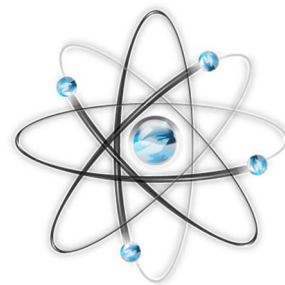


**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЖУРНАЛ
ISSN 2303-9868**

Периодический теоретический и научно-практический журнал.
Выходит 12 раз в год.
Учредитель журнала: ИП Соколова М.В.
Главный редактор: Миллер А.В.
Адрес редакции: 620036, г. Екатеринбург, ул. Лиственная, д. 58.
Электронная почта: editors@research-journal.org
Сайт: www.research-journal.org



**Meždunarodnyj
naučno-issledovatel'skij
žurnal**

**№8 (15) 2013
Часть 4**

Подписано в печать 08.09.2013.

Тираж 900 экз.

Заказ 7564.

Отпечатано с готового оригинал-макета.

Отпечатано в типографии ООО «Европринт».

620075, Екатеринбург, ул. Карла-Либкнехта 22, офис 106.

Сборник по результатам XVIII заочной научной конференции Research Journal of International Studies.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Полное или частичное воспроизведение или размножение, каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения авторов.

Номер свидетельства о регистрации в Федеральной Службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций: **ПН № ФС 77 – 51217.**

Члены редколлегии:

Филологические науки: Растягаев А.В. д-р филол. наук, Сложеникина Ю.В. д-р филол. наук, Штрекер Н.Ю. к.филол.н., Вербицкая О.М. к.филол.н.

Технические науки: Пачурин Г.В. д-р техн. наук, проф., Федорова Е.А. д-р техн. наук, проф., Герасимова Л.Г., д-р техн. наук, Курасов В.С., д-р техн. наук, проф., Оськин С.В., д-р техн. наук, проф.

Педагогические науки: Лежнева Н.В. д-р пед. наук, Куликовская И.Э. д-р пед. наук, Сайкина Е.Г. д-р пед. наук, Лукьянова М.И. д-р пед. наук.

Психологические науки: Мазилев В.А. д-р психол. наук, Розенова М.И., д-р психол. наук, проф., Ивков Н.Н. д-р психол. наук.

Физико-математические науки: Шамолин М.В. д-р физ.-мат. наук, Глезер А.М. д-р физ.-мат. наук, Свикунов Ю.А., д-р физ.-мат. наук, проф.

Географические науки: Умывакин В.М. д-р геогр. наук, к.техн.н. проф., Брылев В.А. д-р геогр. наук, проф., Огуреева Г.Н., д-р геогр. наук, проф.

Биологические науки: Буланый Ю.П. д-р биол. наук, Аникин В.В., д-р биол. наук, проф., Еськов Е.К., д-р биол. наук, проф., Шеуджен А.Х., д-р биол. наук, проф.

Архитектура: Янковская Ю.С., д-р архитектуры, проф.

Ветеринарные науки: Алиев А.С., д-р ветеринар. наук, проф., Татаринова Н.А., д-р ветеринар. наук, проф.

Медицинские науки: Медведев И.Н., д-р мед. наук, д.биол.н., проф., Никольский В.И., д-р мед. наук, проф.

Исторические науки: Меерович М.Г. д-р ист. наук, к.архитектуры, проф., Бакулин В.И., д-р ист. наук, проф., Бердинских В.А., д-р ист. наук, Лёвочкина Н.А., к.исп.наук, к.экон.н.

Культурология: Куценков П.А., д-р культурологии, к.искусствоведения.

Искусствоведение: Куценков П.А., д-р культурологии, к.искусствоведения.

Философские науки: Петров М.А., д-р филос. наук, Бессонов А.В., д-р филос. наук, проф.

Юридические науки: Грудцына Л.Ю., д-р юрид. наук, проф., Костенко Р.В., д-р юрид. наук, проф., Камышанский В.П., д-р юрид. наук, проф., Мазуренко А.П. д-р юрид. наук, Мещерякова О.М. д-р юрид. наук, Ергашев Е.Р., д-р юрид. наук, проф.

Сельскохозяйственные науки: Важов В.М., д-р с.-х. наук, проф., Раков А.Ю., д-р с.-х. наук, Комлацкий В.И., д-р с.-х. наук, проф., Никитин В.В. д-р с.-х. наук, Наумкин В.П., д-р с.-х. наук, проф.

Социологические науки: Замараева З.П., д-р социол. наук, проф., Солодова Г.С., д-р социол. наук, проф., Кораблева Г.Б., д-р социол. наук.

Химические науки: Абдиев К.Ж., д-р хим. наук, проф., Мельдешов А. д-р хим. наук.

Науки о Земле: Горяинов П.М., д-р геол.-минерал. наук, проф.

Экономические науки: Бурда А.Г., д-р экон. наук, проф., Лёвочкина Н.А., д-р экон. наук, к.ист.н., Ламоттке М.Н., к.экон.н.

Политические науки: Завершинский К.Ф., д-р полит. наук, проф.

Фармацевтические науки: Тринеева О.В. к.фарм.н., Кайшева Н.Ш., д-р фарм. наук, Ерофеева Л.Н., д-р фарм. наук, проф.

Екатеринбург - 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ / MEDICAL SCIENCES	5
ВЫРАЖЕННОСТЬ ТРАНЗИТОРНОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА ПРИ ХОЛТЕР-МОНИТОРИРОВАНИИ ЭКГ ПОСЛЕ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА НИЖНЕЙ СТЕНКИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ИЛИ ОТСУТСТВИЯ ВОВЛЕЧЕНИЯ МИОКАРДА ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА	5
ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФАРКТА МИОКАРДА ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА	7
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ТЕЛА У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ДВАДЦАТИЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА	10
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СОСУДИСТЫХ НАРУШЕНИЙ И ГЕМОСТАЗА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В СОЧЕТАНИИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ	11
EFFICIENCY OF THE USE OF BOTTLED DRINKING WATER OF THE HIGHEST QUALITY WITH OPTIMAL CONTENT OF MACRO- AND MICRONUTRIENTS AMONG SCHOOLCHILDREN	13
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕКСИДОЛА В ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГИНГИВИТА	14
ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПЕРВОКЛАССНИКОВ	17
РОЛЬ АПОПТОЗА КАРДИОМИОЦИТОВ И ДИССИНХРОНИЗМА ЖЕЛУДОЧКОВ В ФОРМИРОВАНИИ ВЫСОКОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КЛАССА ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	20
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТАЗА	22
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАРДИОСИНХРОНИЗИРОВАННОЙ МЫШЕЧНОЙ КОНТРУЛЬСАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	23
АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕКОНТРОЛИРУЕМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ	25
ОБМЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ	27
ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХОЛЕСТЕРОЗА ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ У ДЕТЕЙ	32
ПРОЯВЛЕНИЕ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА В АССОЦИИ ПОЛИМОРФНОГО ВАРИАНТА M235T ГЕНА AGT С РИСКОМ РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ПОПУЛЯЦИИ ЦЕНТРАЛЬНО - ЧЕРНОЗЕМНОГО РЕГИОНА РОССИИ	36
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ ПРИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ	39
СОСТОЯНИЕ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА И ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА	41
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ / PHARMACEUTICAL SCIENCES	43
ПОИСК НОВЫХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В РЯДУ ПРОИЗВОДНЫХ ПИПЕРИДИНА	43
ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ / VETERINARY SCIENCE	44
РАЗРАБОТКА БИОЧИПА ДЛЯ ИММУНОХИМИЧЕСКОЙ И МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРООРГАНИЗМОВ РОДА SALMONELLA	44
СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЯ КРЕСТЦОВОГО СПЛЕТЕНИЯ И НЕРВОВ ЗАДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ КАВКАЗСКОЙ ОВЧАРКИ И ШАКАЛА	46
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ / POLITICAL SCIENCE	49
МОЛОДЕЖЬ КАК НОСИТЕЛЬ ГРАЖДАНСТВЕННОСТИ И ЕЕ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	49
PRACTICAL ASPECTS OF STRUCTURAL FUNCTIONALISM: SPANISH MASS MEDIA COMMUNICATION DURING THE TRANSITION TO DEMOCRACY	54
К ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛИТИЧЕСКОГО УЧАСТИЯ МОЛОДЕЖИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ПРОВИНЦИИ	56
INTERNATIONAL PROTECTION OF CHILDREN'S RIGHTS	59
КУЛЬТУРОЛОГИЯ / CULTURE STUDIES	62
К ВОПРОСУ О ХРИСТИАНСКИХ МОТИВАХ В ПОЭТИКЕ СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА	62
ГАРМОНИЧНОЕ ОБЩЕСТВО И ГАРМОНИЧНАЯ КУЛЬТУРА КАК ПЛАТФОРМА ФОРМИРОВАНИЯ «КИТАЙСКОЙ МЕЧТЫ»	63
BIRDS OF A FEATHER (SUB-CULTURAL CODES)	68

НАУКИ О ЗЕМЛЕ / EARTH SCIENCES	69
ПРОБЛЕМА ТЕХНОГЕННЫХ ЗАЛЕЖЕЙ В РОССИЙСКИХ РЕГИОНАХ	69
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЖИДКОСТЕЙ ГЛУШЕНИЯ НА ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРРИГЕННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ	73

Айрапетян Г.Г.

Доцент, кандидат медицинских наук, Ереванский государственный медицинский университет им. М. Герацци, МЦ “Эребуни” г. Еревана

ВЫРАЖЕННОСТЬ ТРАНЗИТОРНОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА ПРИ ХОЛТЕР-МОНИТОРИРОВАНИИ ЭКГ ПОСЛЕ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА НИЖНЕЙ СТЕНКИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ИЛИ ОТСУТСТВИЯ ВОВЛЕЧЕНИЯ МИОКАРДА ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Аннотация

В исследовании изучена распространенность транзиторной ишемии миокарда в ранние сроки и через год после острого инфаркта миокарда нижней локализации при холтер-мониторировании ЭКГ в зависимости от наличия или отсутствия вовлечения правого желудочка. Показано, что при наличии сопутствующего инфаркта правого желудочка в ранние сроки острого инфаркта миокарда увеличиваются частота и продолжительность транзиторной ишемии миокарда за счет безболевой ишемии. Однако через год эта разница нивелируется.

Ключевые слова: ишемия миокарда, холтер-мониторирование, нижний инфаркт, правый желудочек

Hayrapetyan H.G.

Associate professor, MD, PhD, Yerevan State Medical University n.a. M. Heratsi, “Erebouni” MC, Yerevan

EXPRESSIVENESS OF MYOCARDIAL TRANSIENT ISCHAEMIA IN ECG HOLTER MONITORING AFTER ACUTE INFERIOR LEFT VENTRICULAR MYOCARDIAL INFARCTION DEPENDING ON WITH AND WITHOUT RIGHT VENTRICULAR INVOLVEMENT

Abstract

This study investigates the prevalence of transient myocardial ischemia detected by ECG Holter monitoring in early stages and after 1 year of acute myocardial inferior infarction in dependence of existence or absence of right ventricular involvement. It is shown that in case of right ventricular infarction frequency and duration of transient myocardial ischemia increase at the expense of silent ischemia yet after one year such a difference disappears.

Keywords: myocardial ischemia, Holter monitoring, inferior infarction, right ventricle

По данным литературы, при остром инфаркте миокарда (ОИМ) холтер-мониторирование (ХМ) ЭКГ является эффективным неинвазивным методом для оценки эффективности терапии, выявления аритмий и “немой” или безболевой ишемии миокарда (БИМ) и, благодаря этому – предотвращения внезапной смерти [1-3]. Показано, что БИМ встречается у 2/3 больных после ОИМ [4].

Целью настоящего исследования являлось изучение распространенности транзиторной ишемии миокарда вообще и БИМ в частности, выявленной ХМ при ОИМ левого желудочка (ЛЖ) нижней локализации в зависимости от наличия или отсутствия сопутствующего ОИМ правого желудочка (ПЖ).

Материал и методы

В исследование включено 524 больных (84% - мужчины) с первичным ОИМ ЛЖ с элевацией сегмента ST нижней локализации в возрасте от 38 до 72 лет, поступивших в отделение неотложной кардиологии МЦ “Эребуни” г. Еревана.

Из исследования исключены больные с перманентной и персистирующей фибрилляцией предсердий, врожденными пороками сердца, митральными и/или аортальными стенозами выше 1-ой степени, постоянным кардиостимулятором, рефрактерной артериальной гипертензией, полной блокадой левой ножки пучка Гиса, нарушениями мозгового кровообращения, легочной гипертензией, декомпенсацией сахарного диабета, онкологическими и ревматологическими патологиями.

Обследуемые группы. Все исследуемые больные были распределены в 2 группы: группа ИМПЖ (-) – 314 (59,9 %) больных без вовлечения ПЖ и группа ИМПЖ (+) – 210 (40,1 %) больных с ОИМ ПЖ. Клиническая характеристика групп не различалась. Диагноз ОИМ ПЖ был поставлен на основании клинко-гемодинамических, ЭКГ и эхокардиографических данных. Всем больным было произведено 24-часовое ХМ ЭКГ в конце госпитального периода, а выжившим – также в конце первого года после ОИМ. Повторное ХМ произведено 386 больным (225 (58,3 %) из группы ИМПЖ (-) и 161 (41,7%) – из группы ИМПЖ (+)) в конце первого года ОИМ.

24-часовое ХМ производилось аппаратом Schiller MT 100 Holter System (Швейцария). Определялись следующие показатели: суммарная суточная продолжительность ишемических эпизодов (ССПИЭ); суммарное суточное количество ишемических эпизодов (ССКИЭ). Ишемическим эпизодом считалась преходящая горизонтальная или косонисходящая депрессия сегмента ST амплитудой более 1 мВ и продолжительностью более 1 минуты при интервале между этими эпизодами не менее 1 минуты (правило “1 x 1 x 1”) [4]. Произведен сравнительный анализ в исследуемых группах по обоим показателям. Если при исследовании ССПИЭ сравнивались средние показатели, то в случае ССКИЭ для сравниваемых групп применялось соотношение ишемический эпизод (ИЭ)/пациент, которое высчитывалось как соотношение ССПИЭ данной группы и количества больных той же группы.

Результаты и обсуждение

Как видно из таб 1, ССПИЭ и ССКИЭ при первичном ХМ достоверно выше были в группе ИМПЖ(+) (на 330 сек. и 1,2 ИЭ/пациент, $p < 0,001$ и $p < 0,05$, соответственно). В то же время разница между данными показателями групп во время повторного ХМ нивелировалась. Уменьшение ССПИЭ в течение одного года в обеих группах оказалось достоверной: на 250 сек. в группе ИМПЖ (-) и на 530 сек в группе ИМПЖ (+) (в обоих случаях $p < 0,001$). Тем не менее, в группе ИМПЖ(+) уменьшение ССПИЭ в 2,1 раза превосходило снижение того же показателя в группе ИМПЖ(-) ($p < 0,05$). Что касается показателя ИЭ/пациент, то в течение года он достоверно снизился только в группе ИМПЖ(+) (на 2,1 ИЭ/пациент, $p < 0,01$).

Таблица 1 Показатели ХМ в исследуемых группах

Показатели ХМ	Группа ИМПЖ(-) n ₀ =314* n ₁ =225	Группа ИМПЖ(+) n ₀ =210 n ₁ =161	Разница средних значений (ДИ)	p
<i>Первичный ХМ</i>				
- ССПИЭ (сек.)	576±196	906 ± 256	330 99,9 % (258- 402)	p<0,001
- ССКИЭ (штук)	634	706	-	-
- ИЭ/пациент	2,0	3,4	1,2	p<0,05
<i>Повторный ХМ</i>				
- ССПИЭ (сек.)	326 ±198	376 ±199	50	p>0,05
- ССКИЭ (штук)	308	205	-	-
- ИЭ/пациент	1,2	1,3	0,1	p>0,05

Примечание. *n₀ – первичное ХМ, n₁ – повторное ХМ.

Здесь и в таб. 2: ХМ – холтер-мониторирование; ИМПЖ(-) – инфаркт миокарда без вовлечения правого желудочка, ИМПЖ(+) – инфаркт миокарда с вовлечением правого желудочка; ССПИЭ – суммарная суточная продолжительность ишемических эпизодов; ССКИЭ – суммарное суточное количество ишемических эпизодов; ИЭ – ишемический эпизод; ДИ – доверительный интервал.

Проанализирована также парциальная выраженность БИМ в общей “ишемической активности” в обеих группах (таб. 2). Анализ распределения БИМ в ССКИЭ показал, что при первичном ХМ в группе ИМПЖ (-) из 634 ССКИЭ 259 (41%) были безболевыми, в то время, как в группе ИМПЖ(+) безболевыми были 434 из 706 ССКИЭ (61,5%). В результате количество эпизодов БИМ в группе ИМПЖ(+) превосходило тот же показатель в группе ИМПЖ(-) в 1,5 раза ($\chi^2=56,88, p<0,000$).

При повторном ХМ в группе ИМПЖ(-) из 308 ССКИЭ безболевыми оказались 113 (36,7%), а в группе ИМПЖ(+) – 76 из 205 (37,1%). По показателям БИМ группы не различались ($\chi^2=0,81, p>0,929$).

Таким образом, достоверная разница в показателях БИМ между группами при первом ХМ нивелировалась через год при повторном ХМ. Причем, если в группе ИМПЖ(-) доля БИМ в процентах в течение одного постинфарктного года не изменилась ($\chi^2=1,50, p>0,220$), то в группе ИМПЖ(+) этот показатель достоверно уменьшился в 1,7 раза ($\chi^2=38,38, p<0,000$).

Таблица 2 Распределение ССКЭИМ и эпизодов БИМ при ХМ между группами

ССКЭИМ	ИМПЖ(-) n ₀ =314 n ₁ =255			ИМПЖ(+) n ₀ =210 n ₁ =161		
	Больные n (%)	ССКЭИМ n (%)	Из которых суточное количество эпизодов БИМ n (%)	Больные n (%)	ССКЭИМ n (%)	Из которых суточное количество эпизодов БИМ n (%)
<i>Первичное ХМ</i>						
0	23 (7,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (1,9)	0 (0,0)	0 (0,0)
1	48 (15,3)	48 (7,6)	10 (20,8)	9 (4,3)	9 (1,3)	7 (77,8)
2	161 (51,3)	322 (50,8)	144 (44,7)	13 (6,2)	26 (3,7)	16 (61,5)
3	65 (20,7)	195 (30,8)	88 (45,1)	82 (39,0)	246 (34,8)	196 (79,7)
4	16 (5,1)	64 (10,1)	16 (25,0)	85 (40,5)	340 (48,2)	180 (52,9)
5	1 (0,3)	5 (0,8)	1 (20,0)	17 (8,1)	85 (12,0)	35 (41,2)
≥6	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Итого	314 (100,0)	634 (100,0)	259 (40,9)	210 (100,0)	706 (100,0)	434 (61,5)
<i>Повторное ХМ</i>						
0	62 (24,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	42 (26,1)	0 (0,0)	0 (0,0)

1	101 (39,6)	101 (32,8)	36 (35,6)	50 (31,1)	50 (24,4)	19 (38,0)
2	72 (28,2)	144 (46,8)	49 (34,0)	55 (34,2)	110 (53,7)	41 (37,3)
3	17 (6,7)	51 (16,6)	21 (41,2)	11 (6,8)	33 (16,1)	12 (36,4)
4	3 (1,2)	12 (3,9)	7 (53,3)	3 (1,9)	12 (5,9)	4 (33,3)
5	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
≥6	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Итого	255 (100,0)	308 (100,0)	113 (36,7)	161 (100,0)	205 (100,0)	76 (37,1)

Результаты нашего исследования свидетельствуют, что в ранней стадии нижнего ОИМ с вовлечением правого желудочка регистрируется достоверно более частая и продолжительная транзиторная ишемия миокарда и БИМ во время ХМ, чем без вовлечения ПЖ. В течение первого года после ОИМ продолжительность и частота транзиторной ишемии более выражены снижаются при наличии ОИМ ПЖ за счет уменьшения БИМ.

Литература

1. Ahmed A.H., Shankar K.J., Eftekhari H. Silent myocardial ischemia: Current perspectives and future directions // Exp Clin Cardiol. – 2007. Vol. 12, №4. – P. 189-196.
2. Gottlieb S.O., Gottlieb S.H., Achuff S.C. Silent ischemia on Holter monitoring predicts mortality in high-risk postinfarction patients // JAMA. – 1988. Vol. 259, № 7. – P. 1030-1035.
3. Crawford M. ACC/AHA guidelines for ambulatory electrocardiography. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the Guidelines for Ambulatory Electrocardiography) developed in collaboration with the North American Society for Pacing and Electrophysiology// J Am Coll Cardiol. – 1999. Vol. 34, № 3. – P. 912-948.
4. Bjerregaard P. ST segment analysis by Holter Monitoring: methodological considerations // Ann Noninvasive Electrocardiol. – 2003. Vol. 8, № 3. – P. 200-207

Айрапетян Г.Г.¹, Адамян К.Г.², Аракелян И.А.³

¹Доцент, кандидат медицинских наук, Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, МЦ “Эребуни” г. Еревана, ²Академик, профессор, доктор медицинских наук, Институт Кардиологии

³Врач-кардиолог, МЦ “Эребуни” г. Еревана

ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФАРКТА МИОКАРДА ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Аннотация

В настоящем обзоре описаны соответствующие проекции двухмерной эхокардиографии для исследования правого желудочка и его структуры, диагностики инфаркта миокарда правого желудочка. Представлен ряд параметров для количественной оценки глобальной функции правого желудочка.

Ключевые слова: правый желудочек, эхокардиография, инфаркт миокарда.

Hayrapetyan H.G.¹, Adamyan K.G.², Arakelyan I.A.³

¹ Associate Professor, MD, PhD, Yerevan State Medical University n.a. M. Heratsi, “Erebouni” MC, Yerevan

² Academic, Professor, PhD, Institute of Cardiology

³ Cardiologist, “Erebouni” MC, Yerevan

ECHOCARDIOGRAPHIC DIAGNOSTICS OF RIGHT VENTRICULAR MYOCARDIAL INFARCTION

Abstract

In this review all required projections of two-dimensional echocardiography are described for investigation of right ventricle and its structure and for diagnostics of right ventricular infarction. A set of parameters of quantitative assessment of global function of right ventricle is explained.

Keywords: right ventricle, echocardiography, myocardial infarction.

Литературные данные частоты ИМ ПЖ колеблются в широких пределах. По данным патологоанатомических исследований, вовлечение миокарда ПЖ имеет место в 24-90 % случаев ИМ нижней стенки [1, 2]. Клинические проявления ИМ ПЖ наблюдаются у 15-20 %, выраженное поражение ПЖ – у 3-8 % этих больных [3]. ЭхоКГ-ческие исследования показали, что в 40 % случаев у больных ИМ нижней стенки вовлекается ПЖ [4]. Истинная частота изолированного ИМ ПЖ неизвестна.

Эхокардиография (ЭхоКГ), как неинвазивный, доступный, относительно недорогой и без побочных эффектов метод, является средством выбора при исследовании морфологии и функции ПЖ, хотя нередко ее проведение затруднено из-за сложной геометрии и трабекуляции ПЖ, его расположения в грудной клетке [5]. Практические протоколы ЭхоКГ часто включают ограниченное количество изображений ПЖ и редко - количественную оценку или региональный анализ функции ПЖ [6, 7]. Практическое руководство Американского общества эхокардиографии (American Society of Echocardiography (ASE)) по ЭхоКГ-ческой оценке ПЖ у взрослых рекомендует исследовать ПЖ используя множественные Эхо-КГ-ческие окна и сечения [8]. По этим рекомендациям ЭхоКГ-ческое заключение должно отражать оценку, основанную на качественных и количественных параметрах, включая размеры ПЖ, правого предсердия (ПП), хотя бы один из показателей систолической функции ПЖ, систолическое давление в легочной артерии (ЛА), давление в ПП. В определенных случаях бывает необходимо также определение дополнительных параметров, таких как диастолическое давление в ЛА, оценка диастолической функции ПЖ.

Эхокардиографы долгое время применяли качественный (визуальный) подход для начальной оценки глобальной и региональной функций ЛЖ. Несмотря на определенные ограничения, этот подход позволял диагностировать ИМ ЛЖ с высокой степенью достоверности. Существует высокая корреляция между региональным нарушением сократимости стенки и локализацией коронарной окклюзии. Это основа 17-сегментной модели ЛЖ, адаптированной для ультразвукового исследования сердца [9]. Качественная оценка ЛЖ подразумевает использование множественных ЭхоКГ-ческих окон, что позволяет визуализировать каждый сегмент больше, чем в одном сечении [10-12]. Регистрация нарушения региональной сократимости стенки больше чем в одной проекции увеличивает достоверность диагностики региональной дисфункции.

Такой же подход может быть применен и к ПЖ. К сожалению, во многих ЭхоКГ-ческих исследованиях оценка ПЖ ограничивается четырехкамерной верхушечной проекцией. Однако по рекомендациям ASE рутинное двухмерное ЭхоКГ-ческое исследование ПЖ должно включать указанные в таблице и рисунке проекции:

Таблица 1 - Рекомендуемые ЭхоКГ-ческие сечения для оценки ПЖ

ЭхоКГ-ческое сечение	Рекомендуемые измерения
Парастеральное сечение по длинной оси	КДД ВТПЖ
Парастеральное сечение приносящего тракта ПЖ (модифицированная длинная ось)	Анатомия и функция ТК (задняя и передняя створки)
Проекция выносящего тракта ПЖ	Клапан легочной артерии
Парастеральное сечение по короткой оси на различных уровнях	КДД и КСД ВТПЖ, фракция укорочения ВТПЖ, индекс эксцентричности ЛЖ
Апикальное четырехкамерное сечение	Диаметры ПЖ по короткой и длинной оси, ССТК, ФИПС, ТК (передняя и септальная створки)
Субкостальные сечения (четырёхкамерное и по короткой оси)	Толщина свободной стенки ПЖ

Примечание: КДД – конечно-диастолический диаметр, КСД – конечно-систолический диаметр, ВТПЖ – выносящий тракт правого желудочка, ТК – трикуспидальный клапан, ССТК – систолическое смещение трикуспидального кольца, ФИПС - фракция изменения площади сечения.

Сегментарный подход к ПЖ важен особенно, когда наряду с нарушением глобальной сократимости имеет место также нарушение региональной сократимости. Определено четыре сегмента ПЖ: выносящий тракт ПЖ (в типичных случаях кровоснабжается ветвями левой передней нисходящей артерии) и передняя, боковая и нижняя (диафрагмальная) свободные стенки (все кровоснабжаются из системы правой коронарной артерии: передняя и боковая стенки – по ветви острого края, нижняя стенка – по задней нисходящей артерии). Однако нет стандартизированной дифференциации сегментов на апикальные и базальные.

Парастеральное сечение приносящего тракта демонстрирует переднюю и нижнюю стенки ПЖ и переднюю и заднюю створки трикуспидального клапана. Существует множество вариаций этого сечения, при которых межжелудочковая перегородка визуализируется лучше нижней стенки ПЖ. Парастеральное сечение по длинной оси показывает выносящий тракт ПЖ, тогда как парастеральное и субкостальное сечения по короткой оси - переднюю, боковую и нижнюю стенки ПЖ. Апикальное четырехкамерное сечение демонстрирует боковую стенку, а субкостальное четырехкамерное сечение – нижнюю стенку ПЖ.

Таким образом, субкостальное четырехкамерное сечение не идентично апикальному четырехкамерному. Сегментарный подход к ПЖ важен также потому, что объем пораженного миокарда при ИМ ПЖ зависит от уровня окклюзии правой коронарной артерии.

Для количественной оценки глобальной функции ПЖ предложено несколько методов.

1. Фракция укорочения выносящего тракта (ФУВТ) ПЖ (Outflow tract shortening fraction): определяется в парастеральном сечении по короткой оси на уровне основания сердца. ФУВТ просчитывается по формуле:

$$\text{ФУВТ (\%)} = (\text{КДДВТ} - \text{КСДВТ}) / \text{КДДВТ}$$

КДДВТ – конечно-диастолический диаметр выносящего тракта ПЖ

КСДВТ – конечно-систолический диаметр выносящего тракта ПЖ

По данным Lindqvist et al. ФУВТ хорошо коррелирует с продольной функцией, градиентом легочного давления и градиентом давления ПЖ/правое предсердие [13]. Однако требуется большая аккуратность при измерениях, от чего зависит достоверность результата.

2. Фракция изменения площади сечения (ФИПС) ПЖ (Fractional area change): этот показатель легко определяется в апикальном четырехкамерном сечении. В конце систолы и диастолы в плоскости трикуспидального кольца проводится прямая линия, от которой очерчивается граница эндокарда. ФИПС просчитывается по формуле:

$$\text{ФИПС (\%)} = (\text{КДП} - \text{КСП}) / \text{КДП}$$

КДП – конечно-диастолическая площадь

КСП – конечно-систолическая площадь.

По рекомендациям ASE ФИПС < 30% указывает на систолическую дисфункцию ПЖ [8]. ФИПС имеет хорошую корреляцию с фракцией выброса ПЖ, определенной МРТ и имеет прогностическое значение для больных с ИМ и легочной гипертензией [14-16]. Основное ограничение связано с необходимостью иметь хорошее очертание границ эндокарда, что может быть затруднено при трабекуляции ПЖ.

3. Систолическое смещение трикуспидального кольца (ССТК) (Tricuspid annular plane systolic excursion – TAPSE): показано, что это хороший показатель для оценки продольной функции ПЖ и показывает степень систолического движения латеральной части трехстворчатого кольца к верхушке [2]. Его можно легко определять при апикальном четырехкамерном сечении, используя двухмерный или М-режимы. При М-режиме курсор направляется от верхушки к латеральной части трикуспидального кольца. В норме его смещение в сторону верхушки превышает 2 см [17]. По рекомендациям ASE ССТК < 16мм ассоциируется с систолической дисфункцией ПЖ [8]. При остром ИМ ПЖ оно снижается и может служить маркером плохого прогноза [18, 19]. По нашим данным ССТК ≤ 14мм при остром ИМ ЛЖ нижней локализации ассоциируется с увеличением госпитальной смертности [20]. ССТК - простой при применении метод, но он имеет свои ограничения: оценка ограничена продольной функцией свободной стенки ПЖ, не учитывая вклад межжелудочковой перегородки и выносящего тракта ПЖ [21]. ASE рекомендует применять ССТК рутинно как простой метод оценки функции ПЖ.

4. Индекс производительности миокарда (ИПМ) (the myocardial performance index): этот показатель отличается от предыдущих тем, что характеризует больше физиологические, чем структурные особенности и является параметром оценки глобальной функции, отражающий как систолу, так и диастолу. Индекс просчитывается при импульсволновой доплер-ЭхоКГ по следующей формуле:

$$\text{Индекс Tei} = (\text{ВИС} + \text{ВИР}) / \text{ВВ}$$

ВИС – время изоволюметрического сокращения

ВИР – время изоволюметрического расслабления, ВВ – время выброса

В отличие от левых отделов сердца, где эти временные интервалы можно определять в течение одного сердечного цикла из-за возможности локализовать митральный и аортальный клапаны в одной и той же проекции, для определения индекса Tei ПЖ необходимы два разных сердечных цикла. Так как обычно, ввиду диспозиции трехстворчатого клапана и клапана легочной артерии трудно одновременно записывать трикуспидальный приток и легочный отток, практикуется последовательная запись кровотоков на обоих клапанах. ВВ можно определять в парастеральном сечении по короткой оси на уровне клапана легочной артерии, а ВИС и ВИР – на основании кровотока на трикуспидальном клапане. Для взрослых значение индекса Tei ≤ 0.3 считается

нормой, а увеличивается при патологиях, приводящих к дисфункции ПЖ [22]. По рекомендациям ASE ИПМ ПЖ >0.4 при импульсно-волновой доплер-ЭхоКГ и >0.55 при тканевой доплерографии говорит о снижении глобальной функции ПЖ [8]. При ИМ ПЖ индекс повышается до 0,5 и выше [23-25]. По нашим данным высокое значение индекса Tei ПЖ при остром ИМ ЛЖ нижней локализации ассоциируется с достоверным увеличением госпитальной смертности [26]. По данным литературы индекс хорошо коррелирует с легочными давлениями [27]. Применение этого параметра ограничено при псевдонормализации индекса при повышении давления в правом предсердии [8, 22]. Повышенное давление в правом предсердии приводит к укорочению ВПР, что в свою очередь – к снижению индекса Tei.

В клинической практике зачастую пропускается диагностика ИМ ПЖ из-за его недостаточного исследования. ЭхоКГ является неинвазивным методом выбора для исследования ПЖ при остром ИМ, но практические протоколы ЭхоКГ часто включают ограниченное количество изображений ПЖ и редко – количественную оценку. Функцию ПЖ можно оценивать только после его исследования в множественных проекциях. Предложен ряд параметров М- и двухмерной ЭхоКГ для количественной оценки глобальной функции миокарда ПЖ. В клинической практике применяется комбинация этих параметров, поскольку каждый из них дает частичную информацию о состоянии ПЖ. Новейшие, в том числе 3D ЭхоКГ-ческие показатели могут улучшить исследование ПЖ и увеличить информацию о его структурно-функциональном состоянии.

Литература

1. Anderson H.R. Right ventricular infarction: frequency, size, and topography in coronary heart disease: a prospective study comprising 107 consecutive autopsies from a coronary care unit // *J Am Coll Cardiol.* – 1987. Vol. 10, № 6. – P. 1223-1232.
2. Isner J.M. Right ventricular infarction complicating left ventricular infarction secondary to coronary artery disease. Frequency, location, associated findings and significance from analysis of 236 necropsy patients with acute or healed myocardial infarction // *Am J Cardiol.* – 1978. Vol. 42, № 6. – P. 885-894.
3. Kinch J.W. Right ventricular infarction // *N Engl J Med.* – 1994. Vol. 330, № 17. – P. 1211-1217.
4. D'Arcy B. Twodimensional echocardiographic features of right ventricular infarction // *Circulation.* – 1982. Vol. 65– P. 167-173.
5. Greil G.F., Razavi R., Miller O. Imaging the right ventricle: non-invasive imaging // *Heart.* – 2008. Vol. 94– P. 803-8.
6. Herzog E., Chaudhry F. Echocardiography in acute coronary syndrome: diagnosis treatment and prevention. – 2009. ISBN: 978-1-84882-026-5 (Print) 978-1-84882-027-2 (Online)
7. Lindqvist P, C.A., Henein M, Echocardiography in the assessment of right heart function // *Eur J Echocardiogr.* – 2008. Vol. 9, № 2. – P. 225-34.
8. Rudski L.G. Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: a report from the American Society of Echocardiography endorsed by the European Association of Echocardiography, a registered branch of the European Society of Cardiology, and the Canadian Society of Echocardiography // *J Am Soc Echocardiogr.* – 2010. Vol. 23, № 7. – P. 685-713.
9. Cerqueira MD, W.N., Dilsizian V, et al, Standardized myocardial segmentation and nomenclature for tomographic imaging of the heart: a statement for healthcare professionals from the Cardiac Imaging Committee of the Council on Clinical Cardiology of the American Heart Association // *Circulation.* – 2002. Vol. 105, № 4. – P. 539-542.
10. Foale R, N.P., McKenna W, Kleinebenne A, Nadazdin A, Rowland E, et al, Echocardiographic measurement of the normal adult right ventricle // *Br Heart J.* – 1986. Vol. 56. – P. 33-44.
11. Ho SY, N.P., Anatomy, echocardiography, and normal right ventricular dimensions // *Heart.* – 2006 Vol. 92. – P. i2-i13.
12. Lang R.M. Recommendations for chamber quantification // *Eur J Echocardiogr.* – 2006. Vol. 7. – P. 79-108.
13. Lindqvist P. Right ventricular outflow-tract fractional shortening: an applicable measure of right ventricular systolic function // *Eur J Echocardiogr.* – 2003. Vol. 4. – P. 29-35.
14. Anavekar N.S. Two dimensional assessment of right ventricular function: an echocardiographic-MRI correlative study // *Echocardiography.* – 2007. Vol. 24. – P. 452-56.
15. Anavekar N.S. Usefulness of right ventricular fractional area change to predict death, heart failure, and stroke following myocardial infarction (from the VALIANT ECHO study) // *Am J Cardiol.* – 2008. Vol. 101. – P. 607-12.
16. Zornoff L. Right ventricular dysfunction and risk of heart failure and mortality after myocardial infarction // *J Am Coll Cardiol.* – 2002. Vol. 39. – P. 1450-5.
17. Ryding A. Essential echocardiography // Elsevier Health Sciences. – 2010
18. Alam M. Right ventricular function in patients with first inferior myocardial infarction: assessment by tricuspid annular motion and tricuspid annular velocity // *Am Heart J.* – 2000. Vol. 139. – P. 710-715.
19. Samad B.A. Prognostic impact of right ventricular involvement assessed by tricuspid annular motion in patients with acute myocardial infarction // *Am J Cardiol.* – 2002. Vol. 90, № 7. – P. 778-781.
20. Айрапетян Г.Г., Адамян К.Г. Систолическое смещение трикуспидального кольца при остром нижнем инфаркте миокарда левого желудочка с элевацией сегмента ST: прогностическое значение и влияние на эргометрические параметры // *Медицинская Наука Армении НАН РА.* – 2011. – № 4. – С. 80-87.
21. Coghlan J.G. How should we assess right ventricular function in 2008? // *Eur Heart J Suppl.* – 2007. Vol. 9.– P. H22-8.
22. Tei C. Doppler echocardiographic index for assessment of global right ventricular function // *J Am Soc Echocardiogr.* – 1996. Vol. 9.– P. 838-47.
23. Chockalingam A. Myocardial performance index in evaluation of acute right ventricular myocardial infarction // *Echocardiography.* – 2004. Vol. 21.– P. 487-494.
24. Møller J. Serial Doppler echocardiographic assessment of left and right ventricular performance after a first myocardial infarction // *J Am Soc Echocardiogr.* – 2001. Vol. 14, № 4.– P. 249-55.
25. Yoshifuku S. Pseudonormalized Doppler total ejection isovolume (Tei) index in patients with right ventricular acute myocardial infarction // *Am J Cardiol.* – 2003. Vol. 91.– P. 527-31.
26. Айрапетян Г.Г., Суммарный индекс Tei обоих желудочков как маркер прогноза при остром инфаркте миокарда левого желудочка нижней локализации с элевацией сегмента ST // *Медицинская Наука Армении НАН РА.* – 2011. – № 2. – С. 91-100.
27. Vonk M.C. Right ventricle Tei-index: A tool to increase the accuracy of non-invasive detection of pulmonary arterial hypertension in connective tissue diseases // *Eur J Echocardiogr.* – 2007. Vol. 8, № 5.– P. 317-21

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ТЕЛА У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ДВАДЦАТИЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА

Аннотация

Цель работы. Определение площади тела у лиц двадцатилетнего возраста южного региона в зависимости от типа телосложения.

Задачи исследования. 1. Определить с максимальной точностью площадь тела лиц двадцатилетнего возраста.

2. Установить зависимость площади тела от типа телосложения у лиц двадцатилетнего возраста.

Ключевые слова: площадь тела, типы телосложения, индекс Пинье.

Bahareva NS¹, Dykan AS², Shulga KV³

¹Assistant department of normal anatomy SEI HPE "Kuban State Medical University, Ministry of Health of Russia," k.m.n, ² Student 2 courses of curative faculty 18 groups of Kuban State Medical University, ³ Student 2 courses of curative faculty 18 groups of Kuban State Medical University.

DEFINITION AREA OF THE BODY IN INDIVIDUALS WITH DIFFERENT BODY TYPE TWENTIES

Abstract

The purpose of the work. Determination of the area of the body at the age of twenty people of the southern region, depending on body type.

Objectives of the study. 1. Determine the maximum area of the body of persons within the age of twenty. 2. Set the dependence of the area of the body from body type at the age of twenty persons.

Keywords: area of the body, types of build, index of Pin'e.

Актуальность.

Площадь поверхности тела – это измеренная или рассчитанная поверхность человеческого тела. ППТ является фундаментальным параметром организма, широко используется в физиологии, экспериментальной и клинической медицине. Для многих клинических целей ППТ является лучшим показателем метаболического обмена, чем масса тела, поскольку она менее зависит от излишнего количества жировой ткани. ППТ является достаточно точным показателем, полезен во многих отраслях медицины.

Материалы и методы.

Исследование проведено на 186 лицах двадцатилетнего возраста: 68 юношах (от 19 до 21 года) и 118 девушках (от 19 до 21 года). Для определения типа телосложения был использован индекс Пинье, а площади тела – математическая модель площади тела (Ю.Р. Шейх-Заде, П.А. Галенко-Ярошевский, 2001). Обработка результатов проводилась методами вариационной статистики с использованием программ Microsoft Excel и Statistica 6. Различия расценивались как достоверные при $P < 0,05$, т.е. в тех случаях, когда вероятность различия превышала 95%.

Результаты исследования.

Долихоморфный тип телосложения в двадцатилетнем возрасте у девушек выявлен у 32,21%, брахиморфный у 9, 32%, мезоморфный у 58,47% лиц исследуемой группы. Долихоморфный тип телосложения в двадцатилетнем возрасте у юношей выявлен у 41,18%, брахиморфный у 7,35%, мезоморфный у 51,47% лиц исследуемой группы. Статистический анализ показал, что у лиц двадцатилетнего возраста с различными типами телосложения обнаружены достоверные различия в значениях площади тела. Так, у девушек с мезоморфным типом телосложения (индекс Пинье 10-30) по сравнению с долихоморфным (индекс Пинье >30) площадь тела составляет $16120,9 \pm 118,4$ см², против $15288,08 \pm 208,57$ см², соответственно. У девушек с мезоморфным типом телосложения (индекс Пинье 10-30) значение площади тела достоверно отличается от таковой у лиц с брахиморфным типом телосложения (индекс Пинье <10): $16120,9 \pm 118,4$ см², против $18306 \pm 387,66$ см², соответственно. У юношей с мезоморфным типом телосложения (индекс Пинье 10-30) по сравнению с долихоморфным (индекс Пинье >30) площадь тела составляет $17961,73 \pm 246,37$ см², против $16210,27 \pm 651,83$ см², соответственно. У юношей с мезоморфным типом телосложения (индекс Пинье 10-30) значение площади тела достоверно отличается от таковой у лиц с брахиморфным типом телосложения (индекс Пинье <10): $17961,73 \pm 246,37$ см², против $19424,44 \pm 275,45$ см², соответственно. Таким образом, у девушек с долихоморфным типом телосложения площадь тела на 5% меньше, а у девушек с брахиморфным типом телосложения площадь тела на 14% больше, чем у лиц с мезоморфным типом телосложения. Разница между площадью тела у девушек с долихоморфным и брахиморфным типом телосложения составляет 19%. У юношей с долихоморфным типом телосложения площадь тела на 10% меньше, а у юношей с брахиморфным типом телосложения площадь тела на 8% больше, чем у лиц с мезоморфным типом телосложения. Разница между площадью тела у юношей с долихоморфным и брахиморфным типом телосложения составляет 18%.

У девушек с мезоморфным типом телосложения (индекс Пинье 10-30) по сравнению с юношами с мезоморфным типом телосложения (индекс Пинье 10-30) площадь тела составляет $16120,9 \pm 118,4$ см², против $17961,73 \pm 246,37$ см², соответственно. У девушек с долихоморфным типом телосложения (индекс Пинье >30) по сравнению с юношами с долихоморфным типом телосложения (индекс Пинье >30) площадь тела составляет $15288,08 \pm 208,57$ см², против $17961,73 \pm 246,37$ см², соответственно. У девушек с брахиморфным типом телосложения (индекс Пинье <10) по сравнению с юношами с мезоморфным типом телосложения (индекс Пинье <10) площадь тела составляет $18306 \pm 387,66$ см², против $19424,44 \pm 275,45$ см², соответственно. У девушек с мезоморфным типом телосложения площадь тела на 10,25% меньше, чем у юношей с мезоморфным типом телосложения. У девушек с долихоморфным типом телосложения площадь тела на 5,69% меньше, чем у юношей с долихоморфным типом телосложения. У девушек с брахиморфным типом телосложения площадь тела на 5,76% меньше, чем у юношей с брахиморфным типом телосложения.

Выводы.

1. Метод определения площади тела (Ю.Р. Шейх-Заде и П.А. Галенко-Ярошевский 2001г.) позволяет определить площадь тела в группе лиц двадцатилетнего возраста с высокой степенью точности.

2. Установлено, что площадь тела достоверно меньше лиц с долихоморфным и больше у лиц с брахиморфным типом телосложения по сравнению с лицами мезоморфного типа.

Литература

1. Чупрунова, Н.С. Международный журнал экспериментального образования: журнал / Н.С. Чупрунова, Е.А. Маслова // Определение площади тела у лиц юношеского возрастного периода.- Пенза.-2013.-с.433-434.

2. Афанасиевская, Ю.С. Антропометрические параметры и распределение соматотипов у лиц юношеского возраста Краснодарского края: автореферат / Ю.С. Афанасиевская, О.В. Калмин // Кубанский научный медицинский вестник. Волгоград.- 2011.-с.10.

Шпагина Л.А.¹, Герасименко О.Н.², Шпагин И.С.³

¹Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, академик Российской академии естественных наук, заведующая кафедрой госпитальной терапии и медицинской реабилитации, Новосибирский Государственный медицинский университет

²Доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии и медицинской реабилитации, Новосибирский Государственный медицинский университет

³Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры гематологии и трансфузиологии, Новосибирский Государственный медицинский университет

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СОСУДИСТЫХ НАРУШЕНИЙ И ГЕМОСТАЗА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В СОЧЕТАНИИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Аннотация

Исследование применения антагонистов рецепторов АТ II, которые являются высокоселективными непептидными соединениями, избирательно блокирующими ангиотензиновые рецепторы типа АТ I и эффективность проводимого лечения у больных артериальной гипертензией в сочетании с хроническим обструктивным заболеванием легких.

Ключевые слова: сосудистые нарушения, гемостаз, артериальная гипертензия, хроническая обструктивная болезнь лёгких, лечение.

Shpagina L.A.¹, Gerasimenko O.N.², Shpagin I.S.³

¹ Honoured Doctor of the Russian Federation, Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Head of the Department of Hospital Therapy and Rehabilitation, Novosibirsk State Medical University; ² Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Hospital Therapy and Rehabilitation, Novosibirsk State Medical University; ³ Candidate of Medical Science Assistant Professor of Hematology and Transfusion, Novosibirsk State Medical University

QUESTIONS OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF VASCULAR DISORDERS AND HEMOSTASIS IN ARTERIAL HYPERTENSION AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Abstract

The study of the use of AT receptor antagonists II, which are highly selective non-peptide compounds that selectively block angiotensin receptors AT type I and treatment efficacy in patients with arterial hypertension and chronic obstructive pulmonary disease.

Keywords: vascular disorders, hemostasis, hypertension, chronic obstructive pulmonary disease, treatment

Сердечнососудистые заболевания обнаруживают не менее чем у 50% больных ХОБЛ. Распространенность артериальной гипертензии у больных с ХОБЛ колеблется в довольно широком диапазоне – от 6,8 до 76,3%, в среднем составляя 34,3% [3,4]. Патологические изменения структуры и функции сердца и сосудов у больных ХОБЛ формируются уже на ранних этапах заболевания [4,5].

В механизмах развития сосудистых нарушений при сочетанном течении артериальной гипертензии и ХОБЛ важное значение имеют эндотелиальная дисфункция, ранние нарушения соотношения прооксидантной и антиоксидантной систем, синдром высокой липопероксидации, тканевая гипоксия, системные нарушения сосудисто-тромбоцитарного звена и фибринолитического гемостаза с истощением антикоагулянтного резерва [3,7]. Данные факторы приводят к ремоделированию периферических сосудов нарушению микроциркуляции [5].

Новым терапевтическим подходом следует считать применение антагонистов рецепторов АТ II, которые являются высокоселективными непептидными соединениями, избирательно блокирующими ангиотензиновые рецепторы типа АТ I. У человека обнаружено два типа АТ рецепторов АТ I и АТ II, большинство физиологических эффектов АТ II опосредуются через стимуляцию рецепторов АТ I [7].

Методика:

Комплексное клинико-функциональное и лабораторное исследование проведено в условиях терапевтического отделения на базе ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница №2».

В зависимости от наличия патологии и легочной гипертензии (уровня систолического давления в легочной артерии) все больные были разделены на группы всего 104 человека. Все пациенты, включенные в исследование мужского пола, группы сопоставимы по возрасту, длительности заболеваний и индексу курения. В группы исследования вошли больные ХОБЛ среднетяжелой и тяжелой стадии по классификации GOLD 2007. Больные группы исследования были разделены на две подгруппы в зависимости от наличия легочной гипертензии по данным доплерэхокардиографии. В первую подгруппу включили 53 человека с АГ и ХОБЛ, показатель СДЛА < 30%; во вторую подгруппу вошли 51 человек, СДЛА > 30%, что соответствует умеренной легочной гипертензии.

Критерии включения:

1. АГ I-II степени, риск 2-3 в соответствии с рекомендациями (ESH 2007, ВНОК 2004)
2. ХОБЛ II и III стадии в период ремиссии (GOLD, 2007).
3. Согласие больного участвовать в исследовании.
4. Пациенты, способные адекватно оценивать свое состояние.

Критериями исключения больных: больные ИБС; врожденные и приобретенные пороки сердца, воспалительные заболевания миокарда; перманентная и персистирующая формы фибрилляции предсердий; заболевания печени и почек; сердечная недостаточность III и IV ФК; бронхиальная астма, туберкулез легких, а так больные, получающие пероральную стероидную терапию.

Специальные методы исследования: исследование вентиляционной функции легких осуществлялась в покое, в положении сидя на спирографе MICROLAB, (Германия); ультразвуковая доплерография (УЗДГ) периферических артерий (внутренних сонных, плечевых, лучевых, бедренных, подколенных, заднеберцовых); лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ); для оценки системы

гемостаза определяли [8] следующие общие параметры (с использованием наборов и реагентов фирмы “Технология-стандарт”, Барнаул и НПФ «Ренам», Москва); количественное определение фактора Виллебранда [8]; радиоиммунный метод определения эндотелина-1.

В схему лечения включены блокатор ангиотензиновых рецепторов телмисартан 80 мг, лечение проводилось при получении добровольного информированного согласия пациента и разрешения локального этического комитета.

Статистическая обработка полученных результатов. Статистическая обработка полученного материала осуществлялась на персональном компьютере с использованием пакета статистических программ Stat Soft Statistica 6.0, 2000.

Результаты: В группе больных АГ и ХОБЛ оценка лечения проводилась по общеклиническим методам и критериям межсистемного регрессионного анализа. В динамике лечение показано улучшение в виде снижения средней частоты жалоб в 1,4 раза, в течение первых двух месяцев от начала лечения отмечена нормализация АД, улучшение показателей функции внешнего дыхания (табл. 1).

Таблица 1. Показатели эффективности проводимого лечения (6 месяцев) у больных АГ в сочетании с ХОБЛ

Показатель	Контроль	АГ и ХОБЛ (СДЛА >30)	
		до лечения	после лечения
Средняя частота жалоб $m = \Sigma n1/n2$	—	50,4 ± 1,9	36,1 ± 2,2 [^]
ОФВ ₁ , %	87,6 ± 7,4	56,3 ± 3,0*	70,1 ± 2,7* [^]
СДЛА, мм рт. ст.	19,3 ± 0,25	39,5 ± 0,15*	30,8 ± 0,20* [^]
ТИМ/Д в лучевых артериях	0,25 ± 0,01	0,81 ± 0,02*	0,53 ± 0,01* [^]
РІ в лучевых артериях	1,39 ± 0,04	1,81 ± 0,03*	1,56 ± 0,02* [^]
ПМ базальный	5,1 ± 0,09	2,27 ± 1,07*	3,4 ± 1,12* [^]
Эндотелин-1, пг/мл	5,3 ± 0,58	12,3 ± 0,32*	8,2 ± 0,61* [^]
Фактор фон Виллебранда, %	90,8 ± 1,8	132,7 ± 1,7*	112,9 ± 2,1* [^]
АДФ агрегация, %	97,5 ± 2,32	120,6 ± 2,91*	97,8 ± 1,62**
Фибрин-агрегация, %	53,5 ± 1,42	76,6 ± 1,52*	58,9 ± 2,42**

Примечание: * обозначены величины, достоверно отличающиеся от группы контроля ($p < 0,05$); [^] обозначены величины, достоверно отличающиеся от величин до лечения ($p < 0,05$).

Величина систолического давления в легочной артерии снизилась относительно исходных данных в 1,28 раза и оставалась выше контрольных параметров в 1,6 раза, $p < 0,05$.

Учитывая важную роль эндотелия в формировании сосудистых нарушений и процессы ремоделирования, интересным было оценить эндотелиальные показатели-мощный вазоконстрикторный фактор –эндотелин-1. При анализе маркеров эндотелиальной дисфункции и системного гемостаза показано снижение эндотелина-1 в 1,5 раза ($p < 0,05$).

Процессы, приводящие к развитию ремоделирования, нарушению структуры и функции сосудов и сердца быстро прогрессируют в осложнении в виде инфарктов, инсультов, тромбозов, тромбоэмболий. В связи с этим, крайне важно оценивать структурно-функциональное состояние сосудов и кровотока на ранних стадиях заболевания.

В динамике лечения уменьшились показатель комплекса «интима-медиа» ТИМ/Д в лучевых артериях в 1,53 раза, индекс сосудистого сопротивления, РІ в лучевых артериях в 1,17 раза, $p < 0,05$. Обращает внимание стойкость сосудистых нарушений, показатели ремоделирования даже после курса лечения оставались выше контрольных параметров.

Известно, что процессы ремоделирования периферических сосудов тесно связаны с нарушениями микроциркуляции. Лазерная доплеровская флоуметрия выполнена во всех группах больных. С целью оценки гемодинамики, в том числе резервного кровотока выполнены функциональные пробы (дыхательная, окклюзионная, тепловая). При анализе показателей микроциркуляции у больных АГ и ХОБЛ на фоне легочной гипертензии выявлены значительные нарушения в микроциркуляторном русле в сравнении с контролем. Представленные данные свидетельствуют о более выраженных нарушениях микроциркуляции у больных АГ и ХОБЛ на фоне легочной гипертензии и о значительном снижении резервных возможностей кровотока. Так показатель (ПМ) микроциркуляции уменьшился в 1,49 раза относительно исходных данных до лечения, $p < 0,05$.

Учитывая важную роль гемостаза в развитии сосудистых нарушений, формировании нарушений микроциркуляции и изменений кровотока, необходимым было изучить показатели сосудисто-тромбоцитарного гемостаза и прежде всего фактор Виллебранда. На фоне проведенного лечения уровень фактор Виллебранда уменьшился в 1,17 раза ($p < 0,05$). После курса лечения АДФ агрегация в группе АГ в сочетании с ХОБЛ на фоне легочной гипертензии снизилась на 23,3%. В тоже время фибрин-агрегация уменьшилась и составила- 58,9%, что практически достигло контрольных показателей и приблизилось к значениям в данных группах до лечения, что свидетельствует о положительной динамике и эффективности проводимого лечения.

Заключение: Таким образом, лечение больных с сосудистыми нарушениями при артериальной гипертензии в сочетании с ХОБЛ на фоне легочной гипертензии должно быть направлено прежде всего на улучшение кровотока как микроциркуляторного русла так и в периферических сосудах. С этих позиций важную роль будут играть препараты, направленные на коррекцию эндотелиальной дисфункции, улучшение системного гемостаза, прежде всего сосудисто-тромбоцитарного. Включение в схему лечения телмисартана позволило наряду с клиническим улучшением, нормализацией АД, улучшить эндотелиальную функцию, прежде всего повысить NO, снизить уровень эндотелина-1, уменьшить агрегацию тромбоцитов, протромбогенную активность плазмы, снизить агрегацию, причем прежде всего пре-эндотелиальную и мембранную, что подтверждается специфическими индукторами АДФ и нативным фибрином. Улучшение показателей гемостаза и эндотелиальной сосудистой функции, позволило привести к снижению ремоделирования, улучшению кровотока в периферических сосудах и улучшить микроциркуляцию.

Литература

1. Адашева Т.В., Задонченко В.С., Мациевич М.В., Ли В.В., Шилова А.В., Федорова И.В. Артериальная гипертония и ХОБЛ – рациональный выбор терапии // Русский медицинский журнал, том 14, 10(262), 2006. - С. 795-800)

2. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких. Пересмотр 2003: Пер. с англ. М.; 2003.
3. Чучалин А.Г. Белая книга: Пульмонология. Пульмонология 2004; 1: 7–36.
4. Задионченко В.С. Клинико-функциональные особенности артериальной гипертензии у больных хроническими обструктивными болезнями легких / Задионченко В.С., Адашева Т.В., Шилова Е.В. — Рус. мед. журн. — 2003. — № 11 (9). — С. 535–538.
5. Кобалава Ж.Д., Дмитрова Т.Б. // Русский медицинский журнал. — 2003. — № 11(12). — С. 699–702.
6. Куперберг Е.Б. Клиническая доплерография окклюзирующих поражений артерий мозга и конечностей: учеб.-метод. руководство / Куперберг Е.Б., Гайдашев А.Э., Лаврентьев А.В. [и др.]. — М.: изд-во НЦССХ РАМН им. Бакулева, 1997.
7. Ferguson GT, Cherniack RM, Management of chronic obstructive pulmonary disease. N Engl J Med 2007; 328: 1017–1022.
8. Баркаган З.С., Костюченко Г.И., Котовщикова Е.Ф. Патология кровообращения и кардиохирургия. 2002; 1: 65-71.

Беляева Н.Н.¹, Горелова Ж.Ю.²

¹Доктор биологических наук, профессор, ФГБУ «Научно-исследовательский институт экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н.Сысина» РАМН; ²Доктор медицинских наук, профессор, ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН / НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков, Москва, Российская Федерация

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ БУТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ КАЧЕСТВА С ОПТИМАЛЬНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ МАКРО — И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ У ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация

Статья посвящена оценке коррекции состояния здоровья 5-7-летних детей в ДОУ и ГОУ г. Москвы при потреблении различных вод. Особое внимание уделено оценке цитологического статуса слизистых оболочек носа и рта (щеки), являющихся первым барьером на пути проникновения вредных веществ. По результатам исследования получена положительная динамика в состоянии здоровья детей ОУ (по показателям острой заболеваемости и цитологического статуса) путем введения в рацион бутилированной воды высшей категории качества.

Belyaeva N. N.¹, Gorelova Zh. Yu.²

MD¹, Professor, FGBU A.N. Sysin Research Institute for Human Ecology and Environmental Health of the Russian Academy of Medical Sciences; MD², Professor, Research Institute of Hygiene and Health Protection of Children and Adolescents, Scientific Center of Children's Health of RAMS, Moscow, Russian Federation

EFFICIENCY OF THE USE OF BOTTLED DRINKING WATER OF THE HIGHEST QUALITY WITH OPTIMAL CONTENT OF MACRO- AND MICRONUTRIENTS AMONG SCHOOLCHILDREN

Abstract

The article evaluates the correction of health state of 5-7-year-olds in pre-school and state educational institutions (EI) in Moscow at consumption of different kinds of water. Special attention is paid to the assessment of cytological status of the mucous membranes of the nose and mouth (cheek), being the first barrier to the penetration of harmful substances. The findings show a positive trend in the health status of children in EI (in indicators of acute morbidity and cytological status) by the introduction of bottled water of the highest quality into the diet.

Keywords: bottled water, schoolchildren, health.

There are conditions where adequate provision of the population with good quality drinking water from centralized sources of water supply cannot be implemented for the shortest time. A promising solution of this problem is to review the general concept of the provision of the population with drinking water and the forced more extensive use of local means for deep post-treatment of drinking water in a number of populated areas. In addition, it is necessary a sufficient supply of the population with packaged drinking water of guaranteed high quality. It should be a conscious attitude to drinking water (especially bottled) as a food product. There must be a clear understanding of criteria, indicators and standards for its physiological usefulness. The differentiation of its quality by different age groups and indicators of health, as well as a clear terminological separation of drinking water of constant use from any kind of mineral water limited by regime and volume of drinking consumption will be necessary in the future.

Depending on the water quality improved regarding the hygienic requirements for water of central water supply, as well as additional medical and biological requirements, the packaged water is divided into two categories:

- the first category - drinking water, regardless of the source of its receiving, safe for health regarding epidemiology, harmless on a chemical composition, radiation safety, attractive for its aesthetic properties, steadily keeping its high drinkable properties;
- the highest category - the water which is safe for health and has an optimal quality (from independent, as a rule, underground, preferably spring or artesian water sources, reliably protected against biological and chemical pollution). Maintaining all the criteria for water of the first category, the drinking water of the optimal quality must also meet the criteria of the physiological usefulness on the content of the main biologically necessary macro- and micronutrients and more stringent standards for a number of the organoleptic and sanitary - toxicological indicators. Water of the highest category may be recommended for children, including the first days of their lives, pregnant women, elderly people and people with chronic diseases of liver and kidneys that need the water adjusted to the salt composition and also substantially free of toxic substances.

In view of the urgency of the shortage of biogenic macro- and micronutrients for the population of the Russian Federation, the Chief State Sanitary Doctor of Russia G.G. Onishchenko in Resolution № 5 from 11.07.2000, "About correction of water quality on the content of the biogenetic elements", recommended to take measures on the completion of the deficit of biogenetic elements due to the organization of production and delivery of the bottled water with an optimum content of the biogenetic elements for the people.

In some regions of the Russian Federation such an opportunity has been practically implemented. Currently, the water of the highest quality (SanPiN 2.1.4.1116-02) is produced in the Stavropol region ("Rokadovskaya. Standard of cleanliness"), in the Moscow region ("Living water", "Trinity" and "Courtois"), in the cities of Samara, Ufa, Naberezhnye Chelny ("Crystalnaya"), Orenburg ("Living water"), Tyumen ("Crystalnaya"), Smolensk ("Lekor" Lux"), Barnaul ("Legend").

The use of the packaged drinking water of the highest quality is essential for the population's health, prevention of iodine deficiency states and dental caries (especially in children) and improvement of the immune system.

The feature of the growing organism is its large, compared with the adult organism, ability to adjust the arising changes in some cases. Therefore, the measures are being searched to restore homeostasis of child.

This work is devoted to the evaluation of the correction of health state of children between 5 and 7 years old in preschool educational institutions in Moscow during the consumption of different kinds of water.

In carrying out this work 165 children between 5 and 7 years old have been twice observed in five educational institutions (EI) and three preschool institutions (PSI) of the North-Western administrative district in Moscow on several methods: before and

after 6 months after water consumption. 83 children from PSI № № 1197, 1200, 1192 and EI № 69 were a control group and had Moscow boiled tap water while staying in EI. 82 children from PSI № № 1199, 1397 and EI № № 89, 1302 were an experimental group and had bottled water of the highest quality with a free access to water. The groups were randomized on hygienic characteristics and cytological status of the mucous membranes of the nose and mouth (cheeks).

The health of children has been studied on the basis of questionnaire, analysis of medical records, inspection by specialists and determination of the status of the cytology of the mucous membranes of the nose and cheeks by means of a non-invasive method developed in A.N. Sysin Research Institute for Human Ecology and Environmental Health of the Russian Academy of Medical Sciences [3].

Special attention in this paper is paid to the assessment of the cytological status of the mucous membranes of the nose and mouth (cheek), being the first barrier to the penetration of harmful substances [2]. The informativity of the evaluation of the mucous is associated with the recognition of their coordinating position in the reactions, linking the mechanisms of specific and nonspecific immunity, in the initiation and stabilization of the inflammatory processes that have a central place in the pathology of the respiratory tract [1, 2, 4, 5].

The cytological analysis of the mucous allows to compare different cell populations: epitheliocytes, leucocytes and microflora and exhibit several cytological diagnosis of the mucous [2], and link these states with various factors, as it has been shown earlier that the condition of the mucous membranes of the nose and mouth reflect the body state, depending on the environmental pollution [2, 4].

The findings showed that the children in the control groups in the conditions of usual water use had deteriorated cytological indicators in 6 months: the number of children with the cytological status "norm" in the buccal mucosa significantly reduced from 100+12,5 to 76,4+10,3, 3, and in the nasal mucosa this indicator significantly reduced from 42,9+9,4 to 11,7+7,8 ($P < 0,05$). Accordingly, the number of children with the cytological diagnosis "inflammation", "acute inflammation" and "allergic state" increased.

In the experimental groups of the districts there was a quite opposite trend: the number of children with the cytological status "norm" in the buccal mucosa tended to increase from 80,8+5,5 to 100+13,8, and in the nasal mucosa this indicator did not significantly changed in the trend to the reduction of such cytological diagnosis as "inflammation", "acute inflammation" and "allergic state".

In the groups of children who received the bottled water it was marked a significant reduction in the buccal mucosa in the number of the children with an increased number of low differentiated buccal epitheliocytes (LDBE) that was a favorable attribute of the increased resistance of the body. The flora state, assessed as "the risk of pathogenic microflora" ("RPM"), showed the absence of significant changes in the parameters in the buccal mucosa as well as in the nasal mucosa.

The findings of the morbidity after 6 months of water intake showed a significant decrease in the number of cases of acute illness in children attending EI in both the control and experimental groups. However, a significant reduction in acute morbidity in the children of the experimental groups was higher than in the control groups ($p < 0,01$ vs. $p < 0,05$). There was also a downward trend in the average duration of a single case of acute illness in the experimental groups, from 8.5 days to 8.1 days. The rates of chronic morbidity and the distribution of children in health groups before and after the water consumption in both districts were not significantly changed.

It was determined the absence of gender differences on the number of leukocytes in the mucous of the nose and cheeks in the children with normal cytological status who had participated in the study.

Thus, a positive trend was shown in the health status of children in EI (in indicators of the acute morbidity and cytological status) by the introduction of the bottled water of the highest quality into the diet of children, as an example of health-saving technology.

Currently, based on the findings obtained for the optimization of water consumption in children's educational institutions and improvement of the immune properties in children's body, the packaged drinking water of the highest quality was included in a typical twenty-day diet in PEI.

References

1. Abadzhidi M.A., Makhrova T.V., Mayanskaya I.V. i dr. Bukkal'nye ehpiteliotsity kak instrument kliniko-laboratornykh issledovaniy // Nizhegorodskij meditsinskij zhurnal- 2003- №3-4. - S.105-110.
2. Belyaeva N.N. /V kn.: Neinvazivnye metody v otsenke zdorov'ya naseleniya. - M.-2006.- Izd-vo: MGU.- S.163.
3. Belyaeva N.N., Sycheva L.P., Zhurkov V.S. i dr. Metodicheskie rekomendatsii. «Otsenka tsitologicheskogo i tsitogeneticheskogo statusa slizistykh obolochek polosti nosa i rta u cheloveka». Moskva - 2005-37s.
4. Belyaeva N.N., Shamarin A.A., Petrova I.V., Malysheva A.G. Svyaz' izmenenij slizistykh obolochek nosa i rta s immunnym statusom pri vozdeystvii faktorov okruzhayushhej sredy // Gigiena i sanitariya –2001-№ 5.- S.62-64.
5. Polito A.J., Proud D. Epithelial cells as regulators of airway inflammation. //J.Allergy Clin Immunol.- 1998-v.102-P.714-718.

Румянцев В.А.¹, Жигулина В.В.², Гавриленко Д.А.³, Ожимкова Е.В.⁴

¹ Доктор медицинских наук, профессор; ² Кандидат биологических наук, старший преподаватель; ³ Студент, Тверская государственная медицинская академия; ⁴ Кандидат химических наук, доцент, Тверской государственный технический университет

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕКСИДОЛА В ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГИНГИВИТА

Аннотация

Оценивали состояние десны, индексы гигиены и гингивита, степень кровоточивости десны, а также определяли амплитуды тестовых сахарозной и карбамидной кривых pH ротовой жидкости. Определено, что ополаскиватель «Мексидол» обладает умеренным противомикробным действием в полости рта, наиболее выраженным в отношении аммиак-продуцирующей микрофлоры.

Ключевые слова: мексидол, гингивит, тестовые кривые pH.

Rumyantsev V.A.¹, Zhigulina V.V.², Gavrilenko D.A.³, Ozhimkova E.V.⁴

¹ Doctor of Medical Sciences, Professor; ² Senior Lecturer, Candidate of Biological Sciences; ³ Student, Tver State Medical Academy; ⁴ Associate Professor, Candidate of Chemical Sciences, Tver State Technical University

EFFICIENCY MEXIDOL IN TREATMENT EXPERIMENTAL GINGIVITIS

Abstract

Estimated a condition gingiva, indexes of hygiene and gingivitis, a degree bleeding of gingiva, and also determined amplitudes test saccharose and carbamid curve pH an oral liquid. It is determined, that conditioner «Mexidol» has moderate antimicrobial action in an oral cavity, the most expressed concerning ammonia - producing of microflora.

Keywords: mexidol, gingivitis, test curves pH.

В стоматологии используется отечественный лекарственный препарат мексидол (2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцинат), который повышает резистентность тканей пародонта к воздействию различных стрессорных факторов (гипоксия, ишемия, воспаление, интоксикация), нормализует метаболизм тканей пародонта, повышает устойчивость тканей в условиях развития кислород зависимых патологических процессов [1, 2, 3, 4, 5].

Хорошо известные и популярные сейчас стоматологические антисептики, как например, биглюконат хлоргексидина, способны быстро подавить образование зубного налета и предотвратить воспаление десны - гингивит. Однако они серьезно нарушают экологический баланс в полости рта и напрямую никак не влияют на звенья патогенеза воспалительной реакции. Мексидол – это тот препарат, который мог бы явиться средством профилактики и лечения гингивита на его ранних стадиях развития.

Целью проведенной работы была оценка эффективности ополаскивателя «Мексидол» при экспериментальном гингивите.

Материалы и методы

Исследование провели с участием 42 практически здоровых студентов-добровольцев ТГМА в возрасте от 19 до 22 лет (16 юношей и 26 девушек). У них индекс КПУ не превышал 10, они не пользовались зубными протезами, не находились на ортодонтическом лечении, не курили и не принимали лекарственных препаратов в период исследования. Все студенты были объединены в три группы: «А» – основная (22 добровольца), «В» – первая группа сравнения (10 добровольцев) и «С» – вторая группа сравнения (10 добровольцев). Эксперимент состоял из 2 этапов, по 7 суток каждый.

На первом этапе все исследуемые не чистили зубы и не проводили во рту никаких гигиенических мероприятий. К концу этого периода у них скапливался зубной налет и развивался экспериментальный генерализованный катаральный гингивит. На втором этапе студенты группы «А» дважды в день использовали ротовые ванночки с ополаскивателем «Мексидол» в течение 3-5 минут без применения каких-либо гигиенических процедур. В это же время студенты из группы «В» возобновили привычные для них гигиенические процедуры в полости рта, а студенты группы «С» по-прежнему продолжали от них воздерживаться. Обследование студентов проводили трижды: в начале исследования, а также в конце первого и второго этапов. Во время обследования определяли интегрированный гигиенический индекс (ИГИ), позволяющий оценивать гигиеническое состояние всех поверхностей зубов (Румянцев В.А., 1999), индекс гингивита Silnes-Löe, а также получали тестовые кривые pH ротовой жидкости после полоскания рта 15 мл 47% раствора сахарозы (кривая Стефана) и 8% раствора карбамида (карбамидная кривая, Румянцев В.А., 1999) (рис. 1).

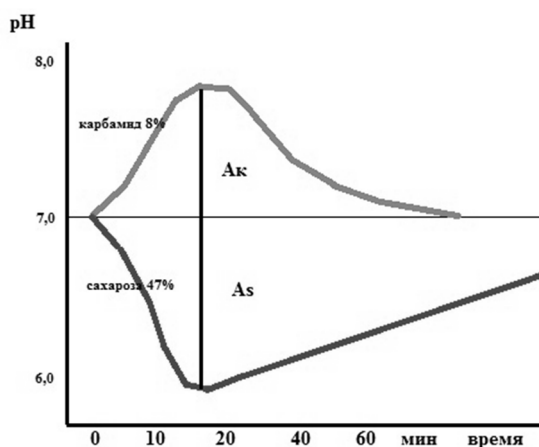


Рис. 1. Типичные тестовые кривые pH ротовой жидкости и их амплитуды.

Рассчитывали амплитуды тестовых кривых pH по разности между начальными и минимальными (кривая Стефана) или максимальными (карбамидная кривая) значениями pH. Измерения pH ротовой жидкости проводили с интервалом в 3-5 мин. с помощью pH-метра «Jenco» (США) и стандартных стеклянных электродов в микрокувете объемом 5-10 мкл.

Тестовые кривые pH ротовой жидкости позволяют в условиях полости рта опосредованно оценивать метаболическую активность ацидогенной (кривая Стефана) и уреазопозитивной аммиак-продуцирующей (карбамидная кривая) микрофлоры.

Результаты и их обсуждение

В начале исследования средние значения ИГИ у студентов в группах «А», «В» и «С» составили $0,83 \pm 0,06$; $0,81 \pm 0,08$ и $0,84 \pm 0,07$ балла соответственно. Средние значения индекса гингивита: $-0,14 \pm 0,02$; $0,17 \pm 0,06$ и $0,15 \pm 0,05$ балла.

Амплитуды тестовых кривых pH Стефана в ротовой жидкости в группах в среднем составили $0,65 \pm 0,18$; $0,72 \pm 0,19$ и $0,68 \pm 0,19$ ед. pH соответственно. В начале исследования средние значения амплитуд тестовых карбамидных кривых pH ротовой жидкости составили в группе «А» – $0,53 \pm 0,14$, в группе «В» – $0,58 \pm 0,18$ и в группе «С» – $0,57 \pm 0,17$ ед. pH.

В течение *первого этапа* произошло накопление зубного и язычного налета, развилась воспалительная реакция со стороны десны с выраженным симптомом ее кровоточивости. В конце этого этапа средние значения интегрированного гигиенического индекса возросли во всех группах в среднем в 2,7 раза ($p < 0,05$, рис. 2).

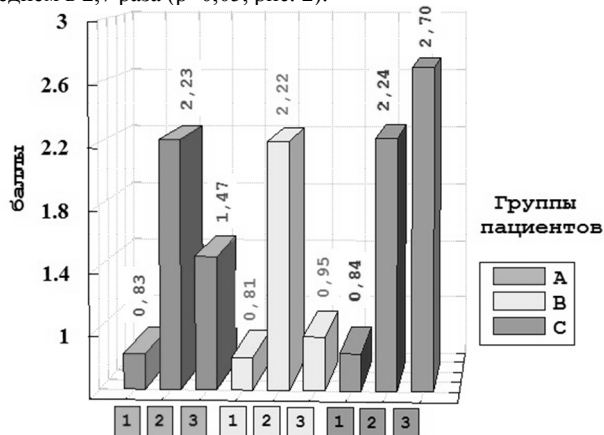


Рис. 2 Средние значения интегрированного гигиенического индекса (ИГИ) в группах пациентов в начале (1), а также в конце первого (2) и второго (3) этапов исследования.

Значения индекса гингивита возросли в 12,4 – 14,6 раза ($p < 0,05$, рис. 3).

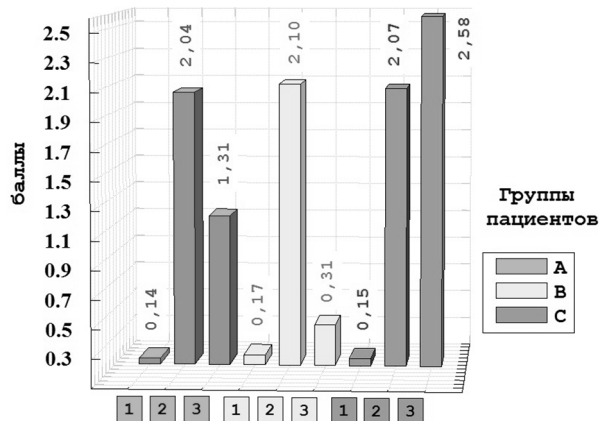


Рис. 3 Средние значения индекса гингивита Silnes-Löe в группах пациентов в начале (1), а также в конце первого (2) и второго (3) этапов исследования.

Амплитуды кривых pH Стефана увеличились в среднем в 2 раза ($p < 0,05$, рис.4), а карбамидных – в 2,1 – 2,3 раза (рис. 5).

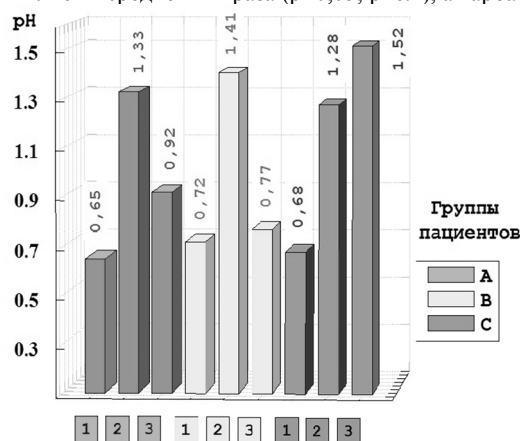


Рис. 4 Средние значения амплитуд тестовых кривых pH Стефана ротовой жидкости в группах пациентов в начале (1), а также в конце первого (2) и второго (3) этапов исследования.

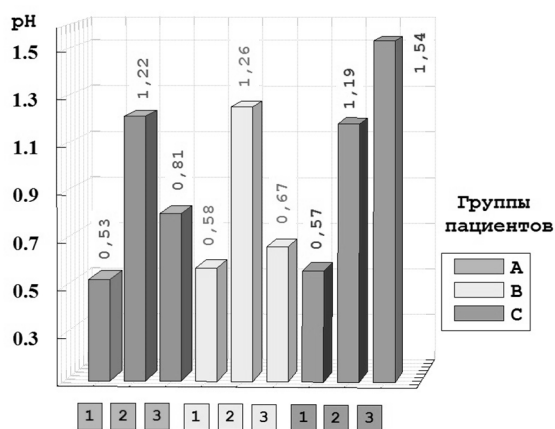


Рис. 5 Средние значения амплитуд тестовых карбамидных кривых pH ротовой жидкости в группах пациентов в начале (1), а также в конце первого (2) и второго (3) этапов исследования.

К концу *второго этапа* исследования состояние десны у добровольцев групп «А» и «В» улучшилось, уменьшилась кровоточивость. В группе «С» улучшения клинической картины не наблюдали.

Редукция среднего значения ИГИ в группе «А» под влиянием ротовых ванночек с ополаскивателем «Мексидол» к концу исследования составила 35,8% ($p < 0,05$). Показатель гигиенического состояния поверхностей зубов оставался в 9,4 раза выше, чем в начале исследования. Это говорит о том, что ополаскиватель «Мексидол» обладает умеренным противоналетным действием. В группе «В» при возобновлении студентами привычных гигиенических процедур в полости рта к концу исследования среднее значение ИГИ уменьшилось в 2,3 раза ($p < 0,05$) и оставалось лишь на 17,3% большим, чем в начале исследования ($p > 0,05$). В группе «С», как и ожидалось, накопление зубного налета во втором периоде исследования продолжалось, что привело к увеличению среднего значения ИГИ еще на 20,5% ($p < 0,05$).

Редукция индекса гингивита во втором периоде исследования в группе «А» составила в среднем 1,6 раза ($p < 0,05$), а в группе «В» – 6,8 раза ($p < 0,05$). В группе «С» показатель индекса

Под влиянием «Мексидола» во втором периоде исследования в группе «А» средняя величина амплитуд кривых рН Стефана уменьшилась на 30,8% ($p < 0,05$). В группе «В» при возобновлении гигиенических мероприятий аналогичное уменьшение показателя составило 1,8 раза ($p < 0,05$). В группе «С» амплитуда кривых увеличилась в среднем на 18,8% ($p < 0,05$). Похожие изменения были отмечены и со стороны амплитуд тестовых карбамидных кривых рН ротовой жидкости. Так, в группе «А» под влиянием ополаскивателя наблюдалось уменьшение амплитуд кривых в среднем на 33,6% ($p < 0,05$). При этом в конце исследования значения амплитуд оказались на 52,8% больше, чем в его начале ($p < 0,05$). Более выраженные изменения показателя отмечены в группе «В». Здесь его редукция составила в среднем 1,9 раза ($p < 0,05$). Среднее значение амплитуд кривых в конце исследования было на 15,5% больше, чем в его начале ($p > 0,05$). В группе «С» при отсутствии профилактических мероприятий в полости рта к концу исследования отмечено увеличение амплитуд карбамидных кривых в среднем на 29,4% относительно конца первого периода.

Сравнение результатов изучения тестовых карбамидных кривых рН и кривых Стефана показало, что влияние ополаскивателя «Мексидол» хотя и не значимо статистически, выражено в отношении аммиак-продуцирующей микрофлоры полости рта. Это позволяет рекомендовать препарат для профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта, инициатором которых является анаэробная уреазопозитивная микрофлора.

Выводы:

1. Ополаскиватель «Мексидол» обладает умеренным противомикробным действием в полости рта, наиболее выраженным в отношении аммиак-продуцирующей микрофлоры.

2. При экспериментальном гингивите ротовые ванночки с ополаскивателем «Мексидол» приводят к достоверно выраженному и быстрому купированию явлений воспаления в десне, что выражается в уменьшении кровоточивости десны, индексов гигиены и гингивита.

Литература

1. Боднева С.Л., Арутюнов А.В., Ларенцова Л.И. Электрометрический метод оценки антиоксиданта мексидола и ненаркотических анальгетиков у стоматологических больных // Организация управления, экономика и бухгалтерский учет в стоматологии: сборник трудов. - М.: Краснодар, 2005. - С. 170-174.

2. Воронина Т.А. Отечественный препарат нового поколения мексидол, основные эффекты, механизм действия, применение. - М.: Изд-во НИИ Фармакологии РАМН, 2003. - 20 с.

3. Лемецкая Т.И., Сухова Т.В. Мексидол - новый отечественный антиоксидантный и нейротропный препарат в комплексной терапии пародонтита // Материалы VI Съезда Стоматологической Ассоциации России. - М., 2000. - С. 223-226.

4. Леонтьев, В.К. Хронический генерализованный пародонтит: клиническая и экспериментальная фармакотерапия метаболическими корректорами / В.К. Леонтьев, Л.А. Фаустов, П.А. Галенко-Ярошевский, В.Л. Попков // Краснодар: Просвещение-Юг, 2012. - 403 с.

5. Шестакова, Л.А. Метаболические эффекты препарата «Мексидол» при лечении воспалительных заболеваний пародонта у больных сахарным диабетом // Л.А. Шестакова, И.А. Горбачева, Л.Ю. Орехова, Р.С. Мусаева // Материалы XXIII Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы стоматологии», М., 2010. - С. 106 – 108.

Зарытовская Н.В.¹, Калмыкова А.С.²

¹Доктор медицинских наук, доцент; ²доктор медицинских наук, профессор; Ставропольский государственный медицинский университет

ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПЕРВОКЛАССНИКОВ

Аннотация

В статье рассмотрено - изучение физического развития, соматического здоровья и психологической адаптации первоклассников общеобразовательных школ г. Ставрополя для использования в качестве предикторов нарушения состояния здоровья и проведения донозологической диагностики заболеваний.

Ключевые слова: физическое развитие, первоклассники донозологическая диагностика

Zarytovskaya N.V.¹ Kalmykova A.S.²

¹doctor of medical sciences, Associate Professor, ²doctor of medical sciences, Professor, Stavropol State Medical University

PRENOSOLOGICAL DIAGNOSTICS OF THE FIRST-GRADER'S HEALTH

Abstract

The article considers the study of physical development, somatic health and psychological adaptation of first-graders of comprehensive secondary schools in the city of Stavropol to be used as predictors of health violations and prenosoological diagnosis of diseases.

Keywords: physical development, first graders, prenosoological diagnostics

Донозологическая диагностика представляет собой определение стадии адаптационного процесса на пути от здоровья к болезни [2]. Главными диагностическими критериями являются физическое развитие, адаптационные возможности организма детей. В современных экономических условиях физическое развитие подвержено процессам децелерации и дисгармоничности [3]. Для экспресс-анализа адаптационных возможностей организма детей младшего школьного возраста наиболее информативной является оценка индекса физического здоровья по Г.Л. Апанасенко как более связанная с ведущими показателями физического развития и уровня адаптации [1]. По данным некоторых авторов у 84% младших школьников уже в возрасте 7 лет зарегистрировано напряжение регуляторных систем организма [5]. Интенсивное эволюционное саморазвитие современного человека, проявляющееся в «секулярных трендах», сопровождается целым комплексом психологических признаков: большими креативными способностями детей, меньшей степенью экстравертированности, большей самодостаточностью, независимостью мышления, глубинными изменениями восприятия, внимания, памяти, сознания, мышления, характера их ориентации [6]. Тем не менее, у детей, начинающих обучение в школе, негативные реакции и нарушения здоровья возникают чаще, проявляясь тенденцией к ухудшению психического здоровья школьников, увеличивается частота невротических реакций, формируется дезадаптационный синдром [4].

Гендерных различий в физическом развитии не выявлено. Рост мальчиков колебался в пределах 125,1 – 127,4 см, масса тела – 24,9 – 25,4 кг, ОГК 58,6 – 60,6 см. У девочек рост составил 126,0 – 126,8 см, масса тела 22,6 – 24,6 кг, ОГК – 57,4 – 59,2 см. Средние показатели физического развития (рост, вес, окружность грудной клетки) выявлены у 54,4% детей, у 10,7% выявлены низкие показатели, у 34,9% высокие. Гармоничное развитие имели 71,1% мальчиков первоклассников и 68,8% девочек. Дисгармоничное развитие наблюдалось у 28,9%

мальчиков, у 31,4% девочек. Дисгармоничность и у мальчиков и у девочек проявлялась уменьшением окружности грудной клетки (24,6 % мальчиков и у 28,6 % девочек), дефицитом массы тела (17,3% мальчиков и 19,3% девочек), избыточной массой тела (14,6 % мальчиков и 13,6 %).

Распределение школьников по соматотипам представлено в таблице 1. Гендерные отличия выявлены в появлении мезомакросоматотипа и макросоматотипа, причем мальчиков с макросоматотипом было достоверно больше (15,7% против 4,1 % девочек, $p<0,05$), с мезомакросоматотипом достоверно больше девочек (31,2% против 21,1% мальчиков, $p<0,05$).

Таблица 1 - Распределение школьников по соматотипам, %

Показатели	ООУ		
	Всего	Мальчики	Девочки
Микросоматотип	12,4	12,3	12,5
Мезомикросоматотип	51,5	50,9	52,1
Мезомакросоматотип	25,7	21,1	31,2*
Макросоматотип	10,5	15,7*	4,1

Примечания: * - достоверные отличия мальчиков и девочек по критерию χ^2 , $p<0,05$

Адаптационные возможности кардиореспираторной системы оценивались по уровню физического здоровья, т. е. по способности организма к выполнению физической нагрузки и функциональному состоянию сердечно-сосудистой системы в покое и при нагрузке, по силе, скорости и выносливости организма, по упитанности ребенка. Нормальные показатели индекса Кетле имели 65,4 % мальчиков и 58,6% девочек, посещающих первые классы. Удовлетворительные значения индексов Робинсона определялись у 55,1 % мальчиков и 62, 8 % девочек, Скибинского – у 53,8% мальчиков и 55,7 % девочек, Шаповаловой – у 55,1% мальчиков и 65,7% девочек, Руфье – у 51,3% мальчиков и 58,6% девочек (табл. 2).

Низкие показатели индексов Кетле определялись у 13,4%, Робинсона – 15,5%, Скибинского - 11,4%, Шаповаловой - 8,9%, Руфье – 13,7 % обследованных в ООУ детей обоего пола. Высокие показатели индексов определялись: Кетле у 23,2%, Робинсона – 25,6%, Скибинского – 18,3%, Шаповаловой – 30,7%, Руфье – 31,4% обследованных в ООУ мальчиков и девочек.

Таблица 2 - Показатели функциональных проб первоклассников, %

Индексы	Пол	Характеристика показателей		
		Снижен	Удов.	Повышен
Кетле	М	13,9	65,4	20,7
	Д	12,9	58,6	28,5
Робинсона	М	15,3	55,1	29,6
	Д	15,7	62,8	21,5
Скибинского	М	11,5	53,8	34,7
	Д	11,4	55,7	32,9
Шаповаловой	М	6,4	55,1	38,5
	Д	11,4	65,7	22,9
Руфье	М	23,0	51,3	25,7
	Д	4,3	58,6	37,1

Выявлены особенности в способности организма к выполнению физической нагрузки и функциональному состоянию сердечно-сосудистой системы в покое. Достоверно больше 24,6% против 15,3% выявлено мальчиков и 21,5% против 15,7% девочек с высокими значениями индекса Робинсона, ($p<0,05$). С высокой устойчивостью организма ребенка к гипоксии (индекс Скибинского) выявлено достоверно больше и мальчиков (34,7% против 11,5%, $p<0,05$) и девочек (32,9% против 11,4%, $p<0,05$).

Высокие качества силы, скорости и выносливости организма также встречались достоверно чаще у мальчиков и девочек (38,5% против 6,4% мальчиков и 22,9% против 11,4% девочек, $p<0,05$). Высокий уровень функции сердечно – сосудистой системы при физической нагрузке (индекс Руфье), отвечал той же тенденции у девочек (37,1% против 4,3%, $p<0,05$), у мальчиков количество детей с высоким и низким уровнями отличалось не достоверно (25,7% против 23,0%). Однако удовлетворительный уровень физического здоровья (рис. 1) установлен у 70,3% первоклассников, низкий – 16,9%, высокий – у 12,8% детей.

По адаптационным способностям кардиореспираторной системы в оптимальной зоне здоровья находилось 12,8% первоклассников. Удовлетворительные адаптационные особенности респираторной системы по значениям жизненного индекса выявлены у 57,6%, низкие – у 13,7%, высокие – у 28,7% обследованных первоклассников.

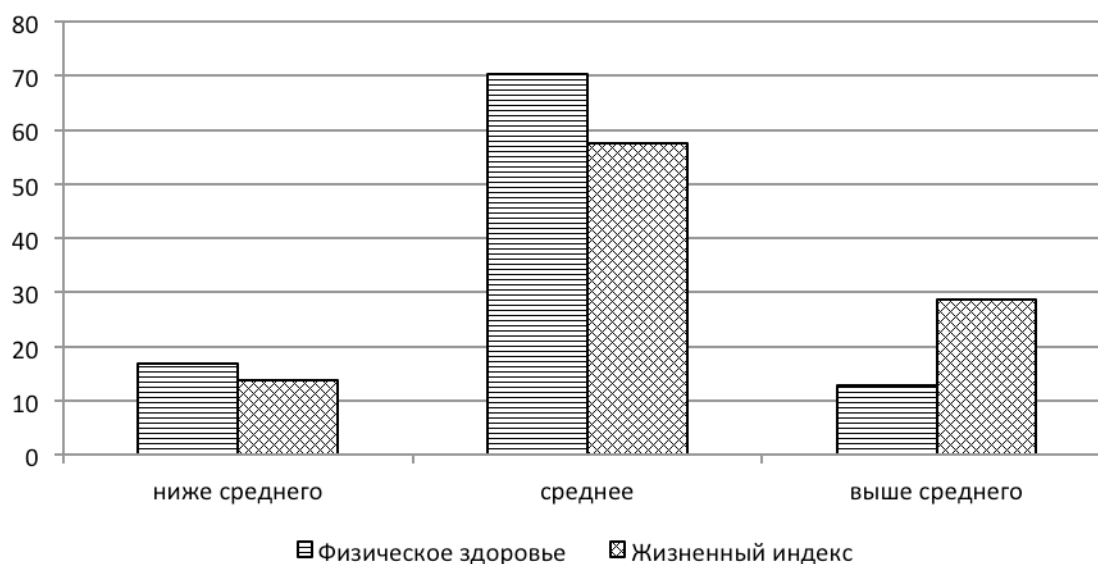


Рис. 1 Показатели физического здоровья и жизненного индекса школьников, %

Нарушения психоэмоционального развития (табл. 3) выявлены у 55,0% школьников, проявившиеся в нарушениях сна. Утомляемость при физической и умственной нагрузке фиксировалась у 47,8% детей обоего пола, ночные страхи, боязнь оставаться одному у 47,2%. Отметим повышенную возбудимость и двигательную расторможенность 38,4% школьников, головные боли и быструю смену настроения – 28,0%. Вегетативные нарушения - плохо переносят поездки в транспорте и духоту в помещениях установлены у 27,3% детей, 22,7% имели патологические привычки.

Нарушения в психо-эмоциональном развитии имели гендерные отличия. Так, достоверно чаще девочки страдали нарушениями сна (33,2% против 21,8%, $p < 0,05$), мальчики – повышенной возбудимостью и двигательной расторможенностью (25,6% против 12,8%, $p < 0,05$), головной болью (20,4% против 8,5%, $p < 0,05$).

Таблица 3 - Показатели психоэмоционального состояния первоклассников, %

Признаки	ООУ		
	Всего	Мальчики	Девочки
Нарушения в психоэмоциональной сфере			
Нарушения настроения	28,9	16,1	12,8
Тревожность, раздражительность	21,2	10,3	10,9
Вегето-диэнцефальные нарушения			
Плохая переносимость транспорта, закрытых помещений и т.д.	27,3	13,4	13,9
Утомляемость при физической и умственной нагрузке	47,8	21,2	26,6
Головные боли	28,9	20,4	8,5*
Нарушения поведения			
Возбудимость, двигательная расторможенность	38,4	25,6	12,8*
Страхи	47,2	21,9	25,3
Тики	13,2	7,8	5,4
Патологические привычки	22,7	12,3	10,4
Нарушение сна	55,0	21,8*	33,2
Нарушения речи	6,3	3,4	2,9

Примечание: * - достоверные различия между мальчиками и девочками по критерию ф, $p < 0,05$

Страхи, нарушения настроения, повышенная утомляемость при физической и умственной нагрузке характерны для лиц обоего пола и не имели достоверной разницы ($p \geq 0,05$).

При выявлении факторов экстраверсии – интроверсии установлено, что независимо от пола 60,3% детей, обучающихся в 1 классах ООУ, экстраверты, т.е. общительные дети, имеющие много друзей, нуждающиеся в общении с людьми, но не любящие самостоятельно читать и учиться, что отличается от данных литературы [9].

Нейротизм, выявленный у 48,3% школьников, свидетельствовал об эмоциональной, психологической неустойчивости и отражал предрасположенность к неврозу. У детей с нейротизмом выявлены плохая адаптация, склонность к быстрой смене настроения, постоянному чувству беспокойства, озабоченности, рассеянности внимания, неустойчивости к стрессу, плаксивости.

Им свойственны импульсивность, эмоциональность, неровность в контактах с людьми, изменчивость интересов, неуверенность в себе, впечатлительность, склонность к раздражительности, неадекватность поведения.

Ситуативная, реактивная тревожность, как общее состояние нервной системы ребенка, характеризовалась высоким напряжением, беспокойством, нервозностью, вызывающими нарушения внимания, тонкости координации, эмоциональные и невротические срывы. Высокий уровень ситуативной тревожности установлен у 32,3% школьников. Уровень личностной тревожности, как устойчивой склонности к восприятию большого круга ситуаций как «угрожающих», присущ 42,3% первоклассников. Психологические черты личности, оценивающие уровень тревожности, указывали, что у 42,3% школьников присутствовали страх, тревога, агрессивная защита от окружающих и их сочетания.

Устойчивость и способность к концентрации внимания (V) была имела тенденцию к постоянному снижению (табл. 4) и уменьшалась с 1-й минуты к 5-ой на 65%.

Таблица 4 - Результаты корректурной пробы

показатель	1 минута	2 минута	3 минута	4 минута	5 минута
К	0,74±0,07	0,63±0,05	0,69±0,04	0,59±0,06	0,54±0,060
V	103,8±8,9	91,7±7,9	88,9±7,1	84,9 ±6,1	67,3±6,7
С	42,8±4,1	37,9±3,4	26,1±3,1	23,7±2,2	22,2±2,8

Примечание: К - коэффициент точности выполнения работы; V - коэффициент устойчивости внимания, работоспособность; С - скорость обработки информации.

Коэффициент (К) точности выполняемой работы (количество сделанных ошибок) имел волнообразный характер. Так, ко 2-ой минуте количество выполненных ошибок нарастало на 15,0% , к третьей минуте количество ошибок уменьшалось, что свидетельствовало о вработывании ребенка, но к 5 минуте резко увеличивалось на 22,9%, что указывало на развитие быстрой утомляемости.

Скорость обработки информации также была низкой и постепенно, снижаясь со 2-ой минуты, к концу 5-ой минуты падала на 51,8%, что свидетельствовало о низкой работоспособности первоклассника. Проведенные исследования показали, что у детей, обучающихся в общеобразовательной школе, выявлены повышенная утомляемость, неустойчивость внимания, снижение способности к его концентрации и пониженная работоспособность.

Таким образом, для первоклассников характерны средние величины антропометрических показателей (рост, масса тела, окружность грудной клетки), преимущественно гармоничное развитие (70% детей обоего пола), треть первоклассников – дисгармоничны за счет узкой грудной клетки, избытка или дефицита массы тела. Темп физического развития первоклассников средне-низкий или низкий, что указывало на отрицательный секулярный тренд физического развития детей.

Обучение в первых классах в меньшей мере влияло на адаптированность кардиореспираторной системы. Это, возможно, связано с удовлетворительной нагрузкой при проведении уроков физкультуры в детском учреждении, и физиологическая адаптация детей в этих учреждениях протекала удовлетворительно.

Обучение в первых классах сказывалось на психологической адаптации. Для первоклассников характерны изменения эмоционального статуса, проявляющиеся в виде колебаний настроения (раздражительность, плаксивость); нарушений поведения (расторможенность, возбуждение); вегето-диэнцефальных нарушений (избирательность в пище, непереносимость отдельных факторов внешней среды, усталость после физической и психической нагрузок, появление навязчивых движений, рассеянность внимания и плохая память), снижение работоспособности. Сочетанная патология в эмоционально-поведенческой сфере наблюдалась у 2/3 детей. Полученные данные свидетельствовали о том, что значительная часть детей имеет среднетяжелую, а отдельные дети тяжелую степень адаптации к школе.

Использование показателей физического развития, адаптационных возможностей сердечнососудистой системы и психоэмоционального состояния в качестве предикторов нарушения состояния здоровья позволит проводить донозологическую диагностику заболеваний. Для облегчения адаптации детей к первому году обучения школе в плане диспансерного наблюдения необходимо предусмотреть проведение психологического тестирования и постоянное медико-педагогическое наблюдение психологом, неврологом с проведением коррекционных мероприятий.

Литература

1. Афанасьев Е.А., Васильев В.Н., Терентьева Ю.В. и др. Методические подходы к оценке здоровья младших школьников // Бюллетень Сибирской медицины. - 2003. - № 3. – С. 61-66.
2. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р.М. Баевский - М.: Медицина. – 1979. – С. 298.
3. Калмыкова А.С., Ткачева Н.В., Зарытовская Н.В. и др. Физическое развитие и состояние здоровья детей Ставропольского края / Монография. – Ставрополь, 2010. – 280 с.
4. Макарова В.И., Дегтева Г.Н., Коноплев О.Н. и др. Состояние здоровья детей школьного возраста при экспериментальных формах обучения // Гигиена и санитария. - 1997. - № 3. - С. 33-36.
5. Почивалов А.В., Фокина Н.А. Роль донозологической диагностики в комплексной оценке состояния здоровья младших школьников // Материалы XIV Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии». - М., 2010. – С. 644
6. Фельдштейн Д.И. Приоритетные направления психолого-педагогических исследований в условиях значимых изменений ребенка и ситуации его развития // Бюллетень ВАК. – 2010. - № 5. – С. 3-9.

Кузьмин А.Г.

Врач, кандидат медицинских наук, Читинская государственная медицинская академия

РОЛЬ АПОПТОЗА КАРДИОМИОЦИТОВ И ДИССИНХРОНИЗМА ЖЕЛУДОЧКОВ В ФОРМИРОВАНИИ ВЫСОКОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КЛАССА ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Аннотация

Ремоделирование сердца является составной частью структурно-функциональной перестройки сердца после Q инфаркта миокарда, характеризуется повышенным риском фатальных аритмий и прогрессированием сердечной недостаточности.

В исследование включено 223 пациента, перенесших Q

инфаркт миокарда левого желудочка различной локализации, давностью 3-5 лет с клиническими проявлениями хронической сердечной недостаточности III функционального класса по NYHA. Сформированы две группы: первая с дезадаптивным ремоделированием, вторая с адаптивным ремоделированием левого желудочка. Определяли морфологические и функциональные параметры сердца, диссинхронизм, скорость движения левого и правого атриовентрикулярного фиброзного колец. Исследовали активность Bcl-2, цитокиновый статус, жирнокислотный состав мембран эритроцитов. У пациентов с хронической сердечной недостаточностью III функционального класса с дезадаптивным ремоделированием сердца апоптоз кардиомиоцитов активирован по мембранному и липидному пути, у пациентов с адаптивным ремоделированием сердца апоптоз активирован по митохондриальному и липидному пути. Уровень активности Bcl-2 наряду с морфологическими и функциональными показателями сердца, наличием внутри- и межжелудочкового диссинхронизма может служить дополнительным маркером дезадаптивного ремоделирования сердца.

Ключевые слова: Хроническая сердечная недостаточность, ремоделирование, диссинхронизм, цитокины, апоптоз.

Kuzmin A.G.

Doctor, candidate of medical sciences, Chita State Medical Academy

THE ROLE OF CARDIOMYOCYTE APOPTOSIS AND DESYNCHRONIZED FIBRILLATION IN THE FORMATION OF A HIGH FUNCTIONAL CLASS CHRONIC HEART FAILURE

Abstract

Cardiac remodeling is an integral part of the structural and functional reorganization of the heart after myocardial infarction Q, is characterized by an increased risk of fatal arrhythmias and progression of heart failure. The study included 223 patients undergoing Q left ventricular myocardial infarction of different localization, prescription of 3-5 years with clinical manifestations of chronic heart failure III functional class NYHA. Divided into two groups: the first with desadaptive remodeling, the second with the adaptive remodeling of the left ventricle. Determined the morphological and functional parameters of heart, dissynchronism, rate of movement left and right atrioventricular fibrotic rings. Investigated the activity of Bcl-2, cytokine status, fatty acid composition of erythrocyte membranes. In patients with chronic heart failure functional class III with maladaptive remodeling of the heart apoptosis of cardiomyocytes is activated on lipid, membrane way, in patients with adaptive remodeling heart apoptosis is activated on mitochondrial and lipid path. The level of activity of Bcl-2, together with the morphological and functional parameters of the heart, in the presence intra and interventricular dissynchronism may be an additional marker of maladaptive cardiac remodeling.

Key words: Heart failure, remodeling, dissynchronism, cytokines, apoptosis.

По данным ОССН, в течение года повторно госпитализировались в связи с декомпенсацией сердечной недостаточности 62,5% пациентов. 27,8% пациентов вызывали врача на дом в связи с ухудшением течения сердечной недостаточности один раз в течение 6 месяцев, 14,1 % - 2 раза и 14,2 % вызывали врача 3 и более раз. Одной из причин формирования синдрома хронической сердечной недостаточности (ХСН) после перенесенного Q инфаркта миокарда (Q-ИМ) является дезадаптивное ремоделирование сердца, которое характеризуется прогрессирующей дилатацией, деконфигурацией левого желудочка (ЛЖ), систолической, диастолической дисфункцией и ассоциируется с ухудшением качества жизни. Доминирующей формой гибели кардиомиоцитов на стадии рубцевания считается апоптоз, известным индуктором которого и независимым предиктором неблагоприятного прогноза больных с ХСН является фактор некроза опухоли – альфа (ФНО-α). Однако сведений о сочетанном влиянии активности процессов апоптоза и диссинхронизма миокарда желудочков после перенесенного Q – ИМ на манифестацию клинических проявлений высокого класса ХСН недостаточно.

Цель исследования состояла в изучении активности ингибитора апоптоза bcl-2 и маркеров диссинхронизма миокарда желудочков у пациентов с ХСН III функционального класса после Q инфаркта миокарда.

Материалы и методы. В исследование включено 223 пациента, средний возраст $60 \pm 8,7$ лет, перенесших Q инфаркт миокарда ЛЖ различной локализации, давностью 3-5 лет с клиническими проявлениями ХСН III функционального класса (ФК) по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца. Материалом для исследования уровня Bcl-2 служила венозная кровь, которая забиралась из кубитальной вены в vacutainer CRTTM (Becton Dickinson and Company USA) с натрий гепарином, гелем, фиколлом для получения и исследования моноядерных клеток. Пробы крови центрифугировались и сохранялись до проведения исследования при температуре -70°C . В лизате мононуклеаров определяли Bcl-2 методом иммуноферментного анализа с помощью наборов фирмы фирма Enzo life sciences в соответствии с инструкциями производителя. NT-proBNP определяли хемилюминесцентным методом, набором реактивов DPC (Siemens). Эхокардиография (ЭхоКГ) выполнена на аппарате Vivid-7 (“General Electric” США) по стандартной методике секторным мультимодальным датчиком 3S (частотный диапазон - 1,5-3,6 МГц). Глобальную систолическую функцию ЛЖ и ПЖ оценивали по величине фракции выброса (ФВ_{ЛЖ} и ФВ_{ПЖ}) (метод Simpson) [1] и максимальной систолической скорости движения латеральной части фиброзных колец митрального (S_m) и трикуспидального (S_{tr}) клапанов. Значения S_m и S_{tr} рассчитаны с помощью импульсно-волнового режима тканевого доплера миокарда (ТДМ). В режиме импульсно-волнового доплера при ЭхоКГ и импульсно-волнового режима ТДМ рассчитывали конечное диастолическое давление в левом желудочке (КДД_{ЛЖ}), давление заклинивания легочной артерии (ДЗЛА) [2].

Внутрижелудочковый систолический диссинхронизм (внутрижелудочковая механическая задержка – ВЖМЗ) оценивали с помощью импульсно-волнового режима ТДМ и М-режима ЭхоКГ. В импульсно-волновом режиме ТДМ, синхронно с регистрацией ЭКГ, измеряли интервал от зубца Q ЭКГ до начала систолического артефакта S (Q-Ts) в 6 базальных и 6 медиальных сегментах ЛЖ с учетом его деления на 16 сегментов [3]. Патологической ВЖМЗ считали разницу между самыми поздними и самыми ранними участками сокращения ЛЖ Q-Ts более 30 мс [8]. В М-режиме ЭхоКГ, на уровне папиллярных мышц, измеряли время от максимального систолического движения межжелудочковой перегородки до аналогичного движения задней стенки. Патологической считали ВЖМЗ более 60 мс [4]. Межжелудочковый диссинхронизм (межжелудочковая механическая задержка – МЖМЗ) исследовали в режиме импульсно-волнового доплера ТДМ (МЖМЗ_{ТДМ}). Из апикального доступа измеряли время от начала QRS ЭКГ до начала артефакта систолического движения базальных сегментов правого и левого желудочков, разницу более 40 мс считали патологической межжелудочковой механической задержкой [5].

Результаты. Все пациенты с III функциональным классом ХСН разделены на две группы на основании ключевых маркеров, характеризующих глобальную систолическую функцию желудочков фракции выброса и скорости систолического движения фиброзных колец левого и правого атриовентрикулярных колец. Первая группа включала пациентов с резко сниженной ФВ_{ЛЖ} менее 45%, величиной $S_m < 4,8$ и $S_{tr} < 11,5$, вторая группа пациентов с умеренно сниженной ФВ_{ЛЖ} 45-50%, скоростью $S_m > 4,8$ и $S_{tr} > 11,5$. В ходе анализа показателей обе группы характеризовались наличием диагностически значимого внутри и межжелудочкового диссинхронизма, повышением преднагрузки на ЛЖ (КДД_{ЛЖ}, ДЗЛА) и высоким уровнем NT Pro BNP. Однако величины показателей первой группы в отличие от пациентов второй группы имеют достоверно отличающиеся значения свойственные для дезадаптивной модели сердца.

Обращает на себя внимание наличие у пациентов первой и второй группы достоверно высокой активности Bcl-2 в сравнении с контролем. При межгрупповом сравнении у пациентов с ФВ менее 45% выявились достоверно сниженные величины Bcl-2 в сравнении с пациентами с ФВ более 45% (табл. 1).

Таблица 1. Клинические, инструментальные и биохимические показатели

Показатель	Контроль (n =26)	I группа (n =161)	II группа (n =62)	P1-2	P1-3	P2-3
	ФВ ЛЖ 55-75%	ФВ ЛЖ<45% Sm<4,8 и Str<11,5	ФВ ЛЖ>45% Sm>4,8 и Str>11,5			
ВЖМЗ (мс)	30±0,003	132±0,005	113±0,009	0,001	0,001	0,05
Q-Ts (мс)	10±0,002	74±6,4	61,7±4,3	0,001	0,001	0,001
МЖМЗ _{ТМД} (мс)	8±0,001	49±3,3	40±3,3	0,001	0,001	0,001
NT pro BNP (пг/мл)	78±18	2832 [2345;3254]	2452 [2016;2689]	0,001	0,001	0,001
Bcl-2	71 [68; 75]	211 [132; 239]	567 [407; 723]	0,001	0,001	0,05

Кроме сравнительного анализа изучаемых показателей нами проведено исследование корреляционных связей Bcl-2 с другими маркерами дезадаптивного ремоделирования у пациентов с Q-ИМ ЛЖ. В результате чего у пациентов с ФВ более 45% определены положительные связи средней силы между величиной МЖМЗ_{ТМД}, длительностью интервала Q-Ts и отрицательные связи средней силы с величиной Sm (табл. 2).

Таблица 2 Корреляционные связи

	Sm	МЖМЗ _{ТМД}	Q-Ts	NT proBNP
Bcl-2	-0,33	0,48	0,51	0,58

Полученные результаты указывают на высокую активность процессов у пациентов с высоким функциональным классом ХСН, однако полученное достоверное снижение функционирования антиапопантиапоптотического фактора в первой группе в отличие от второй может косвенно указывать на наличие гибели кардиомиоцитов вследствие продолжающегося бессимптомного некроза. О наличии последнего можно предполагать на основании положительных результатов экспресс диагностики тропонина I у пациентов с дезадаптивным бивентрикулярным ремоделированием сердца после Q – ИМ.

Таким образом, непосредственное влияние на формирование дезадаптивного ремоделирования сердца и высокого класса хронической сердечной недостаточности после Q инфаркта миокарда оказывает активация процессов апоптоза в сочетании с внутри и межжелудочковым диссинхронизмом.

Литература

1. Нелсон Б. Шиллер, Осипов М.А.. Клиническая эхокардиография, второе издание. М. : Практика, 2005. 344 с.
2. Алехин М.Н. Тканевой доплер в клинической эхокардиографии. М.: ООО «Инсвязиздат», 2006. 104 с., 16 с. цв.вкл.
3. Lang R.M., Devereux R.B. et al. Recommendation for chamber quantification: a report from the American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Comments and the Chamber Quantification Writing Group, developed in conjunction with European Association of Echocardiography, a branch of the European Society of Cardiology. // J Am Soc Echocardiogr. 2005. Vol. 18, № (2). P. 1440-1463.
4. Popovic Z.B., Grimm R.A., Perlic G. et al. Noninvasive assessment of cardiac resynchronization therapy for congestive heart failure using myocardial strain and left ventricular peak power as parameters of myocardial synchrony and function. // Cardiovasc Electrophysiol. 2002. Vol. 13, №12. P. 1203-1208.
5. Bax J.J. Marwick T.N., Molhoek S.G. et al. Left ventricular dyssynchrony predicts benefit of cardiac resynchronization therapy in patients with duration and left bundle – branch bloc: impact of left and biventricular pacing end-stades heart failure before pacemaker implantation. // J. Am. Cardiol. 2003. Vol. 92. P. 1238-1240.

Кушнарева О.Э.

Студентка 1 курс ЛПФ, Ростовский государственный медицинский университет

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТАЗА

Аннотация

В статье рассматриваются особенности формирования таза человека с возрастом, отличительные характеристики при развитии женского и мужского таза. На основе сведений о тазе выявляются аномалии развития мужского и женского таза.

Ключевые слова: Таз, ядро окостенения, костная система, половые различия, организм.

Kushnareva O.E.

Student 1 course Medical Faculty, Rostov state medical university

AGE FEATURES OF PELVIS

Abstract

In article features of formation of a pelvis of the person with age, distinctive characteristics are considered at development of a female and man's pelvis. On the basis of data on a pelvis anomalies of development of a man's and female pelvis come to light.

Keywords. Pelvis, ossification nucleus, bone system, sexual distinctions, organism.

Огромное практическое и теоретическое значение имеет изучение возрастных особенностей таза. Состояние костной системы является одним из наиболее точных и явных морфологических показателей, который отражает как физическое, так и биологическое развитие организма. У каждого человека рост и развитие костей происходит периодически: фазы быстрого роста сменяются фазами замедленного роста. В первом-втором триместре внутриутробного развития ребенка таз в основном состоит из хрящевой ткани и ядрами окостенения подвздошных, седалищных и лобковых костей. К рождению ребенка большая часть костей таза представлена ещё хрящом, ядра окостенения подвздошных, седалищных и лонных костей находятся на значительном расстоянии друг от друга.

Стремительный темп роста наблюдается в первые три года жизни. Кости таза обретают характерную для них форму, в них начинается появление костной структуры с определенным направлением костных балок, в областях роста выявляется неровность контуров, что указывает на проявление интенсивного роста костей. С 4-х до 8-9 летнего возраста отмечается небольшая приостановка в процессе окостенения.

В 9-10 лет снова замечается форсирование темпов роста.

Наиболее явные процессы окостенения происходят в период полового созревания. Появляются добавочные ядра окостенения, наблюдается синотоз костей, которые образуют вертлужную впадину, половые различия выступают ярче, отчетливее выдается неровность контуров костей в областях роста. Половые отличия в строении и формировании таза обнаруживаются с самого раннего периода жизни человека. До трех лет таз мальчиков формируется быстрее таза девочек. На данный этап жизни скелетотопия верхнего края подвздошной кости у мальчиков на 2-7 мм выше того же показателя девочек. Поперечный размер большого таза мальчиков на 3-6 мм превосходит аналогичный у девочек, подвздошная кость их шире на 4-5 мм. С 4-6 лет скорость роста костей таза повышается у девочек, а к 10-11 годам таз девочек по всем характеристикам превышает размеры таза мальчиков.

В 10-12 таз большого процента девочек на 10 мм выше таза мальчиков, поперечный размер большого таза на 12-30 мм больше, поперечный размер малого таза девочек так же превосходит таковой у мальчиков. У девочек подвздошная кость на 10-13 мм шире, чем у мальчиков. Во время полового созревания юношей (16-18 лет) скорость окостенения таза у них увеличивается, и половые отличия становятся незаметными.

Весьма заметна разница в размерах нижнего лонного угла. Даже к концу первого года жизни наблюдаются различия: нижний лонный угол таза девочек на 4° шире такового у мальчиков. К 4-6 годам эта разница составляет 18-20°. До 10-12 лет различие находится в пределах 12-33°. В 13-15 лет нижний лонный угол таза девочек на 28-40° шире, а начиная с 16-18 лет эта разница достигает максимального значения – до 50°.

Раннее появление добавочных точек окостенения подвздошных и седалищных костей и образований вертлужных впадин у девочек является одной из самых примечательных особенностей в половых различиях при развитии таза. К 13-15 годам выявляются маленькие половые отличия в величинах симфиза. В 16-18 лет эта разница проявляется отчетливой. К этому времени ширина симфиза девушек меньше на 1-2 мм, чем у юношей. Симфиз таза выше у юношей на 4-5 мм по сравнению с девушками. У здоровых людей формирование таза завершается у мужчин к 22-23 годам, у женщин к 22-25 годам.

Таким образом, процесс окостенения таза проходит неровно. В три первых года жизни развитие таза протекает быстрее у мальчиков, нежели у девочек. В 4-6 лет это различие исчезает, а с 10 летнего возраста таз девочек по всем показателям превышает таз мальчиков, с 19-20 лет у мужчин процесс окостенения таза снова протекает стремительнее.

Литература

1. Привес М. Г., Лысенков Н. К., Бушкович В. И. Анатомия человека. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2001. – 720 с.
2. Мазур В.Г., Константинова Л.Г. Возрастные и половые особенности формирования костей таза у детей и подростков // Медтехника и медизделия. – 2009. – №3(53) http://www.farosplus.ru/index.htm?mtmi/mt_53/vozrast_polov_osoben.htm

Орквасов М.Ю.¹, Иванов Г.Г.²

¹Аспирант; ² Доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии. Российский Университет Дружбы Народов.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАРДИОСИНХРОНИЗИРОВАННОЙ МЫШЕЧНОЙ КОНТРПУЛЬСАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Аннотация

Работа посвящена изучению эффективности кардиосинхронизированной мышечной контрпульсации у больных с острой сердечной недостаточностью.

Ключевые слова: наружная кардиосинхронизированная мышечная контрпульсация, острая сердечная недостаточность, дисперсионное картирование ЭКГ, биоимпедансная спектроскопия.

Orkvasov M.Yu.¹, Ivanov G.G.²

¹ Postgraduate student; ² Doctor of Medical Sciences, Professor of the department of hospital therapy. Peoples' Friendship University of Russia.

THE STUDY TO EFFISIENCY OF CARDIOSYNCHRONISATION MUSCULAR COUNTERPULSATION IN PATITNTS WITH ACUTE HEART FAILURE

Abstract

This paper studies the effectiveness of cardiosynchronized muscular counterpulsation in patients with acute heart failure.

Key words: externally cardiosynchronisation muscular counterpulsation, acute heart failure, ECG dispersion mapping, bioimpedance spectroscopy.

Рациональные стратегии лечения пациентов с тяжелой сердечной недостаточностью остаются одними из самых сложных для клинической практики вопросов. Кардиосинхронизированная мышечная контрпульсация (КСМКП) зарекомендовала себя как высокоэффективный метод вспомогательного кровообращения, способный поддержать сниженную насосную функцию сердца [1,5]. В связи с чем, представляется актуальным изучение эффективности КСМКП в комплексной терапии больных острой сердечной недостаточностью (ОСН). Для оценки функционального состояния миокарда, с целью контроля терапии КСМКП актуально использование метода дисперсионного картирования (ДК) ЭКГ. ДК является относительно "новым" неинвазивным методом, позволяющим получить важную информацию о состоянии миокарда на молекулярно-клеточном уровне, не доступную для анализа стандартными методами диагностики [3,4]. Учитывая тот факт, что ОСН сопровождается перегрузкой объемом и нарушением водного баланса, актуально использование биоимпедансной спектроскопии с целью количественной оценки уровня гидратации и распределения жидкости в организме между вне- и внутриклеточным секторами, а также между различными регионами тела [2].

Целью настоящего исследования явилось изучение эффективности наружной кардиосинхронизированной мышечной контрпульсации у больных ОСН.

Материалы и методы. В исследование включено 79 пациентов (средний возраст 71±10 лет) с острой сердечной недостаточностью, которым проводили два варианта (2 группы) терапии: 1-я группа - только стандартная медикаментозная терапия (диуретики, нитраты и др.), 2-я группа - при ее неэффективности на протяжении 12 часов - использовали комбинацию с сеансами КСМКП на протяжении 7 дней (таб.1).

Наиболее часто встречаемой сопутствующей патологией были: сахарный диабет 2 типа – у 11(38%) пациентов в 1-й группе, у 23 (46%) - во 2-й; почечная недостаточность – 12 (42%) пациентов в 1-й группе, 32 (64%) - во 2-й; анемия – 8(27%) пациентов в 1-й группе, 13 (26%) – во 2-й; внебольничная пневмония – 6 (21%) пациентов в 1-й группе, 19 (38%) – во 2-й.

Таблица 1- Общая характеристика групп больных ОСН, включенных в исследование (n=79)

Показатели		1 группа (n=29) Стандартная терапия	2 группа (n=50) Комбинированная Терапия
Ср. возраст (лет)		73±10	70±10
Пол (М: Ж)		12:17	19:31
Возраст, годы	≤60	3 (10%)	9 (18%)
	>60	26 (90%)	41 (82%)
ОДХСН		13(45%)	16(32%)
Отек легких		16(55%)	34(68%)
Инфаркт миокарда в анамнезе, n(%)		17 (59%)	35 (70%)
Острый (повторный) инфаркт миокарда, n(%)		10 (34%)	17(34%)
Гипертоническая болезнь, n(%)		27 (93%)	45 (90%)

Диагностические мероприятия, помимо сбора анамнестических данных и физикального обследования, включали: биохимические исследования крови, электрокардиографию в 12 стандартных отведениях, дисперсионное картирование ЭКГ, эхокардиографию в покое и биоимпедансную спектроскопию.

Для анализа баланса водных секторов организма и оценки фазового угла, отражающего состояние клеточных мембран, был использован прибор «АВС-01 Медасс».

Дисперсионное картирование ЭКГ проводилось с использованием монитора микроальтернаций «Кардиовизор-06М». Оценивали динамику показателя индекс «Миокард» (ИММ), отражающего электрофизиологические свойства миокарда и нарушения метаболизма. Значения ИММ непрерывно мониторировали в течение 15 минут (длительность каждого измерения- 30 сек).

Обследование больных ОСН проводилось в два этапа. I этап: первые 12 часов от начала клинических проявлений ОСН, непосредственно перед проведением первого сеанса КСМКП (в случае комбинированной терапии). II этап: 7 суток пребывания в стационаре, после 7 сеансов КСМКП.

При проведении КСМКП использовали аппарат 3-го поколения фирмы CardioLa LTD (Винтертур, Швейцария). Режим контрпульсации достигался синхронизированной с R- зубцом на ЭКГ, генерацией миоestimлирующих импульсов после зубца Т. Задержка, равная QT-интервалу, выставлялась индивидуально под ЭКГ контролем. Сеансы КСМКП проводили ежедневно на протяжении 7 суток. Длительность одного сеанса составляла 60 минут.

Результаты. Клиническая оценка обследованных больных характеризовала группу со стандартной терапией как менее тяжелую. Внебольничная пневмония, хроническая почечная недостаточность (ХПН), анемия тяжелого течения и сахарный диабет 2 типа среднетяжелого и тяжелого течения наблюдались в 2 раза чаще во 2-й группе. По результатам эхокардиографии фракция выброса <30 % была выявлена у 5 пациентов (17%) в группе со стандартной терапией и у 8 (16%) - в группе с комбинированной терапией; ФВ от 30 до 40% была отмечена у 6 пациентов (21%) в первой группе и у 12 (24%) - во второй группе; фракция выброса >40 % была выявлена у 18 пациентов (62%) в группе со стандартной терапией и у 30 (60%) - в группе с комбинированной терапией.

При оценке динамики показателей биоимпедансной спектроскопии на протяжении 7 суток у больных ОСН (n=79) максимальные изменения наблюдались по уровню общей воды организма (ОВО), относительно которого все пациенты с ОСН в исследуемых группах были разделены с учётом положительной динамики (А) и отсутствия эффекта (Б), на две подгруппы (таб.2). Значения ОВО в исследуемых группах исходно были выше нормы, $p<0,05$.

Положительная динамика, в виде достоверного снижения уровня ОВО на этапах обследования отмечена у 16 (55%) пациентов в 1-й группе (с $37,8\pm6,8$ л до $32,6\pm6,5$ л) и у 34 (68%) пациентов во 2-й группе (с $39,8\pm7,8$ л до $34,7\pm7,4$ л), которые были включены в А подгруппы в соответствующих группах. Отсутствие динамики по показателю ОВО между первым и вторым этапами наблюдалось у 13 (45%) пациентов в 1-й группе ($36,4\pm7,0$ л и $37,6\pm6,1$ л, соответственно), и у 16 (32%) пациентов во 2-й группе ($33,2\pm8,1$ л и $37,7\pm11,0$ л), которые в свою очередь составили Б подгруппы в своих группах.

Таблица 2 - Динамика инструментальных и биохимических показателей в исследуемых группах больных ОСН на этапах обследования.

Показатели	Исследуемые группы	Подгруппы	Этапы обследования	
			I	II
ОВО, л	1 группа (n=29)	1А (n=16)	$37,8\pm6,8^{\wedge}$	$32,6\pm6,5^*$
		1Б (n=13)	$36,4\pm7,0^{\wedge}$	$37,6\pm6,1^{\wedge}$
	2 группа (n=50)	2А (n=34)	$39,8\pm7,8^{\wedge}$	$34,7\pm7,4^{*^{\wedge}}$
		2Б (n=16)	$33,2\pm8,1$	$37,7\pm11,0^{\wedge}$
	должное (n=79) $30,5\pm8,0$			
Мочевина,	1 группа (n=29)	1А (n=16)	$6,2\pm0,9$	$6,8\pm1,2$

ммоль/л	2 группа (n=50)	1Б (n=13)	8,7±3,2	12,2±4,8*
		2А (n=34)	8,6±2,7^^	8,2±2,9
		2Б (n=16)	12,4±5,2^^	17,0±5,8*
	N= 2,6-8,3			
Креатинин, ммоль/л	1 группа (n=29)	1А (n=16)	0,09±0,02	0,09±0,01
		1Б (n=13)	0,14±0,03	0,17±0,04*
	2 группа (n=50)	2А (n=34)	0,13±0,04^^	0,12±0,07
		2Б (n=16)	0,14±0,03	0,18±0,06*
	N=0,05-0,12			

Примечание: *- различия между двумя этапами в исследуемых группах достоверны. ^- различия между показателями исследуемой подгруппы и должными значениями данного показателя, p<0,05. ^^ - различия между подгруппами исследуемых групп на этапе обследования, p<0,05.

Неэффективность комплекса кардиальной терапии вероятно обусловлена более тяжелой исходной и прогрессирующей полиорганной патологией. Так, у пациентов групп 1Б и 2Б уровни мочевины и креатинина были достоверно выше при поступлении и наблюдалось достоверное их увеличение: мочевины (в 1Б подгруппе с 8,7±3,2 ммоль/л до 12,2±4,8 ммоль/л, во 2Б подгруппе с 12,4±5,2 ммоль/л до 17,0±5,8 ммоль/л) и креатинина (в 1Б подгруппе с 0,14±0,03 ммоль/л до 0,17±0,04 ммоль/л, во 2Б подгруппе с 0,14±0,03 ммоль/л до 0,18±0,06 ммоль/л).

По показателю фазового угла положительная динамика, в виде увеличения значений данного показателя на этапах обследования наблюдалась в 1А (n=16) подгруппе (с 5,2±1,0° до 5,6±1,1°) и во 2А (n=34) подгруппе (с 5,3±0,7° до 5,9±1,3°, p<0,05). Значения фазового угла на первые и седьмые сутки составили в 1Б (n=13) подгруппе 5,0±1,0° и 5,0±1,1° соответственно, во 2Б (n=16) подгруппе 5,4±1,3° и 5,9±1,3° соответственно.

По данным ДК ЭКГ в 1А подгруппе (n=16) между первыми и седьмыми сутками достоверной динамики показателя микроальтераций ЭКГ - сигнала не наблюдалось (24,9±8,6% и 24,4±9,1% соответственно), тогда как у пациентов 2А подгруппы (n=34) на фоне проводимой МКП отмечено достоверное снижение ИММ с 26,7±6,5% до 20,7±6,4%.

При анализе выживаемости за первый месяц наблюдения больных ОСН в 1-й группе отмечено 6 (21%) летальных исходов, во 2 группе – 2 (4%). В группе с комбинированной терапией общая летальность за первый месяц была достоверно ниже, чем в группе со стандартной терапией (ОР =0,19; 95%ДИ 0,04-0,89; p=0,03). Большее количество летальных исходов за первый месяц наблюдения в 1-й группе было обусловлено более частым, чем во 2-й группе развитием осложнений сердечно – сосудистой патологии (острый инфаркт миокарда, аритмии). 4 из 6 пациентов 1-й группы скончались от острого инфаркта миокарда, 2 - от ХПН. Тогда как во 2-й группе, было отмечено два летальных исхода, обусловленных ХПН.

Таким образом, как показали проведенные исследования, добавление к стандартной медикаментозной терапии КСМКП привело к стабилизации клинического состояния 68% пациентов 2-й группы (n=34, больные ОСН без прогрессирующей ХПН); нормализации статуса гидратации (уровень общей воды организма снизился с 39,8±7,8л до 34,7±7,4л, p<0,05), улучшению состояния клеточных мембран (фазовый угол увеличился с 5,3±0,7° до 5,9±1,3°, p<0,05) по данным биоимпедансной спектроскопии и электрофизиологических свойств миокарда (индекс “Миокард” снизился с 26,7±6,5% до 20,7±6,4%; p<0,05) по данным дисперсионного картирования. А также способствовало снижению госпитальной летальности (ОР =0,19; 95%ДИ 0,04-0,89; p=0,03) во 2-й группе, вероятно за счёт снижения доли сердечно – сосудистой смертности.

Литература

1. Бокерия Л.А. Бузиашвили Ю.И., Лапанашвили Л.В. и соавт. Влияние наружной мышечной контрпульсации на показатели центральной гемодинамики у больных ИБС в раннем периоде после операции аортокоронарного шунтирования // Материалы девятой ежегодной сессии Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. (Москва, 15-17 мая. 2005 г.) – 2005. - №3, Том 6 - С. 162.
2. Иванов Г.Г., Никулина Л.Д., Дворников В.Е., Куаку В.В., Николаев Д.В. Оценка эффективности диуретической терапии у больных с недостаточностью кровообращения с использованием биоимпедансометрии // Функциональная диагностика. - 2004. - №1 - С. 49- 54.
3. Иванов Г.Г., Сула А.С. Длительный мониторинг амплитуды микроальтераций ЭКГ у больных с ишемической болезнью сердца по данным дисперсионного картирования // Функциональная диагностика.- 2009. - №4. - С.37-45
4. Иванов Г.Г., Сула А.С. Метод дисперсионного картирования ЭКГ в клинической практике. Методическое пособие. - М., 2008.- С.46.
5. Юревичуте Г.И. Мышечная контрпульсация у больных хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса левого желудочка: Автореф. дис. канд.мед.наук. – Москва, 2008. - 22 с.

Позднякова О.Ю.

Докторант, кандидат медицинских наук, доцент., Ставропольский государственный медицинский университет
АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕКОНТРОЛИРУЕМОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Аннотация

Проводилось изучение лечения пациентов с неконтролируемой БА в терапевтическом отделении многопрофильной больницы, на основе которого была проведена оценка лечения пациентов с БА различной степени тяжести и соответствия современным стандартам. В результате исследования выявлены основные ошибки фармакотерапии этой категории пациентов, которые приводили к ухудшению течения БА и длительному пребыванию пациентов в стационаре.

Ключевые слова: неконтролируемая бронхиальная астма, анализ, лечение, современные рекомендации.

Pozdnyakova O.U.

Doktorant, candidate of medical Sciences, associate Professor,
 Stavropol state medical University

THE ANALYZE OF THE TREATMENT PATIENTS WITH UNCONTROLLED BRONCHIAL ASTHMA

It was leaded some researches of treatment patients with the uncontrolled bronchial asthma in the therapeutic departments. And on the base it was done the appraisal of treatment of some patients with BA of different stage illnesses and according with modern recommendations. As a result of research it was exposed some basic mistakes of pharmacology therapy of patients with BA. The mistakes of far deteriorated of current BA and increase of the hospital treatment.

Keywords: the uncontrolled bronchial asthma, analyze, treatment, modern recommendations.

Введение: медико-социальная значимость неконтролируемой бронхиальной астмы (НБА) связана с высокой инвалидизацией, частыми жизнеугрожающими обострениями, высоким риском смерти больных, а также значительными экономическими затратами [1, 6]. Позднее начало лечебных мероприятий и/или неадекватная фармакотерапия ведет к ухудшению качества жизни, более тяжелому течению БА, инвалидизации и плохому прогнозу заболевания [4, 8, 10].

Исследования, посвященные анализу причин летальных исходов у пациентов с НБА, свидетельствуют о том, что до 80% всех смертей связаны с факторами, которые потенциально можно предотвратить. К ним можно отнести: неспособность врача правильно оценить состояние пациента и тяжесть развившегося обострения, низкий уровень знаний пациента о своем заболевании, недостаточное использование базисных препаратов. В последние годы появилось большое число национальных документов по БА, которые значительно унифицируют подходы к оценке и ведению пациентов с астмой [2, 5, 9].

Основным документом, определяющим тактику диагностики, лечения и профилактики БА, является «Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы» (Global Initiative for Asthma, GINA). Использование рекомендаций GINA улучшает качество ведения пациентов с БА, но контроля над течением удается добиться не всегда [3, 7, 11]. На сегодняшний день нет данных полноты применения рекомендаций GINA в реальной практике. Это явилось основанием для изучения причин низкого контроля БА и причин ее обострения.

Цель исследования: изучить лечение пациентов с НБА в условиях терапевтического отделения многопрофильной больницы и его соответствие современным рекомендациям.

Материалы и методы: для решения поставленной задачи выполнен анализ 260 историй болезни пациентов с НБА, проходивших лечение в терапевтическом отделении многопрофильной больницы за период с 2010-2012 годы в связи с обострением заболевания. Среди пациентов с НБА женщины составляли 64%, мужчины – 36%. В своем исследовании мы использовали следующие методы – статистический, аналитический, экспертный.

Результаты: как показал анализ медицинской документации, экзогенная аллергическая форма БА идентифицирована у 7,8% пациентов, эндогенная неаллергическая – у 3,0% и смешанная – у 89,2%. Легкая персистирующая степень тяжести БА была диагностирована у 3,6% пациентов, средняя персистирующая – у 47,0% и тяжелая персистирующая – у 49,4%. Средняя продолжительность стационарного лечения пациентов с НБА составила $15,9 \pm 1,2$ к/д.

У 56,8% пациентов БА сочеталась с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) II-III степени тяжести. Сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы (стенокардия напряжения ФК II-III, гипертоническая болезнь II-III степени, постинфарктный кардиосклероз, мерцательная аритмия, миокардиодистрофия) и заболевания органов пищеварения (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, хронический панкреатит, хронический холецистит, дивертикулярная болезнь кишечника), выявленные соответственно у 55,6% и 48,4% пациентов БА. У 28,7% пациентов были отмечены сопутствующие эндокринные заболевания (сахарный диабет, гипотиреоз, аутоиммунный тиреоидит). Поллиноз, бытовая, пищевая и лекарственная поливалентная аллергия были выявлены у 74,8%. Следует обратить внимание, что количество сопутствующих заболеваний находилось в прямой зависимости от степени тяжести НБА.

При оценке проводимого лечения пациентов с НБА были выявлены ошибки фармакотерапии. Оценка соответствия выбора лекарственного средства (ЛС) современным рекомендациям выявила 135 случаев (42,4%), когда назначение ЛС не отвечало предъявляемым требованиям: неадекватный выбор бронхолитиков, игнорирование либо позднее назначение антибактериальных (у пациентов с обострением ХОБЛ) и антисекреторных (у пациентов с сопутствующими кислотозависимыми заболеваниями) препаратов. В 115 случаях (35,9%) за время стационарного лечения пациентам было выписано более пяти ЛС, что было обусловлено тяжестью состояния пациентов и вовлечением в патологический процесс различных систем организма. В 94 случаях (29,8%) дополнительно к основной терапии назначались ЛС для лечения сопутствующих заболеваний, не имеющих доказанной клинической эффективности (милдронат, рибоксин, пирасетам, актовегин, пентоксифиллин и др.). При оценке схем назначения ЛС в 68 случаях (21,5%) выявлено несоответствие кратности и пути введения глюкокортикостероидов (ГКС) и β_2 -симпатомиметиков короткого и длительного действия. Назначаемые дозы не соответствовали тяжести заболевания у 63 (19,4%) пациентов.

Нами было отмечено 28 случаев (9,3%) назначений ЛС, противопоказанных при БА и несовместимых по фармакокинетическому и фармакодинамическому видам взаимодействия, например, одновременное назначение β -адреноблокаторов и антагонистов кальция. При оценке взаимодействий ЛС было выявлено применение препаратов одной фармацевтической группы сальбутамол + фенотерол. В 24 случаях (7,8%) пациентом с тахисистолической формой мерцательной аритмии, пароксизмальной мерцательной аритмией, желудочковой экстрасистол и синусовой тахикардией вводился эуфиллин, что представляло потенциальную опасность для пациентов при наличии высокого риска развития побочных реакций со стороны сердечно-сосудистой системы. При оценке правильности выбора ЛС в 23 случаях (7,4%) лечение было назначено с учетом основного заболевания, но без учета сопутствующего и/или индивидуальных особенностей организма (применение ГКС и нестероидных противовоспалительных препаратов у пациентов с эрозивным гастритом и язвенной болезнью).

Выводы:

1. Было обнаружено несоответствие лечения пациентов с НБА современным рекомендациям и стандартам, что в большинстве случаев приводило к более тяжелому течению заболевания и длительному пребыванию пациентов в стационаре.
2. Большинство пациентов с НБА имели сопутствующие сердечно-сосудистые, гастроэнтерологические и эндокринные заболевания, которые необходимо учитывать при проведении фармакотерапии.
3. Необходимо разработать рекомендации для врачей по ведению пациентов с НБА и сопутствующей патологией.

Литература

1. Бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких / Под ред. И. В. Лещенко. – М., 2010. – 192 с.
2. Лазебник Л. Б. Опыт внедрения стандартов медикаментозного лечения в практику интерниста. Лекции для практикующих врачей. Диагностика в клинике внутренних болезней / Под ред. А. Г. Чучалина. – М., 2004. – С. 198-203.
3. Огородова, Л. М. Некоторые аспекты резистентности к стандартной базисной терапии (результаты исследования в группе больных среднетяжелой бронхиальной астмой) // Пульмонология. – 2004. – № 2. – С. 69-74.
4. Позднякова О.Ю., Батулин В.А. Анализ потребления лекарственных препаратов при бронхиальной астме // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2011. - №5-6. - С. 25-28.

5. Пульмонология: нац. рук - во /Под ред. А. Г. Чучалина. – М., 2009. – 960 с.
6. Ayres J. G. Brittle asthma //Paediatr. Respir. Rev. – 2004. Vol. 5. – P. 40-44.
7. GINA-Global strategy for asthma management and prevention, update 2011. www.ginasthma.org.
8. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. National clinical guideline on management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in adults in primary and secondary care. Developed by the National Collaborating Centre for Chronic Conditions: NICE Guideline № 12. Thorax. – 2004. Vol. 59, suppl.1. – P. 1-232.
9. Mapel, D. P. The cost of chronic obstructive pulmonary disease and its effects on managed care // Manag. Cre Interface. – 2004. Vol. 17, № 4. – P. 61- 66.
10. Snider, G. L. Nosology for our day: its application to chronic obstructive pulmonary disease and bronchial asthma exacerbations // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2003. Vol. 167, № 5. – P. 678-683.
11. Walters, R., Annunziata K., Castillo G. Is asthma a sorted out disease? Results of a European survey // EAACI Congress. - 2009. - Abstract 167.

Харитонов Л. А.¹, Потапова Е. А.²

¹Доктор медицинских наук, профессор, ²ассистент, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова

ОБМЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ

Аннотация

В статье «Обменные нарушения при желчнокаменной болезни у детей» на основании проведенных собственных исследований выявлены изменения липидного обмена у детей с холелитиазом, характерные для метаболического синдрома. Показана взаимосвязь между показателями липидного обмена и массой тела у детей с желчнокаменной болезнью. Однако выявлено, что степень нарушения углеводного обмена не зависит от индекса массы тела, что позволило утверждать, что ожирение не всегда является маркером метаболического синдрома.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, метаболический синдром, дети, ожирение.

Kharitonova L. A.¹, Potapova E. A.²

¹Doctor of medical Sciences, Professor, ²the assistant, the Russian national medical research University named after N. I. Pirogov

METABOLIC DISORDERS AT A BILE STONE DISEASE IN CHILDREN

Abstract

In the article «Metabolic disorders at a bile stone disease in children» on the basis of own researches revealed changes of lipid metabolism in children with biliary disease, characteristic metabolic syndrome. The interrelation between the indices of lipid metabolism and body mass in children with cholelithiasis. However, the degree of disorders of carbohydrate metabolism did not depend on body mass index. The obtained data allow to assert that obesity is not always a marker of the metabolic syndrome.

Keywords: gallstone disease, metabolic syndrome, children obesity.

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) – болезнь современного цивилизованного общества, которая перестала быть казуистикой в детском возрасте и становится медико-социальной проблемой, вследствие своего хронического рецидивирующего течения, развития тяжелых осложнений, снижения качества жизни и социальной адаптации детей [6]. Рост частоты ЖКБ в детском возрасте обусловлен характером питания, гиподинамией, экологическим неблагополучием окружающей среды и др.

Известно, что ЖКБ сопровождается нарушением липидного обмена с повышением в сыворотке крови общего холестерина (ОХ), липопротеидов низкой (ЛПНП) и очень низкой (ЛПОНП) плотности, а также белковых фракций, в частности β – лактоглобулина [1]. По литературным данным в 88 % случаев дислипидемия сопутствует инсулинорезистентности (ИР) [2]. Комплекс метаболических нарушений, в основе которого лежат дислипидемия, ИР, компенсаторная гиперинсулинемия входит в понятие метаболического синдрома (МС) [3]. Клинико-социальная значимость МС определяется степенью прогрессирования таких заболеваний как абдоминально-висцеральное ожирение, гипергликемия, гиперинсулинемия, сахарный диабет II типа, атеросклероз, артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС) и цереброваскулярные заболевания. Метаболический синдром ассоциируется с субклиническим поражением жизненно важных органов. Это проявляется в снижении фильтрационной функции почек, микроальбуминурии, повышении жесткости артерий, гипертрофии миокарда левого желудочка, диастолической дисфункции, увеличении размеров полости левого желудочка, утолщении стенки сонной артерии, причем многие из этих нарушений проявляются независимо от наличия артериальной гипертензии. Частота встречаемости ИР, играющей, по современным представлениям, ключевую роль в развитии МС, у детей не изучена. Значительно различаются сведения о распространенности МС среди детей с ожирением – от 16% до 62%. Для диагностики МС у детей и подростков предлагались и предлагаются различные дефиниции. Но после принятия в 2006 г. Международной диабетической ассоциацией (IDF) Консенсуса по определению МС у взрослых, рабочая группа под руководством Zimmet P. (2007) представила аналогичные диагностические критерии для детей и подростков [4].

Между тем, в последние годы отмечается стремительный рост распространенности ожирения, приводящий к существенному увеличению числа детей и подростков, имеющих признаки ИР и риск развития метаболических нарушений [5].

Одной из причин формирования МС в настоящее время считают ЖКБ. Это обусловлено общностью обменных нарушений липидов, достаточной частой манифестацией сахарного диабета, как I, так и II типа. В связи с этим изучение нарушений липидного обмена у детей с ЖКБ представляет особый интерес.

Цель исследования

Изучить состояние липидного обмена и определить взаимосвязь этих изменений с формированием МС у детей с ЖКБ.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением находилось 61 ребенок с ЖКБ в возрасте от рождения до 15 лет, из них мальчиков было 30, девочек – 31.

Всем детям осуществлялись биохимические исследования сыворотки крови с определением общего белка, альбуминов, мочевины, креатинина, ОХ и его фракций ЛПНП, ЛПОНП, липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов (ТГ), билирубина и его фракций, аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), α-амилазы, панкреатической амилазы, щелочной фосфатазы (ЩФ), глюкозы, С – пептида, инсулина. Рассчитывались индекс атерогенности (КА) и инсулинорезистентности (НОМА).

Статистическая обработка проводилась с использованием пакета «Statistica 6.0». Различия среднеарифметических величин считали достоверными при $p < 0,05$. При проведении корреляционного анализа рассчитывали соответствующие коэффициенты, достоверными считали результаты при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди наблюдаемых детей преобладали дети раннего и пубертатного возрастов (17 – 27,8% и 19 – 31,2% соответственно). При этом в обеих возрастных группах мальчики встречались в 2 раза чаще девочек (11 – 18,0% и 6 – 9,8%; 12 – 19,7% и 7 – 11,5% соответственно). В возрасте с 4 до 7 и с 8 до 11 лет преобладали девочки (7 – 11,5% и 11 – 18,0% соответственно) (рис.1).

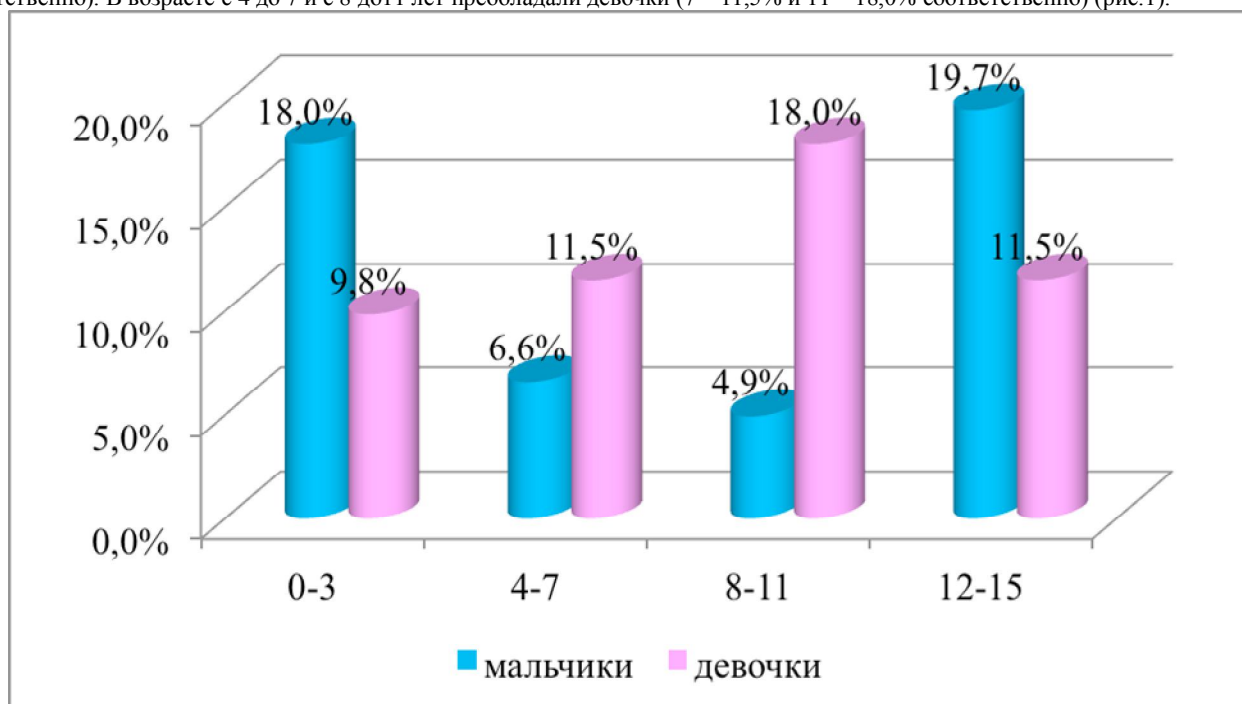


Рис. 1- Распределение детей с желчнокаменной болезнью по полу и возрасту, (n=61), %

Среди наблюдаемых детей 33 (82,5%) ребенка имели избыточную массу тела, 1 (2,5%) ребенок - недостаточную массу тела и только 6 (15,0%) детей нормальную массу тела. У детей, имеющих избыточную массу тела, практически во всех возрастных группах преобладали девочки, кроме детей от 12 до 15 лет, где мальчики встречались в 3 раза чаще девочек (12 – 70,6% и 4 – 23,5% соответственно) (табл. 1).

Таблица 1- Масса тела у детей с желчнокаменной болезнью в зависимости от пола и возраста (n = 40), %

Масса тела		0-3		4-7		8-11		12-15		ВСЕГО	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Нормальная	м	2	50,0	1	12,5	-	-	-	-	3	7,5
	д	-	-	2	25,0	-	-	1	5,9	3	7,5
Снижена	м	-	-	1	12,5	-	-	-	-	1	2,5
	д	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Избыточная	м	-	-	1	12,5	2	18,2	12	70,6	15	37,5
	д	2	50,0	3	37,5	9	81,8	4	23,5	18	45,0
ИТОГО	м	2	50,0	3	37,5	2	18,2	12	70,6	19	47,5
	д	2	50,0	5	62,5	9	81,8	5	29,4	21	52,5
		4	100	8	100	11	100	17	100	40	100

Примечание: м – мальчики; д – девочки

Обращали на себя внимание особенности физического развития детей. Так, 26 (66,6%) детей имели выше среднего, высокий и очень высокий уровень физического развития (> 75 центилей, тогда как 9 (23,1%) детей имели средний уровень физического развития (25 - 75 центилей) и только у 4 (10,3%) детей уровень физического развития был ниже среднего (< 25 центилей).

Были выявлены нарушения липидного обмена, сопровождающиеся повышением уровня ОХ, ЛПНП, ЛПОНП и снижением ЛПВП у большинства детей во всех возрастных группах. При этом наиболее значимые нарушения определялись у детей в возрасте от рождения до 3 лет ($p < 0,02$) и у подростков ($p < 0,01$), (табл. 2).

Таблица 2 - Частота изменений липидного обмена в зависимости от возраста, (n = 42), %

		0-3 n=13		4-7 n=9		8-11 n=11		12-15 n=9		ВСЕГО n=42	
ОХ	N	3	23,1	5	55,6	3	27,3	2	22,2	13	31,0
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↑	10	76,9	4	44,4	8	72,7	7	77,8	29	69,0
ИТОГО		13	100	9	100	11	100	9	100	42	100
ТГ	N	10	76,9	9	100	8	72,7	6	66,7	33	78,6

	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↑	3	23,1	-	-	3	27,3	3	33,3	9	21,4
ИТОГО		13	100	9	100	11	100	9	100	42	100
ЛПВП	N	4	30,8	5	55,6	5	45,5	4	44,4	18	42,9
	↓	-	-	4	44,4	6	54,5	5	55,6	15	35,7
	↑	9	69,2	-	-	-	-	-	-	9	21,4
ИТОГО		13	100	9	100	11	100	9	100	42	100
ЛПНП	N	3	23,1	1	11,1	3	27,3	1	11,1	8	19,0
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↑	10	76,9	8	88,9	8	72,7	8	88,9	34	81,0
ИТОГО		13	100	9	100	11	100	9	100	42	100
ЛПОНП	N	5	38,5	6	66,7	6	54,5	2	22,2	19	45,2
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↑	8	61,5	3	33,3	5	45,5	7	77,8	23	54,8
ИТОГО		13	100	9	100	11	100	9	100	42	100
КА	N	9	69,2	8	88,9	8	72,7	3	33,3	28	66,7
	↓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	↑	4	30,8	1	11,1	3	27,3	6	66,7	14	33,3
ИТОГО		13	100	9	100	11	100	9	100	42	100
Примечание: ОХ – общий холестерин; ТГ – триглицериды; ЛПВП – липопротеиды высокой плотности; ЛПНП – липопротеиды низкой плотности; ЛПОНП – липопротеиды очень низкой плотности; КА – коэффициент атерогенности; n – количество больных											

При изучении углеводного обмена у детей до 7 лет показатели инсулина, С-пептида были низкими у большинства детей, показатели глюкозы находились в пределах референтных значений. Индекс НОМА оставался нормальным. Начиная с 8 летнего возраста, отмечается достоверное их повышение ($p < 0,02$) и количественно нарастает по частоте к пубертатному периоду (12 – 15 лет) (рис.2 а,б,в,г).

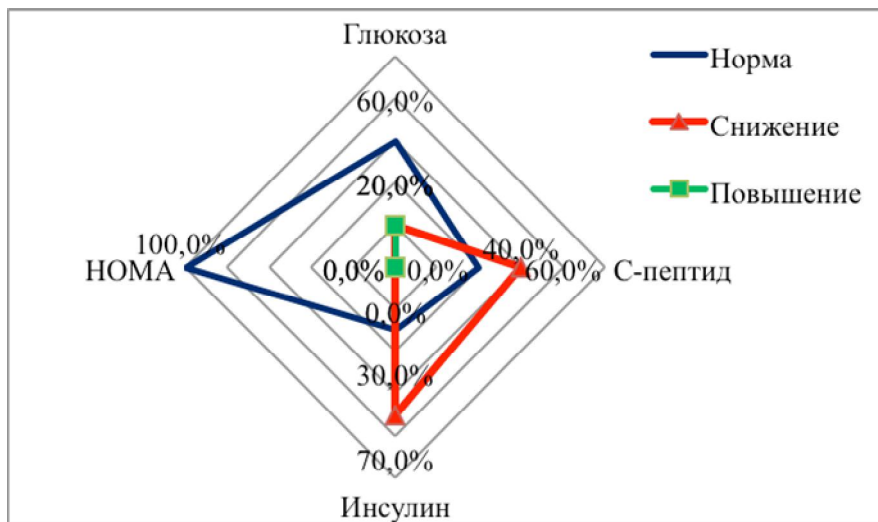


Рис. 2 а - Изменения углеводного обмена в возрасте от рождения до 3 лет (n = 10), %

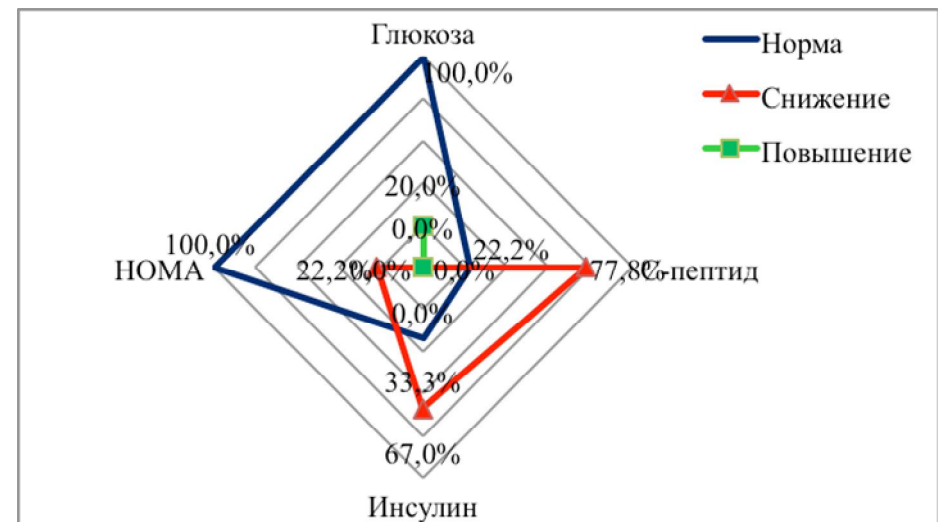


Рис. 2б- Изменения углеводного обмена в возрасте от 4 до 7 лет (n = 9), %

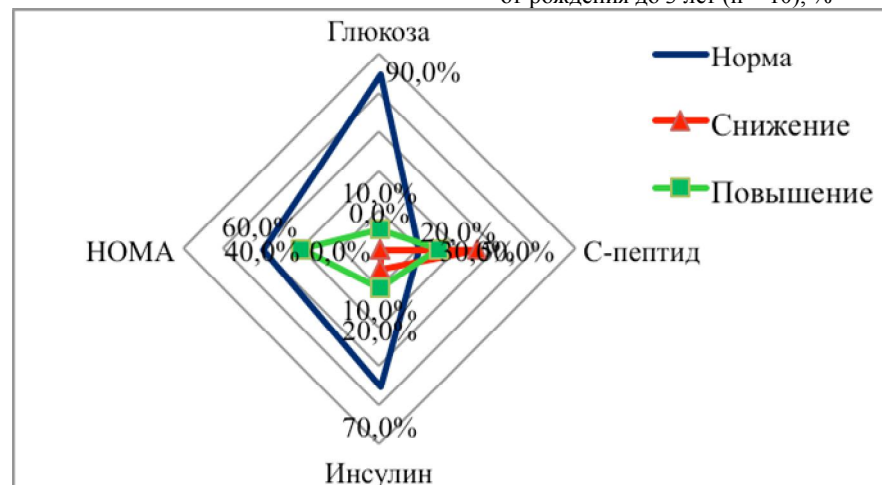


Рис 2в - Изменения углеводного обмена в возрасте от 8 до 11 лет (n = 10), %

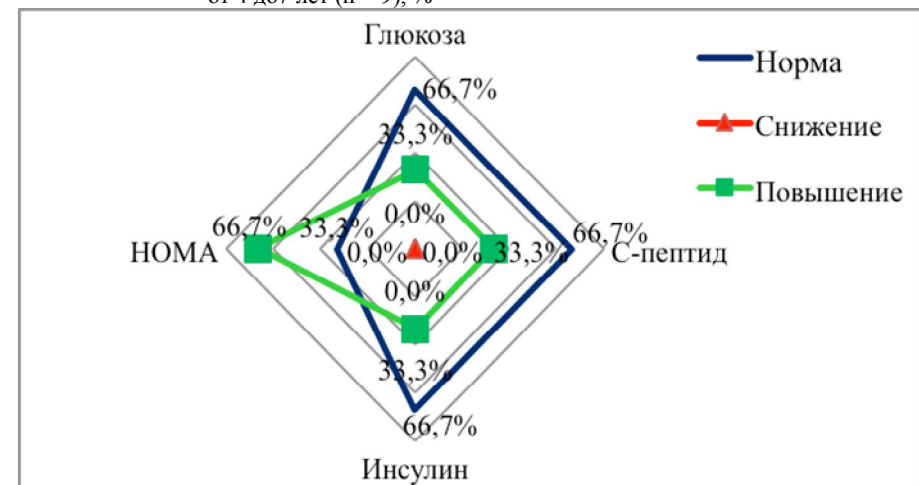


Рис 2г - Изменения углеводного обмена в возрасте от 12 до 15 лет (n = 15), %

Практически у всех детей выявлена положительная корреляционная связь между показателями липидного и углеводного обменов с индексом массы тела (ИМТ) ($r = 0,55$; $p < 0,05$). Только у части девочек отмечается отрицательная связь ОХ, ЛПНП, ЛПВП с ИМТ ($r = -0,23$; $r = -0,29$; $r = -0,60$ соответственно; $p < 0,05$). При этом связь показателей С-пептида у девочек сильнее, чем у мальчиков ($r = 0,62$; $r = 0,55$ соответственно; $p < 0,05$), тогда как связь показателей инсулина и НОМА сильнее у мальчиков, чем у девочек ($r = 0,59$ и $r = 0,64$; $r = 0,43$ и $r = 0,38$ соответственно; $p < 0,05$). Последняя сильнее прослеживается у детей с нормальным ИМТ, как у мальчиков, так и у девочек (рис. 3.).

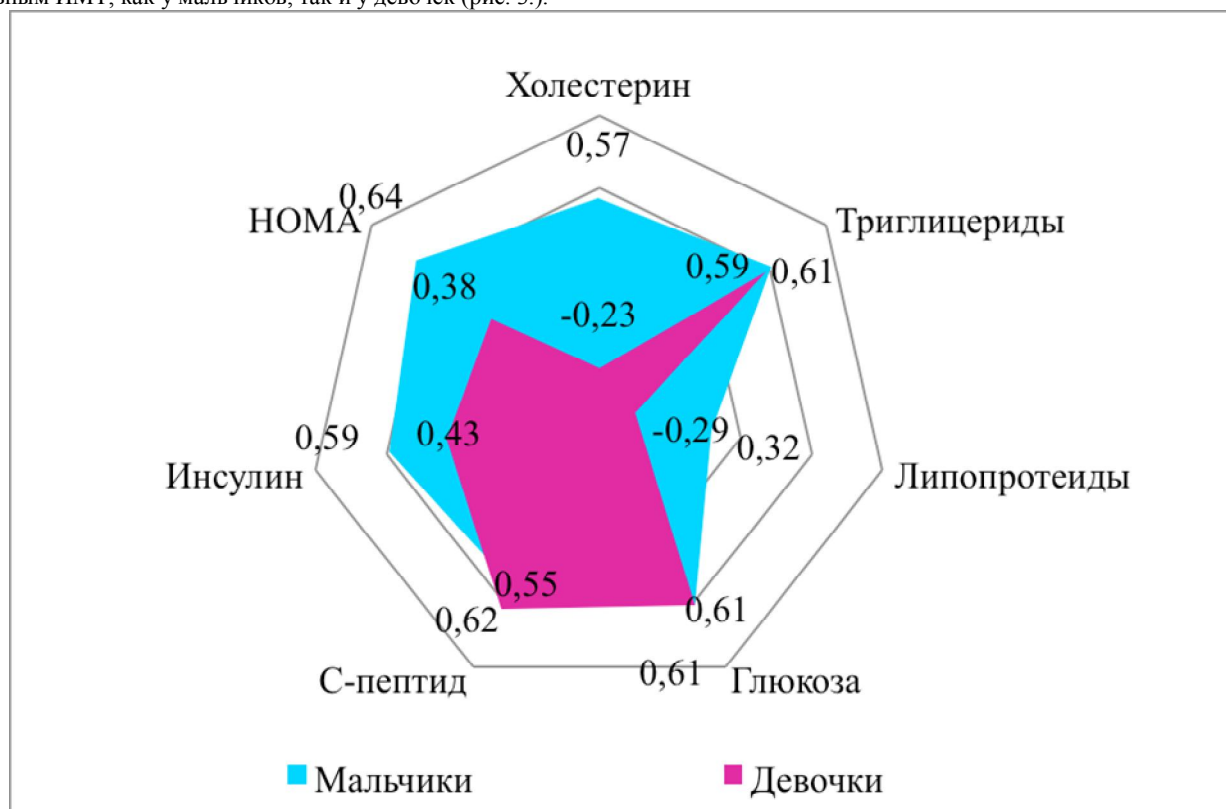


Рис. 3- Связь липидного и углеводного обменов с индексом массы тела у детей с желчнокаменной болезнью.

Обсуждение результатов

Таким образом, у всех детей с ЖКБ имеют место изменения липидного обмена, характерные для МС. Эти изменения имеют прямую положительную корреляционную связь с ИМТ ребенка: чем больше ИМТ, тем значительнее изменены показатели липидного обмена. Наиболее значимо эти изменения регистрируются в возрасте от рождения до 3 лет и в подростковом периоде, тогда как у детей от 4 до 7 лет показатели ОХ, ЛПВП, ЛПНП, ЛПОНП изменены достоверно, но имеют показатели ниже, чем в других возрастных группах.

Между тем, при изучении углеводного обмена такой взаимосвязи не было обнаружено. Нарушения углеводного обмена не зависели от ИМТ. Признаки ИР начинали проявлять себя с 8 летнего возраста и нарастали количественно к подростковому возрасту. Такая закономерность может быть обусловлена физиологическими особенностями обмена веществ у детей. Так, у детей до 3 лет имеет место физиологическая гиперхолестеринемия, которая нивелируется в процессе созревания ферментных систем. У детей с ЖКБ происходит срыв компенсаторных реакций и физиологическая гиперхолестеринемия переходит в патологическую. К 4 годам у большинства детей нормализуется масса тела. Показатели липидного обмена хотя и достоверно превышают референтные значения, однако они изменены только у части детей. Эти нарушения обусловлены уже течением ЖКБ. Начиная с 8 лет, к нарушениям липидного присоединяются изменения углеводного обмена и наиболее значимо признаки МС проявляют себя у подростков. Полученные данные позволяют, с одной стороны, предположить, что ожирение у детей не всегда является маркером МС, с другой - не вызывает сомнения, что корни метаболических нарушений у детей с ЖКБ уходят в ранний возраст, а их манифестация происходит у подростков. При этом у каждого третьего ребенка с ЖКБ независимо от возраста отмечается высокий коэффициент атерогенности и НОМА.

Литература

1. Запруднов А.М., Харитонов Л.А. Билиарная патология у детей. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство». - 2008. – 376 с.
2. Ройтберг Г. Е., Метаболический синдром. – М.: МЕД-М54 пресс – информ.- 2007. – 224 с.
3. Новиков В. П., Комисарова М. Ю., Калинина Е. Ю. Дислипидемия у детей и подростков // TERRA MEDICA. -2007; 2 (47).
4. Балыкова Л. А., Солдатов О. М., Самошкина Е. С., Пашуткина О. В., Балыкова А. В. Метаболический синдром у детей и подростков // педиатрия им. Сперанского. – 2010; 3 (89).
5. Аверьянов А. П. Ожирение у детей и подростков: клинко-метаболические особенности, лечение, прогноз и профилактика осложнений // Эндокринологический журнал. – 2009; 4 (22).
6. Шакарян К. А. Особенности терапевтической тактики при желчнокаменной болезни у детей.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2010.

¹Доктор медицинских наук, профессор, ²ассистент, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХОЛЕСТЕРОЗА ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ У ДЕТЕЙ

Аннотация

Холестероз желчного пузыря (ХЖП) – заболевание, характеризующееся нарушением обмена холестерина с преимущественным его отложением в стенку желчного пузыря (ЖП). Несмотря на то, что первые сведения о ХЖП появились более 150 лет назад, до настоящего времени это заболевание остается малоизученным. В настоящее время эта проблема привлекла внимание педиатров. Появление ультразвуковых аппаратов с высокой разрешающей способностью позволило выявлять ХЖП на ранних стадиях, проследить особенности его клинического течения. К настоящему времени не достаточно изучены особенности морфологической картины стенки ЖП в детском возрасте. Не отработаны вопросы терапевтической тактики при ХЖП в детском возрасте. В связи с этим представленная авторами работа, посвященная лечебной тактике ХЖП у детей, является актуальной.

Ключевые слова: холестероз желчного пузыря, дети, морфология.

Kharitonova L. A.¹, Potapova E. A.²

¹Doctor of medical Sciences, Professor, ²the assistant, the Russian national medical research University named after N. I. Pirogov

PATHOMORPHOLOGICAL FEATURES XOLESTEROZA GALL BLADDER IN CHILDREN

Abstract

A cholesterosis of a gall bladder (XЖП) - a disease characterized by metabolic cholesterol with primary his deposition in the wall of the gallbladder (ha). Despite the fact that the first information about XЖП appeared more than 150 years ago, to date, the disease remains poorly studied. Currently this problem attracted the attention of pediatricians. The emergence of ultrasonic devices with high resolution made possible to detect XЖП in the early stages, to trace the features of its clinical course. To date, not been studied peculiarities of morphological patterns walls of the gall bladder in children. Not worked through the issues of therapeutic tactics in XЖП in childhood. In this regard, presented by the authors of the work, dedicated to therapeutic tactics XЖП in children is important.

Keywords: a cholesterosis of a gall bladder, children, morphology.

Заболевания билиарного тракта у детей в последние годы все чаще привлекают внимание не только терапевтов и хирургов, но и педиатров. Актуальной педиатрической проблемой становятся обменно-воспалительные болезни билиарного тракта - желчнокаменная болезнь (ЖКБ) и холестероз желчного пузыря (ХЖП).

В отличие от взрослых, ХЖП у детей посвящены единичные исследования. Так, распространенность ХЖП по данным разных авторов колеблется в чрезвычайно широких пределах (от 5% до 50%). В настоящее время очевиден количественный рост заболевания в детском возрасте. По данным А.Р. Жарова (2002), холестероз стенки желчного пузыря был выявлен у 23% детей с холелитиазом. Подобный факт заслуживает внимания, поскольку холелитиаз и холестероз, начинаясь в детстве, могут проявляться в последующие годы по мере накопления причинно-значимых факторов, таких как употребление матерями гормональных препаратов во время беременности, длительное применение матерями ОК до беременности; нарушение диеты, избыточная масса тела, малоактивный образ жизни, гиперлипидемия, гормональная контрацепция, обуславливающих их манифестацию.

По данным Косарева Т. М. (2010г.) в большинстве случаев (60,5%) заболевание протекает бессимптомно и обнаруживается лишь при выполнении ультразвукового исследования ЖП [1]. Диспепсические явления в виде тошноты, метеоризма, жидкого стула наблюдаются лишь у четверти больных детей (25,6%). Крайне редко определяются тянущие, ноющие боли в эпигастрии и правом подреберье (11,6%); острые боли (2,4%) [1].

Н.К. Пермяков и А.Е. Подольский предложили классификацию ХЖП в основу которой положены 3 макроскопические формы поражения СО ЖП:

- 1) очаговая сетчатая;
- 2) диффузная сетчатая;
- 3) смешанная сетчато-полипозная.

Б.С. Розанов и В.А. Пенин (1973г.) дополнили классификацию этих авторов, выделив каменные и бескаменные формы ХЖП. А. Huegel и В. Helpar в качестве отдельных форм включили в классификацию экстравезикулярный холестероз с отложением ХС в слизистой оболочке (СО) пузыря, общего желчного и панкреатического протоков, а также скрытые формы ХЖП, характеризующиеся минимальной выраженностью процесса, выявляемого лишь при микроскопическом исследовании [2,3].

Внедрение в педиатрическую практику современных методов исследования, таких как эндоскопическая ультрасонография, магнитнорезонансная томография, морфологических исследований биопсийного материала – позволили более объективно идентифицировать патологические изменения в стенке ЖП [4,5,6].

Долгие годы *единственным методом лечения* при ХЖП у детей считалась холецистэктомия (ХЭ). В настоящей работе представлены результаты оригинальных исследований по эффективности консервативной терапии у детей с различными морфологическими формами ХЖП.

Цель исследования

Оптимизация лечебной тактики холестероза желчного пузыря у детей с различными его морфологическими формами.

Материалы и методы исследования

Нами изучена эффективность УДХК у 47 детей с различными морфологическими формами ХЖП. Из них 34 детям диагноз ХЖП был поставлен после выполнения, а 13 детям - до проведения холецистэктомии (ХЭ).

Препараты желчных кислот (УДХК) при ХЖП назначали из расчета 10 – 15 – 20 мг/кг/сутки. При этом 1/3 суточной дозы давали утром натощак за 30 мин до еды и 2/3 суточной дозы – перед сном, до получения терапевтического эффекта. При отсутствии положительной динамики спустя 12 мес. от начала лечения прием УДХК прекращали. Детям до 3 лет назначали суспензию, 4 лет и старше – капсулы УДХК.

Терапию УДХК сочетали с гепатопротекторами растительного происхождения (Гепабене, Ratiofarm, Германия). В качестве гиполипидемических средств растительного происхождения назначали ЛС из листьев артишока (Хофитол, Laboratoris ROSAPHYTOPARMA, Франция) или из семян подорожника блошного, содержащий псилиум (*Мукофальк-Plantago ovata, psyllium, Dr. Falk Farma, Германия*).

В случаях, когда ХЖП протекал на фоне дисфункций ЖП и сфинктера Одди (СФО), в терапию подключали препараты с изолированным спазмолитическим действием на различные отделы желчевыводящих путей (*Мебеверин, Гимекромон*).

Для изучения морфологической картины был использован материал после ХЭ. Микропрепараты предоставлены ДГКБ №13 им Н.Ф.Филатова. Электронная микроскопия проводилась на базе лаборатории электронной микроскопии НИИ скорой помощи им Н.В.Склифосовского. Использовался операционный материал – желчный пузырь.

Статистическая обработка проводилась с использованием пакета «Statistica 7.0». Различия среднеарифметических величин считали достоверными при $p < 0,05$. При проведении корреляционного анализа рассчитывали соответствующие коэффициенты, достоверными считали результаты при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Морфологически наиболее характерным изменением стенки ЖП у наблюдаемых нами детей было ее утолщение: у большинства (38 – 80,8%) детей определялись утолщенные стенки с наличием глубоких складок желтого цвета; реже (5 – 10,6%) выявлялись утолщенные широкие складки золотисто-зеленого цвета; полиповидные выпухания у 4 (8,5%) детей. Изменение цвета слизистой оболочки и появление признаков нарушения ее структуры по данным макроскопического осмотра, очевидно, было обусловлено накоплением холестерина в стенке ЖП (рис. 1а, б, в).

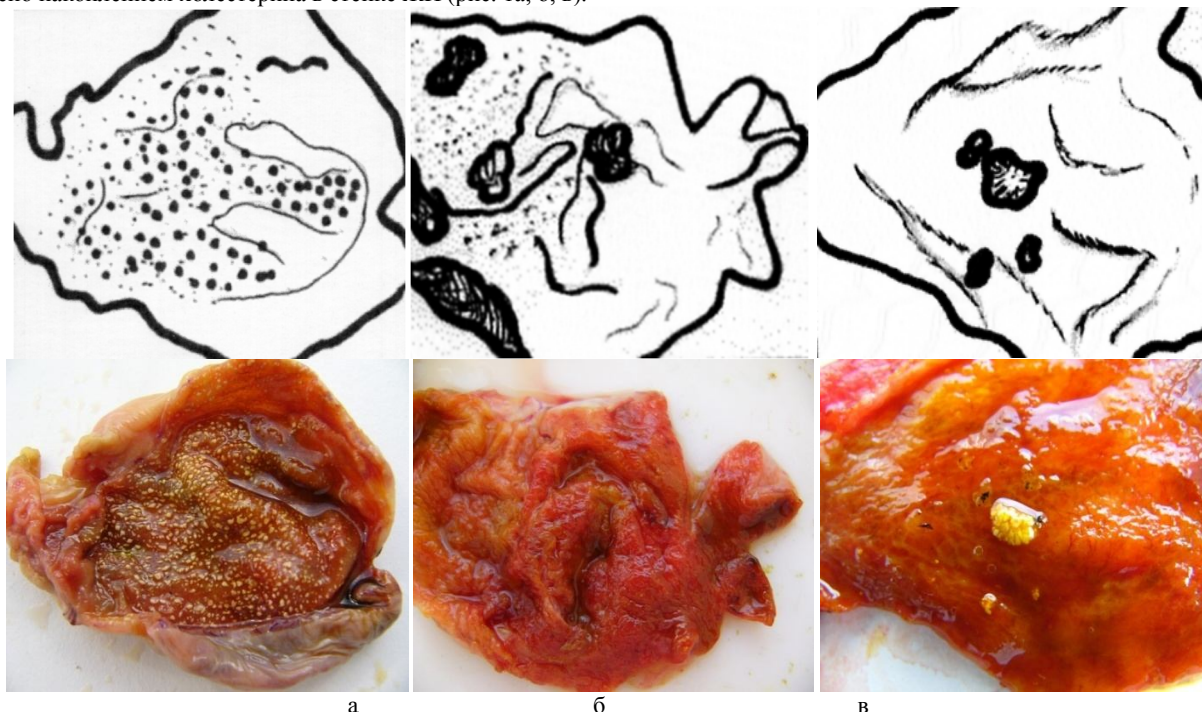


Рис. 1- Морфологические формы желчного пузыря: а – сетчатая; б – очаговая; в – полипозная

Микроскопически основным резервуаром липидов были макрофаги эндотелиальных клеток лимфатических сосудов стенки ЖП. Реакция микрососудистого русла выражалась в большинстве случаев наличием кровоизлияний в подслизистом слое (15 – 31,9%), стазом эритроцитов в просвете капилляров собственного слоя слизистой оболочки и мышечного слоя (26 – 55,3%), сужением просвета сосудов собственного слоя слизистой оболочки (13 – 27,7%), полнокровием сосудов мышечного слоя.

Микроскопическая картина СО ЖП характеризовалась развитием хронического воспалительного процесса. У 33 (70,2%) больных заболевание сопровождалось слабо выраженной воспалительной реакцией без перехода лимфогистиоцитарной инфильтрации в мышечный и серозный слой. В 8 (17,0%) случаях имело место образование скоплений лимфоцитов и плазмочитов, у остальных (5 – 10,6%) детей отмечено характерное распространение клеточного инфильтрата на всю толщу слизистой оболочки и мышечную ткань. При этом у большинства (38 – 80,8%) детей выявлено отсутствие активной пролиферации фибробластов.

Развитие воспаления в стенке ЖП у всех детей сопровождалось повреждением клеток и развитием различной степени выраженности дистрофических процессов. В большинстве (40 – 85,1%) случаев в эпителии СО ЖП определялись умеренно выраженные дистрофические процессы. В подслизистом слое у 28 (59,5 %) больных отмечен очаговый склероз, отек и полнокровие в подслизистом слое. У каждого пятого (21,3%) ребенка - определялась умеренная дистрофия, у остальных 8 (17,2%) детей отмечались значительные дистрофические изменения в подслизистом слое. Развитие дистрофии в мышечном слое было отмечено только у трети (15 – 31,9%) детей и характеризовалось умеренно выраженными изменениями. Это подтверждает тот факт, что выраженные дистрофические изменения слизистой, очевидно, обусловлены постоянным химическим воздействием литогенной желчи, в то время как в подслизистом и мышечном слое они являются следствием структурных изменений клеток в результате накопления лимфоидной тканью холестерина.

На фоне лимфогистиоцитарной инфильтрации с явлениями дистрофии и склероза стенки ЖП, преобладала очаговая форма холестероза (26 – 55,3%), диффузная - (16 – 34,0%); реже определялась полипозная - (5 – 10,6%) формы холестероза (рис.2).

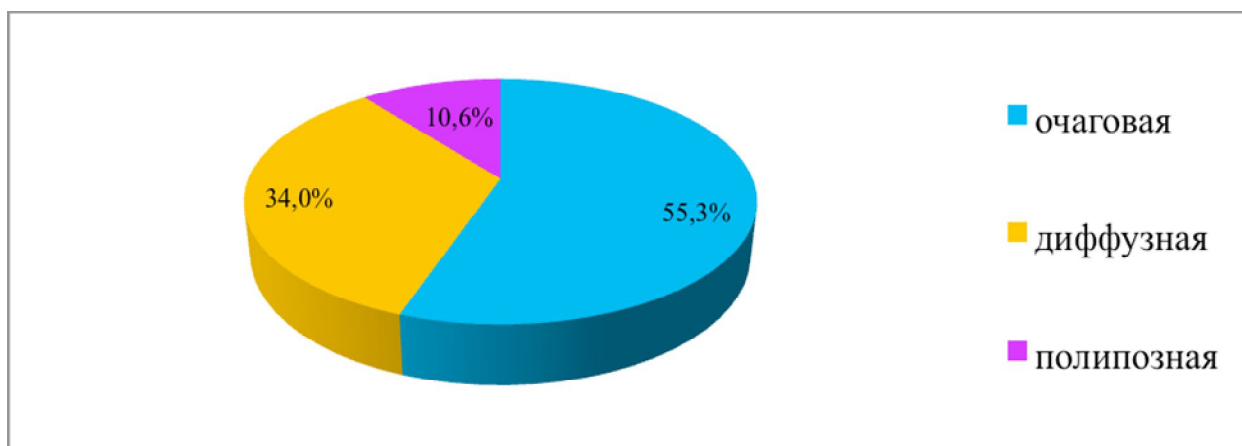


Рис. 2 - Частота различных форм холестероза желчного пузыря у детей, n= 47, %

Мелкоочаговый ХЖП сопровождался продуктивным диффузным воспалением СО ЖП, гипертрофией мышечной стенки (8 – 17,0%) и скоплением лимфоцитов по типу формирования лимфоидного фолликула ($p < 0.01$). Крупноочаговый и диффузные формы ХЖП – дистрофией покровного эпителия (21 – 44,7% $r = 0.66$, $p < 0.01$), утолщением базальной мембраны (16 – 34,0% $r = 0.58$, $p < 0.01$), диффузной атрофией мышечного слоя (8 – 17,0% $r = 0.40$, $p < 0.01$), с диффузной пролиферацией лимфоцитами с большим количеством фибробластов (3 – 6,4% $r = 0.55$, $p < 0.01$), фиброцитов и плазматических клеток (9 – 19,1% $r = 0.49$, $p < 0.05$).

Нами проведен корреляционный анализ между количественным составом воспалительного инфильтрата. Полученные данные подтверждают наличие хронического воспалительного процесса с вовлечением реакций иммунологического характера: лимфоциты – плазмоциты ($r = 0.88$, $p < 0.001$); лимфоциты – эозинофилы ($r = 0.74$, $p < 0.001$); плазмоциты – эозинофилы ($r = 0.82$, $p < 0.001$). Однако увеличение эозинофилов было незначительным, крайне редко определялись нейтрофилы, что свидетельствовало о неактивном хроническом воспалительном процессе (рис.3).



Рис.3 - Корреляционные связи между количественным составом воспалительного инфильтрата

Развитие патологического процесса, связанного с формированием ксантомных клеток в СОЖП является достаточно длительным во времени, может зависеть от длительности заболевания и возраста больного ребенка. Так, у 2 (10,5%) детей с ХЖП морфологическая картина сопровождалась инфильтрацией эозинофилами и нейтрофилами у детей с длительностью заболевания до 1 года. У 7 (14,9%) детей с ХЖП была выявлена слабо выраженная лимфогистиоцитарная инфильтрация. С увеличением длительности заболевания лимфогистиоцитарная инфильтрация становилась более выраженной. У 22 (46,8%) детей отмечалась умеренно и у 13,0 (27,7%) значительно выраженная. Эти изменения чаще отмечались у детей с длительностью заболевания более 3 лет (4,0– 8,5%; 14,0 – 29,8%; 23 – 48,9% соответственно, $p < 0.001$). Полученные данные указывают на то, что воспалительный процесс в стенке ЖП у детей с ХЖП носит стадийный характер и зависит от длительности заболевания.

При проведении корреляционной связи между морфологическими признаками и длительностью заболевания было выявлено, что изменения стенки ЖП нарастали с увеличением длительности заболевания (рис.4).

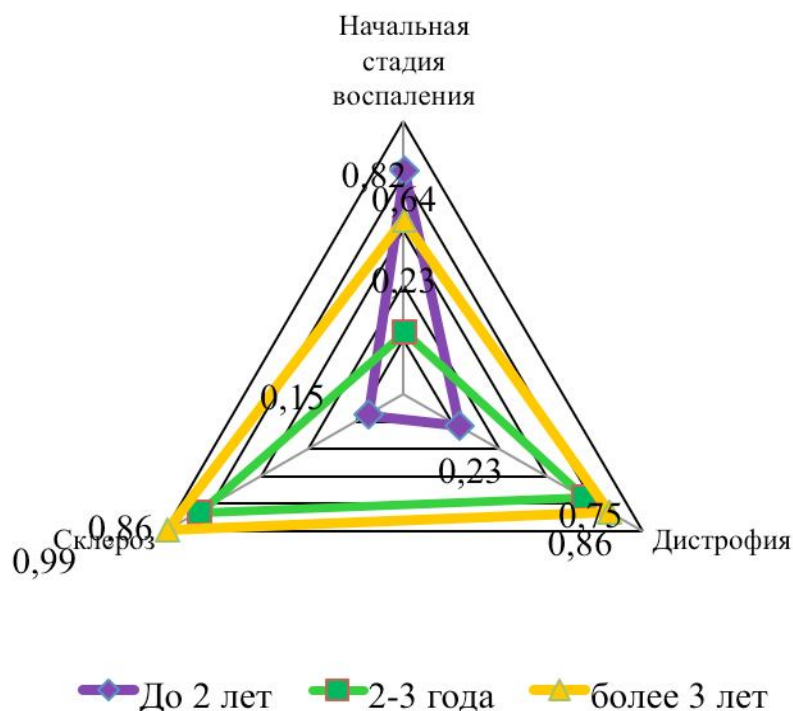


Рис. 3 - Корреляционная взаимосвязь между морфологическими признаками, длительностью заболевания
В связи с вышеизложенным для оценки эффективности консервативной терапии в зависимости от форм ХЖП все дети были разделены на 3 группы: I группу составили дети с очаговой формой ХЖП, II – с диффузной, III – с полипозной. При анализе времени нивелирования признаков ХЖП на ТАУЗИ были получены следующие результаты (табл.1).

Таблица 1-Нормализация структуры стенки желчного пузыря по данным ТАУЗИ,%

Длительность лечения, мес.	I группа		II группа		III группа		Всего	
	n	%	n	%	n	%	n	%
До 3 мес (2,7±0,3)	2	7,7	0	0,0	0	0,0	2	4,3
4-6 мес (5,5±0,6)	14	53,8	4	25,0	0	0,0	18	38,3
7-9 мес (8,3±0,8)	5	19,2	7	43,8	0	0,0	12	25,5
10-12 мес (11,7±0,5)	3	11,5	3	18,8	0	0,0	6	12,8
13-18 мес (16,9±1,2)	2	7,7	1	6,3	0	0,0	3	6,4
19-24 мес (22,3±1,8)	1	3,9	1	6,3	0	0,0	2	4,3
Нет эффекта	0	0,0	0	0,0	5	100	5	10,6
Всего	26	100	16	100	5	100	47	100

Как видно из табл. 1., у детей в I группе нивелирование признаков ХЖП произошло уже через 4 – 6 мес лечения у 14 (53,8%) детей, во II группе у 7 (43,8%) через 7-9 мес. Тогда как в III группе эффекта достигнуто не было.

Такую динамику эффективности лечения УДХК можно объяснить степенью развития патологического процесса при ХЖП у детей. Известно, что лекарственные средства, используемые для лечения ХЖП способствуют нормализации холестеринового обмена. При ХЖП на фоне лечения УДХК уменьшается количество «пенистых» (наполненных холестерином) клеток в слизистой оболочке желчного пузыря. Стенка ЖП постепенно восстанавливает свою структуру. При выполнении ТАУЗИ в этих случаях отмечается полное нивелирование признаков ХЖП. В случаях, когда заболевание течет длительно, стенки желчного пузыря склерозируются. На ТАУЗИ полного нивелирования признаков ХЖП достичь не удастся. При этом вполне закономерным является более медленная или отсутствие ТАУЗИ динамики. В настоящее время достоверно доказанным является факт развития склероза и дистрофии стенки желчного пузыря у детей с ХЖП. Кроме того у детей II группы роль гиполипидемического средства выполняют Хофитол и Псиллум, предотвращающие всасывание экзогенного холестерина. Однако у детей при ХЖП в большей степени нарушается транспорт холестерина и желчных кислот, а этот патогенетический механизм в большей степени обеспечивается включением в терапию урсодеохололевой кислоты.

Таким образом, прогностически благоприятными для проведения консервативной терапии являются очаговая и диффузные формы ХЖП с длительностью заболевания до 3 лет. Полипозная форма ХЖП является показанием к холецистэктомии. Абсолютным показанием к проведению ХЭ является наличие множественных холестериновых полипов в полости ЖП.

Полученные данные позволили разработать алгоритм наблюдения и лечения детей с ХЖП (рис. 4.)



Рис.4 -Тактика ведения больных с холестерозом желчного пузыря

Примечание: Примечание: ХЖП – холестероз желчного пузыря; УДХК – урсодеоксихолевая кислота; УЗ – ультразвук; ПХЭС – постхолецистэктомический синдром; ИСЖП – индекс сокращения желчного пузыря.

Литература

1. Косарева Т.М. Холестероз желчного пузыря у детей (клинико-диагностические особенности) // Дисс. на соискание ученой степени канд. мед. наук. М., 2010.
2. Иванченкова Р.А., Свиридов А.В., Грачев СВ. Холестероз желчного пузыря: современный взгляд на патогенез, клинику, диагностику и лечение. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство, 2005 - 200 с.
3. Лейшнер У. Практическое руководство по заболеваниям желчных путей. — М.: Геотар-Мед, 2001. — 264 с.
4. Пермяков Н. К., Подольский А. Е. Холестероз желчного пузыря. — М.: Медицина. — 1969. — 102 с.
5. Демидов В. Н., Сидорова Г. П. Желчный пузырь // В кн.: Клиническая ультразвуковая диагностика: Руководство для врачей / Под ред. проф. Н. М. Мухарлямова. - М.: Медицина. - 1987. - С. 254-262.
6. Запруднов А.М., Харитонов Л.А. Билиарная патология у детей. — М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. — 376 с.
7. Ильченко А.А. Заболевания желчного пузыря и желчных путей. М.: «Анахарсис», — 2006. — 447 с.
8. Ермоленко Н.С., Харитонов Л.А., Якимова Л.В. Опыт применения рсоедоксихолевой кислоты при холестерозе желчного пузыря у детей // Врач. — 2011.— №12—С.17

Стецкая Т.А.¹, Бушуева О.Ю.², Булгакова И.В.³, Полоников А.В.⁴, Иванов В.П.⁵, Корогодина Т.В.⁶

¹Соискатель кафедры биологии, медицинской генетики и экологии, ²Кандидат медицинских наук, доцент; ³Соискатель кафедры биологии, медицинской генетики и экологии; ⁴Доктор медицинских наук, профессор; ⁵Доктор медицинских наук, профессор; ⁶Студент. Курский государственный медицинский университет

ПРОЯВЛЕНИЕ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА В АССОЦИИИ ПОЛИМОРФНОГО ВАРИАНТА M235T ГЕНА AGT С РИСКОМ РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ПОПУЛЯЦИИ ЦЕНТРАЛЬНО - ЧЕРНОЗЕМНОГО РЕГИОНА РОССИИ

Аннотация

Целью данного исследования было выявление связи между полиморфизмом M235T ангиотензиногена (AGT) и повышенным риском развития артериальной гипертензии среди населения Центрального Черноземного региона России. В исследование было включено 1696 субъектов: 1115 пациентов с артериальной гипертонией и 581 – нормотензивный контроль. Генотипирование полиморфизма M235T AGT проводили с помощью ПЦР в «реальном времени».

Ключевые слова: Met 235 Thr полиморфизм гена (AGT), артериальная гипертония, сердечно-сосудистые заболевания.

GENDER – RELATED ASSOCIATION OF M235T POLYMORPHISM OF AGT GENE WITH RISK OF ESSENTIAL HYPERTENSION IN POPULATION FROM CENTRAL RUSSIA

Keywords: Met 235 Thr polymorphism of angiotensinogen (AGT) gene, an arterial hypertension, cardiovascular diseases.

Abstract

The aim of the present study was to explore the association between the M235T polymorphism of the angiotensinogen (AGT) gene and risk of essential hypertension in the population from Central Russia. The study included 1696 subjects: 1115 hypertensive patients and 581 normotensive controls. Genotyping for the AGT M235T polymorphism was carried out by Real-Time PCR.

В многоуровневой системе регуляции артериального давления (АД) ведущая роль отводится ренин-ангиотензиновой системе (РАС). Ангиотензиноген (АГТ)-ключевой белок ренин-ангиотензиновой системы, являющийся субстратом для ренина, который превращает его в ангиотензин I [5]. Ген АГТ расположен на коротком плече 1-й хромосомы в локусе 1q42. В гене АГТ уже известно более 30 различных полиморфных сайтов [3, 4]. АГТ экспрессируется преимущественно в печени и находится под контролем глюкокортикоидов, эстрогенов, тиреоидных гормонов и ангиотензина II. В роли генетического маркера кардиоваскулярных заболеваний чаще всего используются Met235Thr полиморфизма АГТ: физиологически значимой является мутация в 235-м кодоне, приводящая к замене кодируемой аминокислоты метионин на треонин (полиморфизм М235Т). Наличие одного или двух Т аллелей в 235-й позиции приводит к значимому повышению ангиотензина II (АТ II), вследствие этого М235Т полиморфизм ассоциирован с артериальной гипертензией (АГ) [1; 6]. В последние годы значительно увеличилось количество исследований, посвященных роли полового диморфизма гена АГТ в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. Опубликованные в литературе данные исследований, посвященных изучению вклада данного гена в риск развития сердечно-сосудистой патологии, несут противоречивый характер.

Цель данного исследования - изучить распространенность аллеля М235Т гена АГТ у населения Центрального Черноземного региона России и исследовать проявление полового диморфизма в ассоциации предполагаемого маркера с повышенным риском развития артериальной гипертензии.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования послужила популяционная выборка неродственных индивидов, проживающих в Центрально-Черноземном регионе России. В исследование включены 1115 больных с артериальной гипертензией, а также 581 практически здоровых индивидов с нормальным артериальным давлением (АД), без клинических проявлений сердечно-сосудистых заболеваний (контрольная группа). По полу и возрасту больные не отличались от контрольной группы ($p>0,05$). У всех пациентов проводился забор венозной крови. Выделение геномной ДНК осуществляли из размороженной венозной крови стандартным методом фенольно-хлороформной экстракции. Генотипирование полиморфизма М235Т гена АГТ проводилось методом ПЦР в режиме реального времени путем дискриминации аллелей с помощью TaqMan-зондов на амплификаторе CFX96 (Bio-Rad) с использованием праймеров и зондов, синтезированных в компании “Синтол” (Москва).

Результаты и обсуждение

Нами был изучен полиморфизм М235Т гена АГТ, представляющий интерес в связи с патологическими состояниями, ведущими к нарушению функционирования РАС, играющей ключевую роль в регуляции артериального давления, водного и электролитного баланса. Распределение частот генотипов полиморфизма М235Т гена АГТ и их соответствие популяционному равновесию Харди-Вайнберга (РХВ) проводилось отдельно в контрольной группе и в группе больных с АГ. Отклонений от уравнения Харди-Вайнберга в группе больных и контрольной не обнаружено ($P>0,05$).

Таблица 1. Ассоциации аллелей ДНК-маркеров у больных АГ и здоровых

Ген	Полиморфизм и его локализация в гене	Аллел и*	Частоты аллелей		Критерий различий, χ^2 (p)
			Больные АГ (n=1115)	Контрольная группа (n=581)	
AGT	M235T (2 экзон)	M	0,492	0,521	2,44(0,12)
		T	0,508	0,479	
* Вариантные аллели (мутации) представлены в нижних ячейках соответствующих ДНК-маркеров.					

OR=1,12, (95%CI=0,97-1,29)

Из данных таблицы видно, что значимых различий в частотах аллелей выявлено не было. Учитывая вероятность проявления полового диморфизма, нами был проведен анализ ассоциации полиморфизма М235Т гена АГТ отдельно у мужчин и женщин.

Таблица 2. Ассоциации аллелей ДНК-маркеров с АГ у мужчин

Ген	Полиморфизм и его локализация в гене	Аллел и*	Частоты аллелей		Критерий различий, χ^2 (p)
			Больные (n=598)	АГ Контрольная группа (n=349)	
AGT	M235T (2 экзон)	M	0,527	0,509	0,001(0,94)
		T	0,473	0,491	
* Вариантные аллели (мутации) представлены в нижних ячейках соответствующих ДНК-маркеров.					

OR=1,01, (95%CI=0,84-1,21)

Из данных таблицы видно, что у мужчин ассоциации исследуемого полиморфного варианта гена с риском развития АГ выявлено не было.

Таблица 3 Ассоциации аллелей ДНК-маркеров с АГ у женщин

Ген	Полиморфизм и его локализация в гене	Аллел и*	Частоты аллелей		Критерий различий, χ^2 (p)
			Больные (n=511)	АГ Контрольная группа (n=219)	
AGT	M235T (2 экзон)	M	0,473	0,530	4,00(0,05)*
		T	0,527	0,470	
* Вариантные аллели (мутации) представлены в нижних ячейках соответствующих ДНК-маркеров.					

OR=1,26 (95%CI=1,00-1,57)

По данным таблицы, у женщин отмечалось статистически значимое увеличение частоты мутантного аллеля Т в группе больных АГ: p=0,05, OR=1,26, 95%CI=1,00-1,57.

Таблица 4. Ассоциации генотипов ДНК-маркеров с АГ

Таблица 4. Ассоциация генотипов ДНК-маркеров с АГ							
Ген	Полиморфизм и его локализация в гене	генотипы	Распределение генотипов, n (%)				Критерий различий при $df=1$, χ^2 (p)
			Больные АГ (n=1115)		Контрольная группа (n=581)		
			n	%	n	%	
AGT	M235T (2 экзон)	M/M	275	24,7	157	27,0	1,12 (0,29)
		M/T	548	49,1	291	50,1	0,13 (0,71)
		T/T	292	26,2	133	22,9	2,21(0,14)
Группа больных АГ мужчин (n=953) и контрольная группа (n=581)							
AGT	M235T (2 экзон)	M/M	164	27,4	92	26,4	0,13(0,72)
		M/T	280	46,8	172	49,3	0,53(0,46)
		T/T	154	25,8	85	24,4	0,23(0,63)
Группа больных АГ женщин (n=743) и контрольная группа (n=581)							
AGT	M235T (2 экзон)	M/M	109	21,3	60	27,4	3,17(0,07)
		M/T	265	51,9	112	51,1	2,28(0,13)
		T/T	137	26,8	47	21,5	0,16(0,68)
* Вариантные аллели (мутации) представлены в нижних ячейках соответствующих ДНК-маркеров.							

Исходя из представленных данных, сравнительный анализ частот генотипов полиморфизма M235T гена AGT между больными АГ и контрольной группой не показал статистически значимых различий.

Литературные данные о связи полиморфизма M235T гена AGT носят противоречивый характер. Например, при изучении 149 человек из английских семей, в которых не менее двух членов страдали АГ, не выявлена связь полиморфизма M235T гена AGT с этим заболеванием. При изучении 63 этих же семей с высоким риском АГ и 64 здоровых индивидов наблюдали достоверное сцепление и связь АГ с другим полиморфным вариантом гена AGT (динуклеотидный фланкирующий GT-повтор) [1].

Сравнительный анализ частот генотипов у женщин статистически значимых различий не показал, однако, мы наблюдали относительное увеличение частоты гомозигот по диному аллелю в контрольной группе по сравнению с больными артериальной гипертензией: различия приближались к достоверным, но не достигали уровня статистически значимых: p=0,07, OR=1,39, 95%CI=0,97-2,00 (результаты представлены в таблице 4). Полученные в настоящей работе данные по изучению полиморфного варианта M235T гена AGT в популяции Центрально-Черноземного региона России подтверждают влияние генов PАС на риск развития гипертонической болезни, а также демонстрируют проявление полового диморфизма в ассоциации генов с мультифакториальными заболеваниями у человека. Полученные данные могут иметь высокую прогностическую значимость для расчета риска развития гипертонической болезни с учетом генетических и средовых факторов риска.

Литература

1. Jenkins L.D., Powers R.W., Cooper M. Preeclampsia risk and angiotensinogen polymorphisms M235T and AGT 217 in African American and Caucasian women // J. Reprod. Sci. – 2008. – Vol. 15(7). – P. 696–701.
2. Kanat O. Renin-angiotensin system polymorphisms and coronary artery surgery patients / O. Kanat [et al.] // Asian Cardiovasc. Thorac. Ann. – 2005. – № 13. – P. 153–156.
3. Kurland L., Liljedahl U., Karlsson J. et al. Angiotensinogen gene polymorphisms: relationship to blood pressure response to antihypertensive treatment. Results from the Swedish Irbesartan Left Ventricular Hypertrophy Investigation vs Atenolol (SILVHIA) trial // Am J Hypertens. – 2004. – Vol. 1. – P. 8–13.
4. Liljedahl U., Karlsson J., Melhus H. et al. A microarray minisequencing system for pharmacogenetic profiling of antihypertensive drug response // Pharmacogenetics. – 2003. – Vol. 13, № 1. – P. 7–17.

5.Rigat B., Hubert C., Alhenc-Gelas F., Cambien F., Corvol P., Soubrier F. 1990. An insertion/deletion polymorphism in the angiotensin I-converting enzyme gene accounting for half the variance of serum enzyme levels. J. Clin. Invest. 86: 1343—1346.

6.Sethi A.A. Angiotensinogen single nucleotide polymorphisms, elevated blood pressure, and risk of cardiovascular disease / A.A. Sethi [et al.] // Hypertension. – 2003. – № 6. – P. 102–111

Шарафутдинова Н.Х.¹, Мустафина Г.Т.², Кандарова Д.Ф.³

¹Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и организации здравоохранения, Башкирский государственный медицинский университет; ²Кандидат медицинских наук, главный врач Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Больница № 21 г. Уфы»; ³аспирант кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения, Башкирский государственный медицинский университет.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ ПРИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы организации медицинской помощи женщинам при заболеваниях репродуктивной системы в условиях Республиканского перинатального центра. Анализированы обращения женщин в амбулаторное звено по нозологическим формам заболеваний, среди которых около 70,0% заняло бесплодие. Определена структура госпитализированных в стационар по причинам, средняя длительность пребывания в стационаре при различных заболеваниях, в том числе сельских женщин.

Ключевые слова: гинекологические заболевания, женщины, сельские женщины, показатели стационарного лечения.

Sharafutdinova N.H.¹, Mustafina G.T.², Kandarova D.F.³

¹MD, Professor, Head of the Department of Public Health and Health Organization, the Bashkir State Medical University; ²MD, chief medical officer of the State budget health care "Hospital Ufa number '21'; ³graduate student of public health and health organizations, Bashkir State Medical University.

SOME ASPECTS OF ORGANIZATION OF MEDICAL CARE FOR WOMEN IN GYNECOLOGICAL DISEASES

Abstract

The article discussed the organization of medical care for women with diseases of the reproductive system in the Republican Perinatal Center. Analyzes the treatment of women in outpatient care for nosologic forms of diseases, among which about 70.0% took infertility. The structure of the admissions to the hospital for reasons that the average length of stay in the hospital for various diseases, including rural women.

Keywords: gynecological diseases, women, rural women, rates of hospital treatment.

Репродуктивное здоровье не только женщин, но и мужчин имеет ключевое значение для благополучия, как самого человека, так и его семьи, общества в целом. Поэтому взгляд на репродуктивное здоровье, как на одну из основ здоровья и главную детерминанту развития человека, получает все большее признание (Соловьев Ю.А., 2008).

Раннее начало половой жизни, раскованные формы сексуального поведения являются причинами катастрофического роста у молодежи заболеваний, передающихся половым путем. На таком фоне отмечается отчетливая тенденция ухудшения состояния репродуктивного здоровья подростков и молодежи. Распространенность нарушений репродуктивной системы у подростков составляет более 60% [2, 5]. Эффективным методом профилактики репродуктивной функции и гинекологической заболеваемости является снижение частоты искусственных абортов, часто приводящие к бесплодию [4].

В последние годы уделяется большое внимание совершенствованию специализированной медицинской помощи женщинам с заболеваниями репродуктивной системы. Об этом свидетельствует и то, что одним из направлений национального проекта «Здоровье» является строительство Перинатальных центров в субъектах Российской Федерации.

В Республике Башкортостан специализированная медицинская помощь женщинам при бесплодии в основном оказывается в Республиканском перинатальном центре (РПЦ). Одной из задач РПЦ является консультативная, диагностическая и лечебная помощь при гинекологической, андрологической патологии, бесплодном браке, семьям и отдельным лицам с нарушениями репродуктивной функции, медико-генетическое консультирование семей и больных с врожденной и наследственной патологией.

В структуре центра функционируют амбулаторно-поликлиническая служба на 300 посещений в смену (медико-генетическая консультация, поликлиническое отделение, республиканский центр планирования семьи и репродукции) и стационарная служба на 180 коек (2 отделения патологии беременности по 40 коек, отделение реконструктивной и пластической хирургии на 40 коек и отделение гинекологии на 60 коек, в том числе 20 коек подростковой гинекологии). В поликлиническом отделении оказывают специализированную консультативную помощь беременным женщинам с экстрагенитальной и генитальной патологией, мужчинам с андрологической патологией, гинекологическим больным. Также проводится специализированный прием окулистом, невропатологом, эндокринологом, терапевтом и психотерапевтом.

В отделении реконструктивной и пластической хирургии проводится специализированное лечение гинекологических и андрологических заболеваний с использованием уникального эндоскопического оборудования с применением малоинвазивных эндоскопических технологий.

Анализ посещений в амбулаторное звено Перинатального центра показал, что в течение года обратилось 13372 женщин с патологиями репродуктивной системы. Среди причин обращений 69,2% были по поводу бесплодия, 6,3% – привычного выкидыша, 6,1% – аменореи и олигоменореи. Остальные причины заняли небольшую долю (табл. 1). Таким образом, среди женщин, обратившихся к врачам акушерам-гинекологам, большинство составили женщины с бесплодием.

Таблица 1 Распределение обращений женщин в Республиканский перинатальный центр по нозологиям, %

Заболевания	Абс.ч.	Удельный вес
Сальпингит и оофорит	353	2,6
Воспалительные заболевания влагалища и вульвы	287	2,1
Эндометриоз	180	1,3
Киста яичника	216	1,6
Эрозия и эктропион шейки матки	167	1,2
Аменорея и олигоменорея	819	6,1
Обильные и частые менструации	621	4,6
Привычный выкидыш	847	6,3

Бесплодие	9252	69,2
Прочие	630	4,7
Итого	13372	100,0

Среди видов бесплодия наибольшую долю составило бесплодие неуточненная (37,1%). По значимости второе место принадлежит женскому бесплодию трубного происхождения (27,9%), третье место – женскому бесплодию, связанному с отсутствием овуляции (18,8%) (табл. 2).

Таблица 2. Распределение обращений женщин в Республиканский перинатальный центр по видам бесплодия

Виды бесплодия	Абс.ч.	Удельный вес
Женское бесплодие, связанное с отсутствием овуляции	1736	18,8
Женское бесплодие трубного происхождения	2582	27,9
Женское бесплодие маточного происхождения	80	1,0
Женское бесплодие цервикального происхождения	88	1,0
Женское бесплодие, связанное с мужскими факторами	1180	12,8
Другие формы женского бесплодия	148	1,6
Женское бесплодие неуточненная	3429	37,1
Всего	9252	100,0

По данным ряда исследований более 15% супружеских пар являются бесплодными. В структуре инфертильного брака мужской фактор составляет 50%, а в 25% случаев – причина отсутствия детей в семье заключается в патологических изменениях репродуктивной функции обоих супругов [1, 3].

По данным нашего анализа среди обращений женщин в Перинатальный центр по поводу бесплодия 12,8% составило женское бесплодие, связанное с мужскими факторами.

В Республике Башкортостан 40,6% населения проживает в сельской местности. Республиканский перинатальный центр оказывает медицинскую помощь женщинам всей республики, но в основном направляет свою деятельность на медицинское обеспечение сельских женщин. Среди госпитализированных в стационар РПЦ 29,4% составили женщины из сельской местности. Доля сельских женщин при некоторых болезнях репродуктивной системы была выше и примерно составляла половину из числа всех госпитализированных. Это отмечалось при цистоцеле, неполном выпадении матки, женском бесплодии маточного происхождения. Объясняется такая ситуация сложностью заболевания, требующего специализированной медицинской помощи. Видимо этим объясняется превышение средней длительности пребывания сельских женщин в стационаре при отдельных заболеваниях. Средняя длительность сельских женщин была выше, чем в целом обследованных нами женщин при эндометриозе матки (соответственно 13,0 и 10,0 дня), неполном выпадении матки (9,6 и 8,6 дня), железистой гиперплазии эндометрия (2,7 и 5,3 дня) и т.д. (табл. 3).

Таблица 3. Средняя длительность пребывания женщин при гинекологических заболеваниях в Республиканском перинатальном центре (дни)

Причины госпитализации	Среди госпитализированных доля сельских женщин	Средняя длительность пребывания в стационаре	
		Всего	Сельские женщины
Хронический сальпингит	24,4	14,7	14,4
Хронические воспалительные болезни матки	31,0	11,3	9,3
Эндометриоз матки	16,7	10,0	13,0
Эндометриоз яичников	30,0	9,8	10,2
Цистоцеле	44,4	12,0	10,0
Неполное выпадение матки	46,7	8,6	9,6
Полип тела матки	19,4	2,8	3,5
Железистая гиперплазия эндометрия	17,6	2,7	5,3
Внутриматочные синехии	28,6	5,6	7,3
Привычный выкидыш	30,5	13,1	11,7
Женское бесплодие трубного происхождения	39,8	9,3	9,1
Женское бесплодие маточного происхождения	48,0	9,4	9,6
Другие формы женского бесплодия	25,9	9,6	9,8
Прочие	24,3	14,4	13,2
Всего	29,4	9,5	9,5

Для снижения заболеваемости женщин болезнями репродуктивной системы необходимо повышать уровень знаний женщин, информировать их о факторах риска, последствиях и осложнениях болезней репродуктивной системы. Особенно такие мероприятия следует проводить среди сельских женщин, так как среди них обычно распространенность заболеваний выше, а из-за низкой доступности медицинской помощи низкая регистрация этих заболеваний, значит ниже и заболеваемость по данным обращаемости.

Литература

1. Артифевсов, С.Б. Методы коррекции нарушений мужского сексуального здоровья / С.Б. Артифевсов // IV международный урологический симпозиум «Диагностика и лечение рака мочевого пузыря»: Тезисы докладов. – Н. Новгород, 2005. – С. 109 – 110.
2. Гончаров Н.П. Репродуктивное здоровье – определяющий фактор здоровья нации // Андрология и генитальная хирургия. - 2007. - №4.- С. 5-11.
3. Громенко, Д.С. Особенности патогенеза идиопатической патозооспермии при мужской инфертильности: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2007. – С. 7-8.

4. Соловьева Е.А. Заболеваемость женщин болезнями половой системы и пути совершенствования организации медицинской помощи в условиях крупного города: автореф. дис. ...канд. мед. наук. – М., 2009. – 26с.
5. Стародубов, В.И., Суханова, Л.П. Репродуктивные проблемы демографического развития России. – М., 2012: изд-во Менеджер здравоохранения. – 318 с.

Шкертская Н.Ю.¹, Михайлова С.В.², Зыкова Т.А.³

¹Аспирант, ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет», Архангельск, Россия; ²Врач - эндокринолог, ГБУЗ АО «Архангельская городская поликлиника №1», Архангельск, Россия; ³Доктор медицинских наук, профессор, ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет», Архангельск, Россия.

ОСТОЯНИЕ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА И ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА

Аннотация

Введение. Дефицит витамина D имеет высокую распространённость на планете. Результаты многочисленных научных работ доказали влияние витамина D не только на состояние костной системы, но и на развитие многих соматических заболеваний. Целью исследования было оценить обеспеченность витамином D, состояние костного метаболизма у молодых лиц с наличием и отсутствием воспалительных заболеваний пародонта. Результаты исследования показали, что 98,3% участников имеют недостаточный уровень витамина D. Показатели кальциевого метаболизма у всех участников исследования были в пределах нормы и статистически значимо не отличались в группах.

Ключевые слова: витамин D, костный метаболизм, пародонтит, дефензин.

Shkertskaia N.Y.¹, Mikhailova S.V.², Zyкова T.A.³

¹Postgraduate student, Northern state medical University, Arkhangelsk, Russia; ²Doctor, Arkhangelsk city polyclinic №1, Arkhangelsk, Russia; ³PhD in medicine, professor, Northern state medical University, Arkhangelsk, Russia.

THE STATE OF BONE METABOLISM AND SUFFICIENCY OF VITAMIN D IN YOUNG PATIENTS WITH PARADONTITIS

Abstract

Introduction. Vitamin D deficiency has a high prevalence in the world. The results of numerous scientific research have shown the influence of vitamin D is not only the state of the skeletal system, but also in the development of many medical conditions. The aim of the study was to evaluate the security of vitamin D, the state of bone metabolism in young adults with and without periodontal disease.

The results showed that 98.3% of the participants have insufficient levels of vitamin D. Indicators of calcium metabolism in all study participants were within normal limits and not significantly different in the groups.

Keywords: vitamin D, bone metabolism, periodontal disease, defensin.

Введение. Результаты многочисленных зарубежных исследований дают основание утверждать, что у жителей всех возрастных групп на нашей планете имеется недостаточность витамина D. Так по имеющимся расчетам, около 1 миллиарда жителей Земли в настоящее время уже имеют дефицит витамина D или его недостаточный уровень [13]. Опубликованные в последние годы результаты научных работ, доказали влияние витамина D не только на состояние костной системы, но и на продолжительность жизни, развитие сердечно - сосудистых заболеваний, опухолей различных локализаций, сахарного диабета, аутоиммунных заболеваний [4,6,9,15]. Появились публикации, продемонстрировавшие влияние статуса витамина D на развитие воспалительных заболеваний пародонта.[3,5,7,8,10,14] Показано, что противовоспалительное действие витамина D на ткани пародонта связано с влиянием на выработку цитокинов и белков с антибиотическим эффектом – кателицидина и дефензина.[11]

Учитывая, что в отсутствие костной патологии недостаточность витамина D клинически ничем не проявляется, единственным способом установить дефицит витамина D является его определение в сыворотке крови. Уровень сывороточного 25 (ОН) витамина D < 10 нг/мл (25 нмоль/л) расценивается как дефицит, от 10 до 20 нг/мл (25-50 нмоль/л) – как недостаточность, а при уровне 20 - 30 нг/мл (50-75 нмоль/л) – применяется термин «неадекватная обеспеченность» или «близкий к оптимальному» уровень витамина D, показатель ≥ 30 нг/мл (> 75 нмоль/л) является оптимальным.[13]

В России отсутствуют широкомасштабные исследования, целью которых было изучение обеспеченности населения разных регионов страны 25(ОН) витамином D. Основываясь на результатах завершённых работ зарубежных коллег, можно предположить с высокой долей вероятности наличие существенной распространённости дефицита витамина D среди жителей нашей страны, но особенно эта проблема актуальна для жителей Европейского Севера. В тоже время, работами стоматологов Северо-Западного региона, выявлено широкое распространение воспалительных заболеваний пародонта в популяции лиц молодого возраста.[2] Зависимость воспалительных заболеваний пародонта от общего состояния организма давно привлекают внимание ученых. Имеются данные о сочетании тяжёлых системных заболеваний, таких как сахарный диабет, ревматизм, бронхиальная астма, ИБС, атеросклероз, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки с болезнями пародонта. [1,12] Исследования состояния минеральной обмена при болезнях пародонта немногочисленны и выполнены только у пациентов с системными заболеваниями. Высокая распространённость дефицита витамина D и воспалительных заболеваний пародонта наводят на мысль о возможном влиянии статуса обеспеченности витамином на инициацию патогенеза этих заболеваний.

Целью нашего исследования было оценить обеспеченность витамином D, состояние костного метаболизма у лиц с наличием воспалительных заболеваний пародонта относительно аналогичных данных у здоровых лиц.

Материалы и методы. В исследование были включены лица в возрасте 18-35 лет с верифицированными воспалительными заболеваниями пародонта и здоровые по данному признаку лица, подписавшие информированное согласие на участие в исследовании. Критериями исключения были наличие тяжёлых соматических заболеваний; острые или обострение хронических заболеваний; приём пациентами препаратов, содержащих витамин D и (или) кальций; отказ от участия в исследовании, отзыв информированного согласия.

У 58 участников оценили данные анамнеза, выполнили исследование содержания 25(ОН) витамина D, ионизированного и общего кальция, остеокальцина, beta-cross laps, паратгормона в плазме крови. Забор крови исследуемых осуществлялся в период с декабря по апрель, когда наблюдается наименьшая солнечная активность в северных регионах. Лабораторные исследования выполнялись в ЦНИЛ СГМУ. Все участники были осмотрены стоматологами с оценкой индекса гигиены, состояния пародонта по индексу РМА. Пациенты были разделены на 3 группы: 1- стоматологически здоровые, 2 - пациенты с воспалительными заболеваниями пародонта с индексом РМА до 60%, 3- пациенты с воспалительными заболеваниями пародонта с индексом РМА >60%. Результаты исследования были обработаны в программе STATA 2012. Распределение количественных данных определялось по критерию Шапиро-Уилка. Средние величины представлены как медиана и квартильные ранги. Так как распределение данных отличалось от нормального, достоверность различий средних значений определена с помощью непараметрических тестов для трех

и более групп (критерий Краскела-Уоллиса). Для проведения анализа связи между признаками использованы методы корреляционного анализа (критерий Спирмена). Для описания качественных данных мы использовали относительные частоты, для их анализа критерий хи-квадрат.

Результаты. Средний возраст участников исследования составил 29,2 года. Лица женского пола составили 63,8% (37 человек), мужского пола 36,2% (11 человек). В 1 группе средний возраст был 24,2 года, во 2 группе - 26,0, в 3 группе - 28,5 лет. Достоверность различий данного показателя в группах статистически не значима, $p = 0,09$.

Таб. №1 Распределение факторов риска нарушения костного метаболизма

Показатели	1 группа		2 группа		3 группа	
	Абсолютные числа, чел	Доля %	Абсолютные числа, чел	Доля %	Абсолютные числа, чел	Доля %
Занятие спортом	9	38	7	32	3	25
Заболевания опорно-двигательного аппарата	7	29	3	13	5	42
Переломы у родственников	6	25	8	36	5	42
Курение	6	25	7	32	4	33

Доля участников, занимающихся спортом, в группе стоматологически здоровых лиц выше, чем во 2 и 3 группах, но статистически для популяции данные различия не значимы ($p = 0,8$). В группе лиц с тяжёлой степенью воспалительных заболеваний пародонта доля участников с наличием факторов риска нарушений костного метаболизма встречалась наиболее часто. Однако статистическая достоверность для показателя «заболевания ОДА» $p = 0,13$, для показателя «переломы у родственников» $p = 0,51$, для показателя «курение» $p = 0,8$.

Таб. №2 Значения лабораторных показателей в группах

Показатель	1 группа			2 группа			3 группа		
	Me	Pr 25	Pr 75	Me	Pr 25	Pr 75	Me	Pr 25	Pr 75
Кальций ионизированный	1,18	1,17	1,22	1,2	1,18	1,23	1,19	1,18	1,19
Кальций общий	2,31	2,1	2,44	2,3	2,21	2,57	2,41	2,04	2,57
Фосфор	1,26	1,0	1,38	1,25	1,03	1,4	1,41	1,19	1,49
Кальций суточной мочи	1,12	0,91	3,04	2,09	1,01	3,8	2,06	1,55	4,4
Фосфор суточной мочи	18,1	14,0	27,9	19,9	16,05	33,4	25,9	22,1	35,2
Паратгормон	27,1	12,5	37,5	25,6	15,8	36,7	30,1	14,3	38,0
остеокальцин	24,6	18,8	28,9	19,7	17,6	26,8	21,6	15,2	30,2
b- cross Laps	0,29	0,25	0,36	0,28	0,2	0,38	0,24	0,2	0,4
25(ОН) витамин D	48,7	44,2	54,1	47,7	35,4	51,1	42,1	34,3	49,5

Показатели кальциевого метаболизма у всех участников исследования были в пределах нормы и статистически значимо не отличались в группах ($p > 0,05$). Уровень 25(ОН) витамина D у 57 участников исследования был ниже 75 нмоль/л. Медианные значения данного показателя во всех группах соответствовали критерию недостаточность витамина D и в 3 группе были ниже в сравнении с 1 и 2 группами, но различия медианных значений были статистически не значимы для популяции ($p = 0,3$).

Обсуждения. Результаты исследования показали, что 98,3% участников исследования имеют недостаточный уровень витамина D, что мы и ожидали у лиц, проживающих в северных регионах. Более низкие цифры данного показателя были в 3 группе наблюдения с более тяжёлым поражением пародонта. Отсутствие статистической значимости различий в группах, вероятно, связано с малым объёмом выборки.

Показатели костного метаболизма у всех участников исследования соответствовали норме. Это можно объяснить молодым возрастом лиц, включённых в исследование и нетяжёлым поражением пародонта. Однако наличие большей доли участников с наличием факторов риска нарушений костного метаболизма в 3 группе даёт основание предполагать, что при прогрессировании заболеваний пародонта будут появляться и нарушения костного метаболизма.

Воспалительные изменения пародонта, по мнению зарубежных учёных, связаны со снижением противовоспалительного эффекта витамина D реализуемого путем выработки цитокинов и белков с антибиотическим эффектом - дефензина и кателицидина. Эти данные дают нам основание на продолжение исследований в этом направлении и включении новых пациентов, что даст нам возможность подтвердить или опровергнуть гипотезу зарубежных исследователей о влиянии витамина D на развитие воспалительных заболеваний пародонта.[11]

Литература

1. Гончарук Л.В., Косенко К.Н., Гончарук С.Ф. Взаимосвязь воспалительных заболеваний пародонта и соматической патологии //Л.В. Гончарук// Современная стоматология. -2011.- №1.-С. 37-40
2. Юшманова Т.Н. Стоматологическое здоровье населения Европейского Севера России / Т.Н. Юшманова, Ю. Л. Образцов. – Архангельск, 2001. – 233с.
3. Amano Y, Komiyama K, Makishima M Vitamin D and periodontal disease Journal of Oral Science. 2009; 51(1): 11-20.
4. Avenell A, Cook JA, MacLennan GS, McPherson GC. Vitamin D supplementation and type 2 diabetes: a substudy of a randomised placebo-controlled trial in older people. Age Ageing. 2009; 38: 606–609.
5. Boggess KA, Espinola JA, Moss K, Beck J, Offenbacher S, Camargo CA Jr. Vitamin D status and periodontal disease among pregnant women. J Periodontal Res. 2011 Feb; 46(1):97-104.
6. Colli JL, Colli A. International comparisons of prostate cancer mortality rates with dietary practices and sunlight levels. Urol. Oncol. 2006; 24: 184–194.

7. Dietrich T, Joshipura KJ, Dawson-Hughes B, Bischoff-Ferrari HA. Association between serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D3 and periodontal disease in the US population. *Am J Clin Nutr.* 2004; 80:108–113.
8. Garcia M, Hildebolt C, Miley D, et al. One-year Effects of Vitamin D and Calcium Supplementation on Chronic Periodontitis. *J Periodontol* 2011; 82: 25-32.
9. Gombart AF. The vitamin D-antimicrobial peptide pathway and its role in protection against infection. *Future Microbiol* 2009; 4:1151-65.
10. Jabbar S, Drury J, Fordham J, Datta HK, Francis RM, Tuck SP. Plasma vitamin D and cytokines in periodontal disease and postmenopausal osteoporosis. *Beijing Da Xue Xue Bao.* 2010 Feb 18;42(1):37-40
11. L. McMahon, K. Schwartz, O. Yilmaz, E. Brown, L. K. Ryan, G. Diamond. Vitamin D-Mediated Induction of Innate Immunity in Gingival Epithelial Cells. *Infection and Immunity*, 2011; 79 (6): 2250-2256
12. Mercado F.B., Marshall R., A.C. Klestov A.C. Relationship between rheumatoid arthritis and periodontitis *J. Periodontol.* 2001; 72 (6):779–787.
13. Michael F. Holick, M.D., Ph.D. Vitamin D Deficiency *N Engl J Med* 2007; 357:266-81.
14. Nishida M, Grossi SG, Dunford RG, Ho AW, Trevisan M, Genco RJ. Calcium and the risk for periodontal disease. *J Periodontol.* 2011 Feb; 82(2):195-200.
15. Scragg R, Sowers M, Bell C. Serum 25-hydroxyvitamin D, diabetes, and ethnicity in the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Diabet Care.* 2004; 27: 2813–2818.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ / PHARMACEUTICAL SCIENCES

Саннова Г.А.¹, Толисбаев Е.Б.², Жарменова М.Б.³;

**¹Доктор технических наук, профессор; ²магистрант; ³магистрант, Международный казахско-турецкий университет
ПОИСК НОВЫХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В РЯДУ ПРОИЗВОДНЫХ ПИПЕРИДИНА**

Аннотация

Предложен метод синтеза 1-(3-изопропоксипропил)-4-(2-тиопиколинамино) – пиперидина. Синтез осуществлен восстановлением оксима (1-(3-изопроксипропилпиперидин-4-она) металлическим натрием в абсолютном этаноле. Исходный оксим синтезирован наиболее простым и приемлемым способом из пиперидина и соли гидроксилamina, методом жидкофазного параллельного синтеза на базе синтезированных соединений создана ряд пиперидиновых производных, используемых на доклинической стадии разработки новых лекарственных веществ.

Ключевые слова: синтез, фармакология, производные пиперидина.

Sainova G.A.¹, Tolisbaev E.B.², Jarmenova M.B.³

¹Doctor of engineering; ²MA student, ³MA student, International Turco-Kazakh University

THE SEARCH FOR NEW PHARMACOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN A NUMBER OF PIPERIDINE DERIVATIVES

Abstract

This is a synthetical method of 1-(3-izopropoksypropyl)-4-(2-tiopikolinamyno) - piperidyne. Synthesis was done by reduction of the oxime 1-(3-izopropoksypropylpiperidin-4-one) by sodium metal in absolute ethanol. Initial oxime is synthesized by the simplest and most appropriate way from piperidine and hydroxylamine salts, exactly by the method of parallel liquid-phase synthesis. Based on the set of number of compounds the synthesized piperidyne's derivatives are used in preclinical development of new drugs.

Keywords: synthesis, pharmacology, piperidine derivatives.

Введение

Одной из насущных задач органического синтеза является расширение арсенала доступных гетероциклических соединений, используемых в качестве субстратов для создания новых, более эффективных лекарственных препаратов. К числу таких производных относится пиперидиновая структура, которая входит в состав ряда важных природных веществ. Производные пиперидина нашли применение в качестве синтетических лекарственных средств, среди них бактериостатические препараты сульфapiразин и сульфометапиразин. Еще более широкое применение в медицинской практике нашли производные пиперидина [1]. В связи с вышесказанным целенаправленный синтез и исследование фармакологических свойств новых производных пиперидинового ряда, дополнительно содержащих серы и фрагменты в качестве заместителей, представляет значительный теоретический и практический интерес.

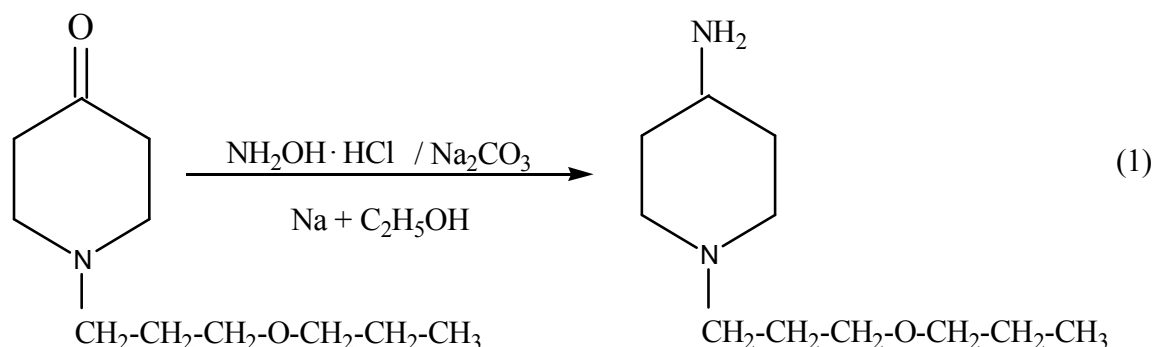
Целью настоящей работы является изыскание новых, высокоактивных и малотоксичных соединений для местного обезболивания, также изучение зависимости анестезирующего действия от их химического строения.

Объекты и методика исследования

Объектом настоящего синтеза являются соединения 1-(3-изопропоксипропил)-4-(2-тиопиколинамино) – пиперидин. Согласно литературным данным для получения 4-аминопиперидинов используются реакции восстановления оксимов до аминов либо каталитическим способом [2-3], а также аминопиридины [4], никотиновая кислота и ее производные [5]. Известны способы получения 4-аминопиперидина замещением атома галогена в 4-галоген пиперидине с помощью аммиака, а также из пиперидин-4-онов путем проведения восстановительной реакции аминирования в присутствии никелевого катализатора [6].

Результаты и их обсуждение

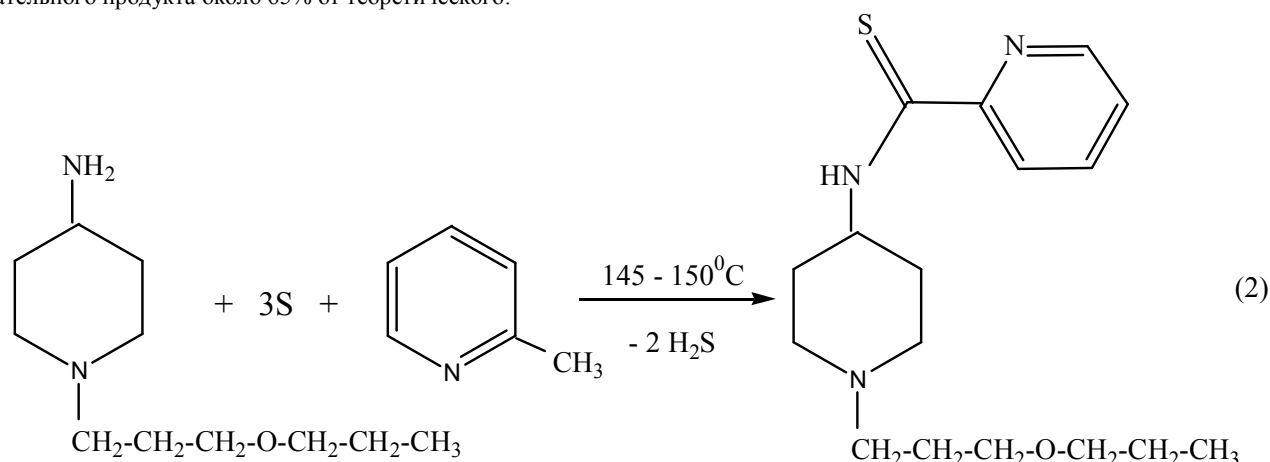
Нами синтез 1-(3-изопропоксипропил)-4-аминопиперидина осуществлен превращением кетонв путем взаимодействия с гидроксилaminом в оксим формы, и дальнейшее восстановление оксима металлическим натрием в абсолютном этаноле, с образованием соединения 1-(3-изопропоксипропил)-4-аминопиперидина. Ниже приведены реакции, являющиеся основой синтеза основания 1-(3-изопропоксипропил)-пиперидин-4-она (1) и тиопроизводного пиперидина:



Выделение циклических аминов производили путем перегонки под уменьшенным давлением (7) и с помощью колоночной хроматографии (8) представляет собой вязкие масла. Получение, состав и строение пиперидинов определяли с помощью ТСХ (Al₂O₃ элюент – диэтиловый эфир) и методами ИК спектроскопии.

В ИК спектре исходного вещества и синтезированных 1-(3-изопропоксипропил)-4-аминопиперидинов идентифицированы характеристические полосы валентных колебаний карбонильной группы 1734 и 1737 см⁻¹, а также из аминной группы 1550 и 1560 см⁻¹.

Синтез 1-(3-изопропоксипропил)-4-(2-тиопиколинамино) пиперидина протекает по следующей схеме (2) с выходом окончательного продукта около 65% от теоретического:



В ИК спектрах 1-(3-изопропоксипропил)-4-(2-тиопиколинамино) пиперидина присутствуют интенсивные полосы поглощения C=S связи в области 1220 см⁻¹ и появляются деформационные и валентные колебания аминной группы в области 1570 и 3470 см⁻¹.

В свою очередь соединения пиперидинового ряда по характеру заместителя у азота (изопропоксипропил) можно разделить на ряд подгрупп со следующими радикалами: метоксиэтильным, этоксиэтильным, буюксипропильным, диметоксифенильным. Внутри каждой подгруппы изученные соединения отличались друг от друга.

В результате проведенных исследований установлено, что синтезированные производные 1-(3-изопропоксипропил)-4-(2-тиопиколинамино) пиперидина проявили в различной степени выраженную местноанестезирующую активность при инфильтрационной и проводниковой анестезии и оказались менее токсичными, чем дикаин.

Литература

- Афанасьев Е.Н. Синтез карбоксамидных производных 1-[3-(арилокси(тио))-пиазин-2-ил] пиперидин-4-карбоновых кислот // Известия Тульского государственного университета. Естественные науки. - 2008. - Выпуск 2. - С. 177-185.
- Вартанян Р.С. 4-N-замещенные пиперидины (обзор) // Химико-фармацевтический журнал. - 1983. - № 5. - С. 540-541.
- Яхонтов Л.И., Яченко С.В., Рубцов М.В. Синтез 4-аминопиперидина // ЖОХ. - 1958. - Т.28, вып. 11. - С. 3115-3119.
- Мобио И.Г. Синтез и превращения арилзамещенных 4-оксо (гидроксо, гидроксиамино,амино) пиперидинов. Дисс. канд. хим. наук. - М., 1990.- С.123.
- Coutts R.T., Casy A.F. Pyridines and reduced pyridines of pharmacological interest in heterocyclic compounds // Suppl To. - 1975. - V. 14, № 4. - P. 446.
- Наканиси К. Инфракрасные спектры и строение органических соединений // Практическое руководство. - М.: Мир, 1965. - С. 209.
- Практические работы по органической химии // Издательство Московского университета. - 1957. - С. 230.
- Хроматография // Практическое приложение метода. В 2-х ч. Ч. 1. // Под ред. Э. Хэфтмана. - М.: Мир, 1986. - С. 336.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ / VETERINARY SCIENCE

Титова М.А.¹, Афонюшкин В.Н.², Шкиль Н.А.³, Коптев В.Ю.⁴

^{1,4} Кандидат ветеринарных наук; ² кандидат биологических наук; ³ доктор ветеринарных наук, профессор, Государственное научное учреждение

Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока Россельхозакадемии
**РАЗРАБОТКА БИОЧИПА ДЛЯ ИММУНОХИМИЧЕСКОЙ И МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ
 ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРООРГАНИЗМОВ РОДА SALMONELLA**

Аннотация

Статья посвящена исследованию нового метода иммунохимического типирования изолятов сальмонелл с помощью биочипа и является одним из этапов работы по выявлению эпидемиологически значимых штаммов сальмонелл, что необходимо с позиции дифференциальной диагностики и выявления как не патогенных, так и потенциально опасных штаммов.

Ключевые слова: *Salmonella enterica*, серотип, биочип

Titova M.A.¹, Afonyushkin V.N.², Shkil N.A.³, Koptev V. Yu.⁴

^{1,4}PhD in Veterinary science; ²PhD in Biological science; ³ Doctor of Veterinary Sciences, Professor, The Research Institute of experimental veterinary medicine of Siberia and the Far East

DEVELOPMENT A BIOCHIP FOR IMMUNOCHEMICAL AND MOLECULAR BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE MICROORGANISM OF THE GENUS SALMONELLA

Abstract

The article is devoted to the study of a new method for immunochemical typing of *Salmonella*'s isolates using the biochip and is one of the stages of the identification of epidemiologically significant strains of *Salmonella* that is necessary from the standpoint of differential diagnosis and identification as non pathogenic and potentially dangerous strains.

Keywords: *Salmonella enterica*, serotype, the biochip

Помимо санитарной безопасности пищевой продукции, сальмонеллезы сельскохозяйственных животных наносят экономический ущерб сельхоз предприятиям за счет гибели животных, снижения продуктивности, дополнительных издержек на обеззараживание продукции, ограничений на экспорт продукции из неблагополучных по сальмонеллезу хозяйств. В связи со значительным разнообразием серотипов сальмонелл (около 2500), возможности по детальному молекулярно-биологическому их типированию ограничены. Необходимость идентификации серотипов сальмонелл обусловлена потребностью в отслеживании циркуляции сальмонелл, своевременного выявления инфицированности тем или иным серотипом с целью раннего прогнозирования вспышек сальмонеллеза [1].

Существуют классические методы иммунохимического типирования сальмонелл с использованием гипериммунных и источенных сывороток против О, Н и Vi антигенов сальмонелл (агглютинация, преципитация).

В последние годы все более пристальное внимание привлекается к разработке миниатюризированных аналитических методов диагностики, характеризующихся высокой доступностью и вместе с тем обладающих достаточными уровнями чувствительности и специфичности. Наиболее яркими представителями аналитических систем, сочетающих в себе перечисленные качества, являются биочипы [2,3]. Их используют преимущественно в биологии, биотехнологии и медицине: для диагностики атеросклероза и ишемической болезни сердца [4]; онкологии [3]. В России отсутствуют данные о разработке и применении в ветеринарной практике биочипов, в том числе для серологического анализа различных серотипов сальмонелл.

Цель работы – определить серотипы микроорганизмов *Salmonella enterica* с помощью биочипа.

Для определения серотипа микроорганизмов *Salmonella enterica* использовали 4 культуры *Salmonella enterica* следующих серотипов: *typhimurium*, *enteritidis*, *dublin*, *paratyphi A*, а также сыворотки к О и Н антигенам *S. enterica* (BioRad).

В качестве биочипа использовали предметное стекло, покрытое 3% раствором альбумина с добавлением 0,1% глицерина и 0,01% амидочерного 10В. На подготовленные стекла наносили антитела к соматическим (О-антигенам) и жгутиковым (Н-антигенам) *Salmonella enterica* по 0,1 мкл на точку. Биочипы подсушивали в течение 3-х часов и инкубировали в 0,2 % растворе глютарового альдегида при +5°C в течение 20 часов. Далее их споласкивали дистиллированной водой, погружали в 1% раствор бычьего сывороточного альбумина с 0,02% твин-20 в фосфатно-солевом буфере (50мМ, рН 7,2-7,4), инкубировали 2 часа, споласкивали дистиллированной водой и высушивали.

Проведение анализа осуществляли следующим образом. Суспензию инактивированных *Salmonella sp.* в концентрации 1×10^5 микробных кл./мл, кипячением в течение 30 минут, ресуспендировали в буферном растворе, содержащем 50мМ ТрисHCl, 0,02% твин-20, 50мМ NaCl и пропидиум иодид в концентрации 2 мкг/мл. Суспензию наносили на поверхность биочипа в количестве 100 мкл, накрывали полиэтиленовой пленкой и инкубировали 2 часа при комнатной температуре. После инкубации удаляли несвязавшиеся клетки путем споласкивания в буферном растворе, содержащем 50мМ Трис HCl, 0,02% твин-20, 50мМ NaCl, споласкивали в дистиллированной воде и проводили детекцию связавшихся бактерий с использованием трансиллюминатора. При образовании комплекса «антиген-антитело» на биочипе видны светящиеся пятна, локализованные в местах, где нанесены антитела, специфичные данному антигену (результаты представлены в таблице).

Таблица – Оценка чувствительности биочипа

Серотип микроорганизмов рода <i>Salmonella</i>	Обнаружен комплекс взаимодействия с антителами к антигенам
<i>typhimurium</i> ,	HMA, O 4,5
<i>enteritidis</i>	OMA, HMB, O9,
<i>dublin</i>	OMA, O9, Hg
<i>paratyphi A</i>	OMA (группа А и В), H2, O 4,5

Из представленных в таблице данных видно, что обнаруженные антигены соответствуют антигенной структуре серотипов *Salmonella enterica*, серотипов *typhimurium*, *enteritidis*, *dublin*, *paratyphi A*.

Таким образом, предложен простой и чувствительный метод, позволяющий определять антигенную структуру бактерий и проводить детекцию результатов реакций одномоментно без микроскопирования с использованием дешевых систем визуализации.

Литература

- Афонюшкин В.Н. Сравнительная оценка микробиологических и молекулярных методов выявления сальмонелл в кишечном содержимом у сельскохозяйственной птицы / В.Н. Афонюшкин [и др.] // Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Монголии, Сибири и Казахстана. Сборник научных докладов XIII Международной научно-практической конференции (Улаанбаатар, 6-7 июня 2010 г.) – С. 56-60.
- Биочипы для медицинской диагностики / В.Р. Чечеткин, Д.В. Прокопенко, А.А. Макаров, А.С. Заседателёв // Российские нанотехнологии. – 2006. – Т. 1. – № 1-2. – С. 13-28.
- Шишкин А.В. Разработка новых методов исследования лимфоцитов и эритроцитов с помощью иммунологических биочипов: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.В. Шишкин. – Москва, 2008. – 22 с.
- Koester C.J. Environmental analysis / C.J. Koester, S.L. Simonich, B.K. Esser // Analytical Chemistry. – 2003. – Vol. 75. – P. 2813-2819.

Бузаришвили Е¹, Рамишвили Г.²

СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЯ КРЕСТЦОВОГО СПЛЕТЕНИЯ И НЕРВОВ ЗАДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ КАВКАЗСКОЙ ОВЧАРКИ И ШАКАЛА

Аннотация

Статья посвящена изучению внешней архитектоники, корешкового состава, вариационным формам и сравнительной анатомии нервов задней конечности кавказской овчарки и шакала, которые были изучены на 20 трупах указанных выше животных общеизвестным методом препарирования нервов по акад. В.П.Воробьеву. Установлено, что в формировании крестцового сплетения участвуют сегментные спинномозговые поясничные и крестцовые нервы различной формы и вариации.

На наших препаратах в образовании указанного сплетения у овчарки часто (50%) участвовали вентральные ветви последних поясничных, у шакала (70%) два последних поясничных, а также все три крестцовые сегментные нервы. Крестцовое сплетение у обоих видов животных подразделяется на седалищное и срамное сплетения;

Ключевые слова: Крестцовое сплетение, шакал, седалищный нерв, кавказская овчарка, тазовый пояс, поясничное сегмент.

Uzariashvili E.B.¹, Ramishvili G.²

¹Doctoral student, Sagarejo; ²professor; # 273 tsotne Dadiani str, tel. 599 93-00-97, Agrarian university of georgia

COMPARATIVE ANATOMY OF THE SACRAL PLEXUS AND NERVES OF HIND LIMB OF A CAUCASIAN SHEPHERD DOG AND A JACKAL

Abstract

The article studies the external architectonics, radicular content, variational forms and comparative anatomy of hind limb nerves of a Caucasian Shepherd and a jackal, which was studied in 20 cadavers of aforesaid animals by conventional method of nerve preparation by Acad. V. P. Vorobiov. It was found that there segmental spinal lumbar and sacral nerves of various forms and variations are involved in the sacral plexus formation.

On our preparations in formation of the aforesaid plexus at the Shepherd often (50%) participated: ventral branches of last lumbar nerve, and at the jackal (70%) the last two lumbar and also all three sacral segmental nerves. Sacral plexus at both species is divided into sciatic and pudendal plexuses;

Keywords: plexus, Jackal, the sciatic nerve, the Caucasian Sheepdog, pelvic girdle, lumbar segment.

ВВЕДЕНИЕ Форма, внешняя архитектоника, сегментный состав спинномозговых нервных сплетений, а также морфология нервов конечностей у продуктивных животных, плотоядных и грызунов характеризуются особым анатомическим строением. На основании данных отечественных и зарубежных исследователей мы установили, что данное обстоятельство не случайно; на самом деле оно отражает различный уровень развития определенного участка периферической нервной системы. Вместе с тем, сложность анатомического строения крестцового сплетения находится в тесной связи со строением и функцией отдельных звеньев задней конечности. У овчарки, и особенно у шакала, также как и у других плотоядных, в отличие от копытных животных, движение в заплюсневом суставе более совершенно и тем самым оказывает влияние на внешнюю архитектонику крестцового сплетения и нервы задней конечности. В частности, количество и диаметр сегментов, принимающих участие в формировании сплетения заметно увеличиваются с размерами животного. Несмотря на многочисленные труды, касающиеся внешней архитектоники, сегментного состава, вариационных форм крестцового сплетения, а также вопросов изучения морфологии, топографии иннервационных зон задней конечности плотоядных животных, в том числе собаки, сравнительно редко встречаются работы, касающиеся «мышечных ворот» нервов и их ветвления внутри мышцы. Кроме того, совершенно не изучены породные и возрастные особенности нервов задней конечности собаки. Что касается шакала, то морфология спинномозговых нервных сплетений и нервов задней конечности до сегодняшнего дня не изучены вовсе. Исходя из вышесказанного, мы решили изучить внешнюю архитектонику, сегментный состав, вариационные формы пояснично-крестцового сплетения, а также нервы задней конечности кавказской овчарки; эти данные сравниваются с одноименными нервами шакала.

Представленная работа посвящена изучению сравнительной анатомии нервов крестцового сплетения и задней конечности. Как известно, собака по своим биологическим качествам обладает разнообразными способностями. Можно с уверенностью сказать, что собака-это первое животное, которое состоит на службе у человека. Известно, что ее одомашнивание происходило в течение длительного времени, в различное время, на разных континентах и разных географических зонах; определенные линии одомашненных собак исчезли, другие ассимилировались с различными породами; небольшая часть из них сохранилась в чистом виде. Овчарка-служебная собака, она используется для охраны животных и других объектов. Изучаемая нами собака принадлежит к данной группе животных, она широко распространена на Кавказе в том числе в Грузии. Шакал- широко распространенный хищник; встречается как в Западной, так и Восточной Грузии. По своему экстерьеру и анатомическому строению он близок собаке. Вместе с тем, в строении нервов задней конечности этих двух видов животных одновременно со сходством имеется ряд принципиальных отличий.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ. Известно, что отечественная и зарубежная литература богата данными по морфологии крестцового сплетения и нервов задней конечности человека, приматов, плотоядных и грызунов. Исследователи основным источником образования указанного сплетения считают различные поясничные и крестцовые спинномозговые нервы. Вместе с тем, исследования показали, что в формировании крестцового сплетения человека принимают участие от четырех до шести сегментов, у продуктивных животных —четыре-семь, а у плотоядных и грызунов- четыре-шесть. Что касается сегментного состава задней конечности и устройства ее периферической части, то они изменяются в связи с видом, породой и возрастом животного. В то же время . ареал ветвления большеберцового нерва в области голени, заплюсны, плюсны и пальцев в значительной мере превышает зоны ветвления малоберцового нерва; в свою очередь зоны ветвления малоберцового нерва-зоны ветвления нерва сафенус (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

В отечественной и иностранной литературе имеются достоверные данные исследований по сегментному составу, вариационным формам крестцового сплетения и делению седалищного нерва на основные ветви у продуктивных, плотоядных и лабораторных животных (9, 10, 11,12). Вместе с тем, имеются данные о том, что большеберцовый и малоберцовый нервы самостоятельно начинаются из сегментов, образующих крестцовое сплетение (5, 18). Исследователи последних лет седалищный нерв делят на 3 основных нерва: проксимальную мышечную ветвь, большеберцовый и общий малоберцовый нервы (5, 6, 7,9). В результате исследований спинальных нервов сирийского сурика ученые пришли к выводу о том, что вентральные ветви поясничных и крестцовых нервов объединяются друг с другом под острым углом, в результате чего передняя часть сплетения отдалена от позвоночного столба и вскоре нервы отделяются друг от друга; задняя часть сплетения лежит близко от позвоночного столба, поэтому нервы тут же начинают обособляться друг от друга. Поясничное и крестцовое сплетение отделить друг от друга почти

невозможно, так как основные нервы, отходящие от сплетения, отделяются от последних трех поясничных сегментов. Связь между поясничными и крестцовым сплетением происходит с помощью запирающего нерва (3, 15.).

В известных нам диссертационных и специальных трудах приведены данные достоверных исследований о внешней архитектонике, сегментном составе, вариационных формах и ветвлении нервов плечевого, поясничного и крестцового сплетений продуктивных и плотоядных животных. Было установлено, что при образовании крестцового сплетения продуктивных животных отмечается каудализация, а у плотоядных животных – краниализация (5, 7, 14, 16).

Согласно данным исследований последних лет, выявлены различные вариации образования плечевого и крестцового сплетений собаки, однако не определены причины этих вариаций. Эти же исследователи указывают на то, что плечевое и поясничное сплетение щенков мелкопетлистое, а размеры сплетений и нервов, выходящих из сплетений увеличены; у половозрелых – сплетения широкопетлистые, а диаметр нервов уменьшается (5, 6, 10, 11, 17).

Известно, что картина вступления нервов в мышечную массу и их внутримышечного ветвления у собак зависит от формы и строения мышцы: сложные мышцы получают нервы по количеству головок, т.е. каждая головка получает самостоятельный нерв. На ветвление нервов в динамических и статодинамических мышцах оказывает влияние масса мышцы: чем больше масса мышцы, тем более крупный по размеру нерв входит в такую мышцу (5, 12, 17)

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Помимо препарирования периферических нервов обыкновенными анатомическими пинцетами и препаровальными иглами, предшествующие исследователи использовали различные методы исследований. Каждый из этих методов имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Для обработки магистральных нервов нами был использован т.н. «биологический» метод В.Соколова, суть которого заключается в том, что исследуемый объект должен быть подвержен частичному гниению; затем с помощью препаровальных игл производим отделение нерва от окружающей соединительной ткани. Для обработки тонких ветвей используется известный метод акад. В.П.Воробьева. Данный метод работы дает возможность с помощью бинокулярной лупы обрабатывать тонкие нервные ветви и их конечные разветвления.

В качестве материала исследования было отобрано 10 трупов овчарок разного возраста и пола, павших от незаразных заболеваний; трупы шакалов были представлены как молодыми, так и половозрелыми животными приобретенными, в основном, у охотников. Для установления симметричности сплетений и нервов, препарирование объектов исследования проводилось как на правой, так и на левой сторонах препарата. Изучены: архитектоника, сегментный состав и вариационные формы крестцового сплетения; определена степень участия нервов поясничного и крестцового сплетения в иннервации различных элементов задней конечности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ Оба объекта наших исследований с точки зрения эволюционного развития принадлежат к высокоорганизованному млекопитающему животному. Тот факт, что им приходится обитать в определенных условиях, объясняется степенью развития их тела. В морфологической картине ветвления нервов крестцового сплетения задней конечности отмечается как сходство, так и различие, что в дальнейшем будет отражено в выводах.

Отечественная и зарубежная литература богата данными по сегментному составу, вариационным формам и морфологии нервов задней конечности человека, продуктивных животных, плотоядных и грызунов. Основным источником формирования сплетения предшествующие исследователи считают различные поясничные и крестцовые сегментные нервы. Вместе с этим, они указывают на то, что чем выше на эволюционной лестнице стоит то или иное животное, тем более смещено крестцовое сплетение (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8).

В результате анализа описанных обработанных нами анатомических препаратов установлено, что в образовании крестцового сплетения овчарки в большинстве случаев (50%) участвуют четыре сегментных нерва (L7, S1, S2, S3). Сравнительно небольшое количество волокон L7 сегмента, полностью S1, S2 сегментов и большая часть S3 сегмента объединяются между собой и формируют сплетение. В образовании крестцового сплетения шакала чаще всего (70%) участвуют 5 сегментных нервов (L5, L6, S1, S2, S3). Небольшая часть волокон L5 сегмента, полностью L6, L7, S1, S2 сегментов и большая часть S3 сегмента соединены друг с другом и образуют крестцовое сплетение.

Известно, что крестцовое сплетение продуктивных и плотоядных животных двойничным нервом подразделяется на седалищное и срамное сплетение. Двойничный нерв является одним из пресакральных корней, который входит в состав седалищного нерва, другая часть нерва связана с срамным нервом (5, 6, 14, 16). Результаты наших исследований совпадают с данными предшествующих исследователей на других видах животных. Согласно нашим исследованиям на препаратах овчарки типичный двойничный нерв часто (60%) представляет собой вентральную ветвь второго, а на препаратах шакала (70%) первого крестцового сегментного нерва.

В результате проведенных нами исследований установлено, что крестцовое сплетение не представляет собой компактного образования. В его формировании как на правой, так и на левой стороне участвовали спинномозговые поясничные и крестцовые сегментные нервы различной формы и вариации; на препаратах овчарки и шакала установлено 3 формы образования крестцового сплетения:

1. На препаратах кавказской овчарки как на правой, так и на левой стороне, крестцовое сплетение часто (50%) образуется объединением вентральных ветвей последнего поясничного и всех трех крестцовых нервов.

2. Реже (40%) участвуют вентральные ветви двух последних поясничных и всех трех крестцовых сегментов.

3. На одном объекте (10%) отмечалась асимметрия: правое крестцовое сплетение образуется двумя последними поясничными и всеми тремя крестцовыми сегментными нервами; левое сплетение формируется последним поясничным и тремя крестцовыми нервами.

Нервы, образующие крестцовое сплетение шакала, формирует четыре комбинации:

а) в образовании крестцового сплетения часто (60%) как справа, так и слева, участвуют вентральные ветви двух последних поясничных и всех крестцовых нервов;

б) сравнительно реже (20%) – симметрично – последний поясничный и первый крестцовый сегментные нервы;

в) на двух объектах (20%) отмечалась асимметрия – на одном препарате (10%) в образовании правого сплетения участвовали два последние поясничные и все три крестцовые нервы, левое сплетение формируется последним поясничным и тремя крестцовыми нервами;

г) на одном препарате (10%) в образовании правого сплетения участвовали сегментные нервы трех последних поясничных и двух крестцовых нервов, а левого – последний поясничный и три крестцовые сегментные нервы.

Из крестцового сплетения перечисленных выше вариантов последовательно отходят: краниальный и каудальный ягодичный нервы, каудальный кожный нерв бедра, седалищный, срамной и каудальный прямокишечный нервы. С возрастом животного происходит усложнение внешней и внутренней архитектоники крестцового сплетения, а также микроструктуры нервов,

выходящих из сплетения и главных магистральных нервов. Крестцовое сплетение молодых животных мелкопетлистое. Размеры крестцового сплетения и диаметр нервов, выходящих из сплетения увеличены. У взрослых животных сплетение широкопетлистое, диаметр нервов, выходящих из сплетения, уменьшается.

В иннервации костей, суставов, мышц, фасций и кожи поясов и свободных отделов задней конечности овчарки и шакала участвуют: пояснично-кожный, бедренный, нерв сафенус, запирательный, краниальный и каудальный ягодичный, седалищный и каудальный кожный нерв бедра. Так как основным источником иннервации элементов свободной конечности является седалищный нерв, поэтому в трудах предшествующих исследователей представлены только корешковый состав, вариационные формы, уровень деления на основные ветви и иннервационные зоны нерва.

У млекопитающих животных седалищный нерв является самым сложным, смешанным нервом с многочисленными ветвями. Сенсорная и моторная функции задней конечности связана с седалищным нервом. Исходя из этого, изучение морфологии и топографии седалищного нерва и сегодня привлекают внимание клиницистов. Известно, что в формировании седалищного нерва продуктивных и плотоядных животных участвуют вентральные ветви поясничных и крестцовых спинномозговых сегментных нервов различной формы и вариации (5, 6, 18, 19). Согласно нашим препаратам, в формировании седалищного нерва овчарки часто (50%) участвовали вентральные ветви последнего поясничного и первых двух сегментных нервов. Из указанных трех источников основным является первый крестцовый нерв, с которым связаны вентральные ветви остальных двух нервов; сравнительно реже (30%) ветви двух последних поясничных и первого крестцового нерва; на двух объектах (20%) отмечалась асимметрия: в образовании правого седалищного нерва участвовали сегментные нервы двух последних поясничных и первого крестцового нерва; на левой стороне сегментные нервы двух последних поясничных и первого крестцового нервов.

На препаратах шакала в образовании одноименного нерва участвуют чаще всего (60%) четыре сегментных нерва; из указанных четырех источников основными являются пятый и шестой поясничные нервы; пятый поясничный и первый крестцовый нервы сравнительно реже входят в состав седалищного нерва. Первый крестцовый сегментный нерв соединяется со стволом седалищного нерва после выхода из тазовой полости. Таким образом, формирование седалищного нерва шакала в определенных случаях заканчивается после выхода его из тазовой полости. Сравнительно редко (30%) в образовании седалищного нерва участвуют вентральные ветви двух последних поясничных и первого-второго крестцовых нервов. На одном объекте (10%) отмечалась асимметрия-в формировании правого седалищного нерва участвуют четыре, а левого-три сегментных нерва.

Предшествующие исследователи седалищный нерв продуктивных и плотоядных животных подразделяют не две основные ветви и уровнем подразделения называют различные участки бедра (15, 18, 19). Согласно исследованиям другой группы ученых, седалищный нерв делится на три основные ветви: проксимальную мышечную ветвь, большеберцовый и малоберцовый нервы (5, 6, 14). На основании наших исследований седалищный нерв у обоих представителей делится на три основные ветви; на уровне тазо-бедренного сустава сперва от седалищного нерва отделяется проксимальная мышечная ветвь, а затем в области нижней трети бедра на препаратах овчарки большеберцовый и малоберцовый нервы окончательно отделяются друг от друга. На препаратах шакала окончательное разделение большеберцового и малоберцового нервов происходит на уровне коленного сустава. На основе наших исследований седалищный нерв у обоих видов животных на уровне тазо-бедренного сустава до своего деления на конечные ветви отделяются почти одинакового диаметра 3 мышечные ветви, первая из которых входит в верхнюю треть четырехглавой мышцы бедра с медиальной поверхности; вторая и третья ветви вступают в среднюю треть полусухожильной мышцы в ее медиальную поверхность. Внутри мышцы каждая из них отдает вторичные ветви, которые следуют вдоль мышечных волокон; между веточками существуют анастомозы.

На препаратах нутрии и кролика на уровне средней трети бедра от большеберцового и малоберцового нервов отходят тонкие веточки длиной 1-1,5 см, которые соединяются друг с другом образуют плантарный кожный нерв голени (5, 14).

Согласно нашим препаратам плантарный кожный нерв голени у обоих видов животных чаще всего (70%) отходит от большеберцового нерва; сравнительно реже (30%) от большеберцового и малоберцового нерва отходит по одной тонкой веточке длиной 1-2 см., которые соединяются друг с другом и образуют плантарный кожный нерв голени. На препаратах кавказской овчарки уровнем отхождения плантарного кожного нерва голени считается нижняя треть бедра, на препаратах шакала-средняя треть. Плантарный кожный нерв голени у обоих видов животных на уровне коленного сустава окончательно отделяется от большеберцового нерва, ложится на плантарную поверхность трехглавой мышцы голени и прикрывается пяточной ветвью трехглавой мышцы голени, спускается дистально и делится на медиальные и латеральные плюсовые нервы. Последние иннервируют плантарную поверхность капсулы заплюсового сустава, кожу плантарной поверхности заплюсны и плюсны.

Латеральный плантарный нерв стопы на препаратах овчарки продолжается дистально и с помощью анастомозов присоединяется к дорсо-латеральному нерву пятого пальца.

Малоберцовый общий нерв у обоих видов животных входит между общим и боковым разгибателем пальцев и делится на поверхностный и глубокий малоберцовый нервы. Глубокий малоберцовый нерв, в свою очередь, отдает 4-5 веточек разгибателям заплюсны, плюсны и пальцев. Внутри мышцы нервы входят на уровне проксимальной и средней трети с ее медиальной поверхности. Количество вторичных нервных веточек внутри мышцы у шакала превышает их количество у овчарки. Между вторичными веточками имеются анастомозы.

Поверхностный малоберцовый нерв спускается дистально, отдает веточки дорсальной стенке суставной сумки заплюсового сустава, а также коже области заплюсового сустава. От заплюсового сустава нерв направляется к пальцам как дорсо-латеральные и латеро-дорсальные пальцевые нервы. Дорсальные пальцевые нервы разветвляются в дорсальной стенке суставной сумки пальцевых суставов, мягких тканях межпальцевых пространств и коже соответствующих областей.

Большеберцовый нерв у обоих видов животных входит между головками икроножной мышцы и отдает дистальные мышечные ветви. Дистальные мышечные ветви в количестве 3-4 вступают в головки икроножной мышцы в ее верхнюю треть с медиальной поверхности мышечного брюшка. Внутри мышечной массы нервные ветви отдают вторичные веточки, которые сопровождают мышечные волокна; между внутримышечными веточками имеются анастомозы. На препаратах кавказской овчарки большеберцовый нерв спускается дистально и на медико-плантарной поверхности заплюсны делится на медиальные и латеральные плантарные нервы; на препаратах шакала указанный нерв делится на медиальные, средние и латеральные плантарные нервы. Плантарные нервы заплюсны продолжают как плантарные латеральные и медиальные пальцевые нервы, иннервирующие суставную сумку суставов пальцев, мягкие ткани, мякиши и кожу.

ВЫВОДЫ

1. В результате усложнения функций различных звеньев тазового пояса и свободной задней конечности кавказской овчарки и шакала, наружная архитектура, сегментный состав и вариационные формы крестцового сплетения изменчивы; ветви, отходящие от главных нервных магистралей рано обособляются, увеличивается их количество, усложняются формы

анатомических связей; нервы сохраняют постоянные связи с иннервируемыми мышцами и развиваются вместе с ними одновременно с ростом животных.

2.Краниальная граница крестцового сплетения у обоих видов животных более изменчива чем ее каудальная граница. Краниальная граница сплетения у овчарки чаще всего (60%) достигает последнего поясничного сегмента, а у шакала-пятого сегмента (70%).

Каудальная граница у обоих видов животных ограничивается третьим крестцовым сегментом (90%).

3.С возрастом у обоих видов животных происходит усложнение внешней архитектоники крестцового сплетения, микроструктуры отходящих от сплетения нервов и главных магистралей. У молодых животных крестцовое сплетение мелкопетлистое. Размеры сплетения и диаметр отходящих от сплетения нервов увеличены. У взрослых животных сплетение крупнопетлистое; диаметр выходящих из сплетения главных магистралей уменьшается.

4.Картина вступления в мышцу нервов и их ветвление зависит от формы и количества головок мышцы; сложные мышцы получают нервы в зависимости от количества головок, т.е. каждая мышечная головка получает соответствующий независимый нерв. В мышцы конечностей нервы входят на различных уровнях и с разной поверхности. Внутримышечное ветвление нервов у овчарки происходит по магистральному типу, а у шакала-по сегментному.

5.На препаратах овчарки в формировании седалищного нерва часто (50%) участвуют 3 сегментных нерва. Из этих трех источников основным является первый крестцовый нерв и к нему присоединяется последний поясничный и второй крестцовый нервы. На препаратах шакала в большинстве случаев (60%)-четыре сегментных нерва. Из указанных четырех источников основными являются шестой и седьмой поясничные нервы, к которым присоединяются шестой поясничный и первый крестцовый нервы.

6. Седалищный нерв у обоих видов животных подразделяется на три основных магистральных нерва; на уровне тазобедренного сустава от седалищного нерва отделяется проксимальная мышечная ветвь и на уровне дистальной трети бедра окончательно обособляются друг от друга большеберцовый и малоберцовый нервы. На препаратах шакала это обособление происходит на уровне коленного сустава.

Литература

1. Н.А. Джавахишвили Спинномозговые нервные сплетения и симпатический ствол человека.-Академия наук Грузии.Институт экспериментальной морфологии. Сборник научных трудов.Тбилиси,2009,с.260-263.

2.В.С.Абашидзе- К сравнительной анатомии спинномозговых нервных сплетений и симпатических стволов позвоночных. Изд. АН Груз.ССР, Тбилиси ,1963 с. 240 - 245

3.Е.Бузаришвили ,Г.Раишвили-Сравнительная анатомия пояснично-крестцового сплетения кавказской овчарки и шакала.- Известия аграрной науки,т.10.№ 3 с.110-114.

4.Е.Бузаришвили-Анатомические особенности крестцового спинномозгового нервного сплетения кавказской овчарки. (на грузинском языке).

5.Г.Т.Раишвили-Анатомические особенности спинномозговых нервных сплетений и некоторых черепномозговых нервов коровы,свиньи,нутрии и кролика,изд.»Атлас», Тбилиси,2009,74 с. (на грузинском языке).

6.А.Ф.Рыжих-Материалы по биологии поясничных и крестцовых нервов и их сплетений и нервов тазовых конечностей домашних млекопитающих.-Докторская диссертация . Казань,1966.350 с.

7.И.А.Калашник-Анатомо-топографические данные о крестцовом и тазовом сплетениях у свиней.Сб.тр. Харьковского ветеринарного института,т. XXI ,Киев,1952.с.432-444.

8.Hummel P/ Die Muscul und Hautnerven des plexus sacralis die Hundes. Anatomischen Ansaeger., 1965,Vol.117, #5,p.385-399.

9.Г.Т.Раишвили-Анатомические особенности спинномозговых нервных сплетений нутрии,лисицы, кролика , свиньи и коровы.-Межгосударственный сборник трудов .Грузинский зоотехническо-ветеринарный институт, т.2, Тбилиси,1997,с. 405-408.,2001,117с

10.Нервы мужских половых органов барана. Кандидатская диссертация.,Тбилиси,2001,117с. (на грузинском языке).

11.Г.Квачрелишвили- Нервы органов размножения овцематки.Кандидатская диссертация, Тбилиси,2007, 140 с. (на грузинском языке).

12.С.Е.Константинова –К вопросу морфологии крестцового сплетения некоторых млекопитающих.Сб. науч. Работ Черновицкого мед. ин-та, вып.1X, Черновицы, 1959, с.90-97.

13.О.И.Радушинская-Сравнительно-анатомическое исследование седалищного нерва. Тр. Об. морфологии. Новосибирск,1958,с.328-350.

14.П.М.Васильев-Материалы формирования крестцового сплетения и его нервов у некоторых позвоночных животных. Воп. теоретической и клинической медицины. Чита, 1962, с32-34.

15.С.А.Архангельский pl.sacralis северного оленя. Тр. Сибирского ветеринарного института, вып V11, 1927 , с.2-20.

16.Д. Батнидзе –Нервы передней конечности китайской хохлатки и дворовой (беспородной) собаки.-Монография « Мцигнобари», 2012, Тбилиси , 66 с. (на грузинском языке).

17.Д.Батнидзе , Г.Раишвили и др.- Некоторые особенности вхождения и распределения нервов в мышцах передней конечности собаки. Вестник академии наук Грузии, № 27, Тбилиси,2010, с.274-277 (на грузинском языке).

18.Arlamowake Palider A Herv. Kulssowu u Ewa (Felis Caou).Folia morfologia/1966? Vol. XXV , # 4, p.671-676.

19.Г.Ш.Черных- Топография ветвления и зоны распространения седалищного нерва собаки.-Уч. Записки Читинского педагогического ин-та , вып.10 , Чита, 1963 , с.195-201.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ / POLITICAL SCIENCE

Коряковцева О.А.¹, Бугайчук Т.В.²

¹Доктор политических наук, кандидат педагогических наук, доцент, Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского; ²кандидат психологических наук, Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского

МОЛОДЕЖЬ КАК НОСИТЕЛЬ ГРАЖДАНСТВЕННОСТИ И ЕЕ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Аннотация

В статье обозначена проблема формирования гражданской идентичности молодого поколения. Молодежь представлена как инновационный потенциал России, роль которого значительно возрастает в период трансформаций. На основе результатов эмпирического исследования раскрывается специфика гражданской идентичности молодого гражданина.

Ключевые слова: гражданская идентичность, молодежь, социально-политическая активность молодежи.

THE YOUTH AS CITIZENSHIP BEARER AND IT'S ROLE IN CONTEMPORARY RUSSIA

Abstract

In the article the problem of shaping the contemporary generation's civil identity is being highlighted. The youth is observed as an innovation potential of Russia, which role greatly increases at the period of transformation. Specific characteristics of modern citizen's civil identity are being observed, based on the results of empirical study.

Keywords: civil identity, the youth, social and political activity of the youth.

Молодое поколение – объективно активный и заинтересованный участник общественно-политических и экономических преобразований. Она стратегический ресурс изменений России. Поэтому от того какую гражданскую позицию выберет молодежь России зависит становление нового общества.

Молодежь – явление конкретно-историческое. А это означает, что число определений молодежи, как и число определений ее социально-политической активности, может быть равно числу конкретных исторически сложившихся обществ. Первые концепции осмысления молодежи как феномена общества появились в начале XX века. Феномен – это исключительное, редкое, необычное явление. Молодежь, безусловно, представляет собой такое феноменальное явление, особенности которого подтверждаются в работах Г. Стэнли Холл (США), немного позже – у Ш. Бюлер, Э. Шпрангера, В. Штерна (Германия) и в трудах В.И. Ленина, Л.С. Выготского, А.Б. Залкинда (Россия). Подтверждением феноменальности молодежной группы общества являются сформулированные в работах этих исследователей три основные направления теоретического осмысления этого феномена: трактовка молодежи как носительницы психофизических свойств молодости; понимание молодежи как культурной группы; постижение молодежи как объекта и субъекта процесса преемственности и смены поколений. Эти три линии, сплетаясь и расходясь, обнаруживают свое влияние на протяжении всего века в многочисленных политологических концепциях молодежи, содержание которых определяют исторические ситуации, когда молодежь становилась заметным политическим фактором общественной жизни и социальных перемен. Это не могло не способствовать появлению противоречивых ожиданий общества от новых поколений. «В современных условиях они сводятся к трем установкам: молодежь – «ничейная земля», молодежь – общественная опасность, молодежь – надежда общества» [5]. Третье направление, определившее молодежь как объект и субъект общественных процессов, в том числе и политических, представляет для нас особый интерес. Феноменальность молодежи в социально-политическом аспекте также заключается в том, с одной стороны, молодость тесно связана с идеей независимости и жизненной активности, перед молодежью открыт не только выбор профессии, но общественно-политической позиции; а с другой стороны, молодые люди «живут в кредит» и не обладают личной самостоятельностью в принятии решений, касающихся их жизни.

В словаре практического психолога под ред. С.Ю. Головина субъект определяется как индивид или группа, являющиеся источником познания и преобразования действительности, носителем активности. Несомненно, что данное понимание позволяет определить молодежь как субъект не только познавательного и преобразующего потенциала, но и как субъект общественно-политических процессов. Политологический словарь называет субъектом политики «любую общность, подчиненную определенным правилам политического поведения». Специфичность молодежи как субъекта политики проявляется в том, что только начинает формироваться у данной группы подчиненность определенным правилам политического поведения. Именно поэтому молодежь в качестве субъекта политики скорее всех является носителем общественно-политической активности. В связи с этим одним из направлений государственной молодежной политики является регулирование данного процесса. Таким образом, политический феномен молодежи заключается в том, что она, являясь субъектом политики, одновременно выступает в качестве объекта, то есть «предмета познания и деятельности человека», общества, а значит, и государства.

Необходимо отметить, что в зависимости от исторического момента «на передний план» в качестве предмета теоретического обобщения всегда выходили разные аспекты политической активности молодежи. Научное объяснение общественно-политической активности имеет философские корни и восходит к идеям Аристотеля о существовании потенциального и актуального бытия, о материи и форме. Понятие активности тесно связано с философской идеей самодвижения. К. Маркс подчеркивал, что «Движение материи обуславливают не воздействующие извне, ...а внутренние присущие ей ...силы. Они представляют ее собственный энергетический потенциал» [6]. По мнению Н.А. Бердяева, «личность всегда означает творческое сопротивление. Настоящая активность, определяющая личность, есть активность духа» [1].

Таким образом, особенностью современного познания социально-политической активности человека является объединение таких сфер действительности, как природа и социум с внутренним (духовным) миром личности. Отметим, что молодежи присуща не только активность действий, но и активность духа, который и определяет позитивный внутренний настрой. Очевидно, что тогда и деятельность молодых превратится из асоциальной в созидательную.

Итак, на основе выше изложенного очевидно, что в основных концепциях молодежи, сложившихся в разных научных дисциплинах и в разное время молодежь рассматривается как социально-демографическая и социокультурная категория. В поле зрения исследователей попадают ценностные ориентации, жизненные приоритеты, профессиональные предпочтения современной молодежи, проблемы ее социализации и узко понимаемой политизации.

Говоря о необходимости коренных изменений в структуре власти, в положении социально-политических групп и о реальной модернизации политических институтов, следует помнить, что построение гражданского общества невозможно без воспитания Гражданина. Современные условия на фоне политической модернизации требуют активного гражданского участия каждого человека, особенно молодого. Социально-экономические реформы в России должны сопровождаться деятельностью по развитию и формированию гражданской идентичности подрастающего поколения, что позволит сформировать новый тип взаимодействия общества и власти: тесное сотрудничество, реальное и конструктивное влияние населения на управленческие решения всех уровней власти.

Формирование и развитие гражданской идентичности молодежи – всегда была значимой проблемой в переходные исторические периоды любой страны. Наше государство сегодня переживает период социально-экономических преобразований, и, к сожалению, отрицательные факторы реформирования оказали определенное влияние на сознание и поведение молодежи. Современное поликультурное российское общество повышает требования к коммуникационному взаимодействию и толерантности всех членов, ответственности и свободе личностного выбора. Поэтому формирование гражданской идентичности населения призвано обеспечить интеграцию, единство и целостность самосознания личности как гражданина поликультурного общества на основе присвоения системы общечеловеческих нравственных ценностей, свободу самовыражения с учетом многообразия

социальных установок, норм и ценностей. В этой связи вопрос о подборе и разработке эффективных технологий формирования новой идентичности молодых граждан России имеет стратегическое значение для будущего российской государственности.

Отметим, что важным контекстом, обусловившим выход гражданской идентичности на первый план, является гражданское самосознание молодежи. У россиян оно, как отмечают современные исследователи, «остается противоречивым», проявляется «слабость, недостаточность интенсивности общегражданской идентичности, во многом все еще носящей формальный характер» [2]. В настоящее время действительно у большинства жителей России слабо сформировано ядро общей политической идентичности, ее гражданская составляющая, то есть ощущение себя гражданами своей страны, способными активно повлиять на происходящие в ней события [7].

Понимая, что важнейшим условием социально-экономического развития России является формирование гражданской идентичности, необходимо учитывать, что это возможно только посредством эффективного взаимодействия сформированного гражданского общества и сильного демократического государства. Процесс становления таких отношений – дело долгое и сложное. Безусловно, что важная роль в этом процессе принадлежит гражданскому обществу, которое должно участвовать в социально-политической модернизации России.

Каковы же особенности гражданской идентичности молодого Ярославца? С целью ответа на этот вопрос в 2013 году в Ярославской области было проведено эмпирическое исследование социально-психологических особенностей и гражданской идентичности участников проекта «Молодежная общественная палата Ярославской области».

На основе результатов психосемантического исследования гражданской идентичности студенческой молодежи можно утверждать следующее: в представлении молодых активистов современный типичный человек, гражданин РФ далек от идеального Гражданина, причем все участники выборки показали высокую значимость отличий их представлений об идеальном гражданине в сравнении с типичным (Рис.1).

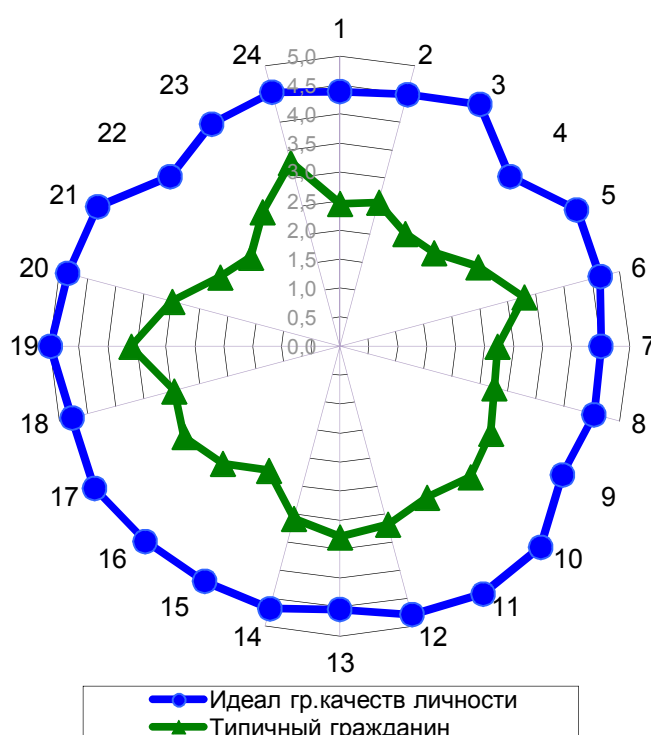


Рис.1 Соотношение представлений молодых активистов об идеальном гражданине и типичном гражданине РФ

В то же время, анализ рейтинга отличий «Я» и «Типичного гражданина» показал, что молодежный актив области характеризует себя по показателям гражданственности выше, чем типичных граждан, тем самым приближая себя к идеальному Гражданину России. По мнению членов Молодежной общественной палаты, их собственная гражданская активность выше, чем у большинства граждан РФ (вероятно, это связано с их общественной деятельностью в муниципальных образованиях, с общественной деятельностью и участием в различных социальных проектах) (Рис.2).

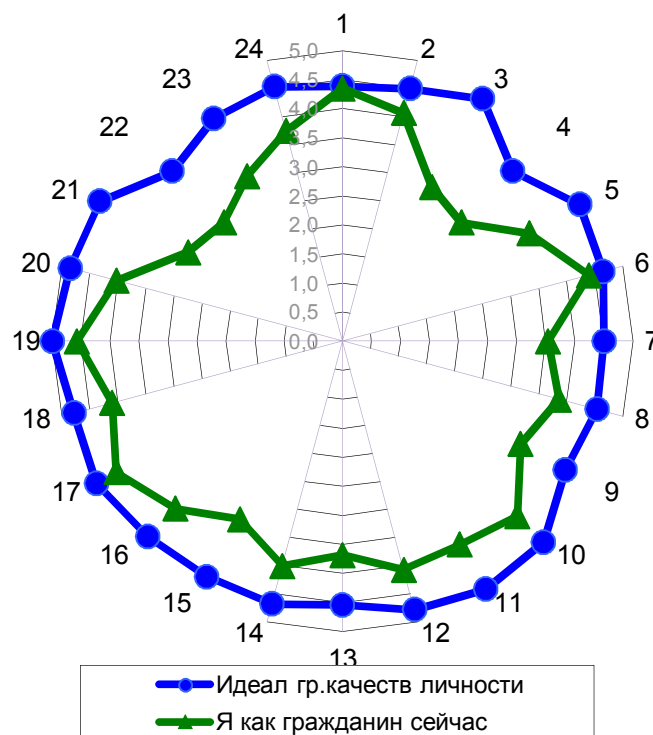


Рис.2 Соотношение представлений молодых активистов о себе как гражданине сейчас и идеальном гражданине

Современная молодежь, по мнению участников исследования, в целом, приближена к типичным гражданам современной России. В их представлении, современному молодому человеку далеко до идеального Гражданина, хотя сами себя они позиционируют как приближенных к идеалу Гражданина.

Таким образом, суммируя результаты исследований гражданской идентичности, хотелось бы отметить, что молодые активисты Ярославской области показывают высокий уровень представлений о себе как об идеальном Гражданине РФ, что является одним из показателей сформированности гражданской идентичности. Но вместе с тем, при ответе на вопросы, связанные с оценкой других людей, они проявляют индивидуалистическую, ориентированную только на себя позицию, критикуют других граждан, принижают их гражданское достоинство, что, безусловно, противоречит понятию гражданской идентичности в целом. Именно поэтому можно говорить о формировании «кастового» снобизма в среде молодежного актива.

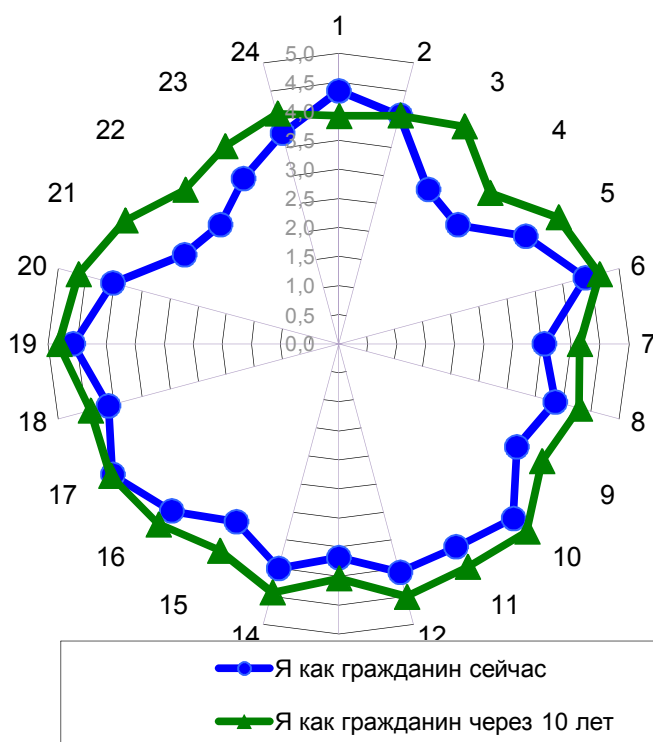


Рис.3 Соотношение представлений молодых активистов о себе как гражданине сейчас и через 10 лет

Диаграмма (Рис.3), характеризующая перспективу развития личности по параметру гражданской идентичности, показывает, что молодые активисты не видят значимых изменений в своей гражданской позиции через 10 лет, а по такому критерию, как «готовность участвовать в общественно-политической жизни страны», даже отмечают тенденцию к ее уменьшению. Данные результаты еще раз подтверждают завышенную самооценку представлений молодежных активистов о себе как о гражданах России. Хотелось бы отметить, что члены Молодежной общественной палаты попали в психологическую ловушку, где завышенная самооценка и лидерские позиции в среде сверстников, не определяют перспектив для дальнейшего развития, а в каких-то моментах даже тормозят развитие и нарушают адекватное взаимодействие с другими гражданами. Обозначенная тенденция к снижению готовности участвовать в общественно-политической жизни России через 10 лет, позволяет сделать вывод и о стремлении молодых людей, посредством демонстрации активной деятельности, достичь необходимого карьерного роста, положения в обществе «здесь и сейчас», а к 30-40 годам хотят «почивать на лаврах», хотя это самый продуктивный социальный возраст, когда окончательно сформирована гражданская позиция личности.

Молодежная общественная палата – это один из важнейших институтов общества, который обязан направлять свои усилия на успешную социализацию молодого поколения, на формирование гражданской идентичности молодых, развитие их патриотизма, любви к малой Родине. Но результаты исследования убеждают, что деятельность свою по воспитанию подрастающего поколения активисты молодежного движения считают бессмысленной, но с удовольствием ею занимаются. Можно ли разрешить данный парадокс? Современная молодежь, даже социально активная, далека от этого, что подчеркивает крайнюю значимость рассматриваемой проблемы и прямо ставит вопрос о необходимости разработки технологий и моделей формирования новой идентичности молодых граждан России, а главное – о создании адекватной государственно-общественной системы социализации молодежи с опорой на науку.

Необходимо отметить, что в современном демократическом мировом сообществе существует аналогичная проблема и есть практический опыт. Наиболее широко сегодня используются краткосрочные технологии субъектной гражданской активизации автономного типа. Осмысление опыта ряда государств по активизации молодежного сообщества показало, что долгосрочные технологии используются в основном государством или политическими партиями, но необходимо отметить, что в формах технологий тоталитарных и демократических режимов наблюдаются существенные отличия. Если работа с молодежью, проводимая в тоталитарном государстве, жестко регламентирована и контролируется, она охватывает все слои молодежи, исключая некоторых самостоятельных субъектов молодежной политики, проявляется в жестких формах, используя жесткие методы, то в демократическом государстве молодой человек сам является субъектом молодежной политики, вступая с государством или с общественной организацией в субъект-субъектные отношения, в связи с чем наиболее широкий спектр применения, несомненно, должны иметь автономные (личностные) социально-политические технологии. Эти технологии носят краткосрочный характер.

Примером краткосрочных технологий на государственном уровне, которые органично вписываются в проводимую государственную политику по гражданской активизации молодежи, могут быть систематические совместные акции, проводимые органами власти и молодыми людьми. Так, например, в Австрии парламент регулярно проводит ролевые игры, которые позволяют молодежи почувствовать парламентскую атмосферу. В Италии и в Испании каждый старшеклассник и студент имеет возможность изучения работы Парламента, встреч с депутатами, посещения рабочих мероприятий. Такая же системная работа по организации взаимодействия государственных институтов власти и молодежи проводится в Финляндии, Норвегии, Чехии, Израиле и других странах, не говоря уже о США. Это только несколько примеров использования личностных краткосрочных технологий развития общественно-политической активности молодежи, формирующих гражданскую позицию молодого человека, чувство патриотизма и гордости за свою страну.

Практический опыт убеждает, что традиционный для России авторитарный подход к осуществлению государственной молодежной политики мешает реализации подобных эффективных технологий. Очевидно, что важным моментом обеспечения взаимодействия власти и молодежи являются технологизация процесса общественно-политической активизации молодежи. Итак, практика показывает, что в любом современном обществе характер работы с молодежью как общественно-политическим субъектом и объектом определен конкретным историческим моментом и спецификой проведения государственной молодежной политики. В сегодняшней ситуации трансформирования российского общества эффективная политика государства в отношении молодежи особенно значима. Почему? Во-первых, строительство гражданского общества объективно требует гражданской субъектизации молодых людей и развития их автономной общественно-политической активности. Во-вторых, для укрепления властной вертикали необходимо государственное политическое воздействие на молодежь как на ресурс власти. Процессы демократизации и укрепления государственности противоречат друг другу, отсюда – упомянутые выше сложности в реализации современной политики в отношении молодежи и, прежде всего, в повышении её гражданской активности. Государственная молодежная политика должна формироваться и реализовываться органами государственной власти и местного самоуправления при партнерском участии молодежных и детских общественных объединений, неправительственных организаций, различных политических партий и иных, юридических и физических, лиц. Но сегодня государственная молодежная политика (ГМП) в России направлена скорее на выстраивание вертикали власти, чем на создание условий для формирования гражданской идентичности самой молодежи и её общественно-политической субъектизации.

Сегодня в России наиболее эффективными формами гражданской активизации молодежи, по нашему мнению, являются поддержка конструктивных молодежных инициатив, молодежный парламентаризм и самоуправление, то есть реализация молодежью конкретных общественных проектов локального характера, которые становятся основой для социально-политической субъектизации. При этом необходимо понимать, что решение проблемы гражданской активизации молодежи осуществляется не только ресурсами молодежного самоуправления, но и требует поддержки как в рамках государственной политики: развития гражданского образования, так и в плане грамотного сопровождения специалистами.

Таким образом, очевидно, что эффективная реализация государственной молодежной политики в любой сфере, в том числе и в сфере формирования гражданской идентичности и активности, возможна только при условии целенаправленной подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, работающих с молодежью.

Соединение позитивного потенциала и факторов социальной нестабильности в среде молодежи делает развитие гражданской активности исключительно актуальным. Такая активность становится сегодня основным механизмом социализации молодого поколения для успешного построения гражданского общества в России. Особая роль в этом принадлежит властным и общественным структурам, реализующим политику в отношении молодежи.

На наш взгляд, молодежь, безусловно, является носителем гражданственности, поэтому процесс эффективного сотрудничества молодежи и государства в период трансформации российского общества должен быть инициирован самим государством. Так как сегодня изменился спектр технологий формирования и развития гражданственности личности - от механизмов личных контактов до проектного механизма и молодежного парламентаризма, то это направление ГМП необходимо развивать и совершенствовать.

Литература

1. Бердяев Н.А. Творчество и свобода. Индивидуализм и универсализм. Т.1 / Бердяев Н.А. Философия творчества, культуры и искусств: в 2 т. – М.: Искусство, 1994. – С. 353
2. Горшков М.К. Российская идентичность в условиях трансформирующихся процессов // Вестник российской нации. – 2008. – № 1. – С. 177
3. Доссэ Т.Г., Бугайчук Т.В. Идентичность как объект исследования социальных наук // Ярославский педагогический вестник. – 2013. – № 2.
4. Коряковцева, О.А. Общественно-политическая активность молодежи: сущность, технологии и опыт компаративного анализа – Ярославль: ЯГПУ, 2008. – 188 с.
5. Луков В.А. Концептуальность исследований молодежи. // Знание. Понимание. Умение. URL: http://www.zpu-journal.ru/gum/new/articles/2007/Lukov_Val/2/ (дата обращения 17.07.2013).
6. Маркс К. Сочинения. Т.2. – С.142
7. Семененко И.С., Лапкин В.В., Пантин В.И. Идентичность в системе координат мирового развития // Полис. – 2010. – № 3. – С. 56.
8. Тарханова, И.Ю. Аксиологические основы модернизации практики российского образования: традиции и инновации // Двадцать лет реформ: итоги и перспективы: сборник статей / Под общей редакцией члена-корр. РАН М.К. Горшкова и проф. А.-Н.З. Дибирова. - Москва - Махачкала, 2011. – С. 430-435.

Лазарук Я.

Аспирант, Факультет международных отношений, Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича
ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРУКТУРНОГО ФУНКЦИОНАЛИЗМА: ИСПАНСКИЕ СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В ПЕРИОД ПЕРЕХОДА К ДЕМОКРАТИИ

Аннотация:

В статье рассмотрены практические аспекты структурного функционализма в теории средств массовой информации. Структура испанских СМИ анализируется в виду их функционирования в переходный период к демократии.

Ключевые слова: структурно-функциональный анализ, политические институты, СМИ, переходный период.

Lazaruk Y

Postgraduate Student of the Department of International Relations, Chernivtsi National University named after Yuri Fedkovych (Chernivtsi, Ukraine)

PRACTICAL ASPECTS OF STRUCTURAL FUNCTIONALISM: SPANISH MASS MEDIA COMMUNICATION DURING THE TRANSITION TO DEMOCRACY

Abstract

The article deals with practical aspects of the structural functionalism of the theory of mass communication. The structure of Spanish mass media is analyzed in terms of their functioning during the transition to democracy.

Keywords: structural-functional analysis, political institutions, the mass media, transition.

In 2000 Michael Schudson, a scientist from the University of California, in his article “News Media as Political Institutions” wrote: “Political science has tended to neglect the study of the news media as political institutions, despite a long history of party-subsidized newspapers and despite a growing chorus of scholars who point to an increasing “mediatization” of politics. Still, investigators in sociology, communication, and political science have taken up the close study of news institutions” [16, p.249].

We would like to emphasize that the current public opinion refers to the media as to the Mass Media Information and as to the Mass Media Communication. Information and communication constitute two levels of the communication process. The former is cognitive, associated with the proliferation of socially important information among a large audience. At this level the information creates the conditions for the formation of ideas, values and behaviour. At the second level of the communication process, the information received by a social agent is combined with the existing system of standards and values, and governs contacts with the social environment. Under these conditions, the communication process is directly related to a social action. All the aforesaid testifies that communication is the process that significantly influences the functioning of society. Therefore when we speak of the media as political institutions, we speak of the mass communication as an important arena of negotiations between the main participants of political life.

In his book “Communication Theory as a Field”, a scientist Robert T. Craig, indicates that communication theorists have no common goal which would unite them as well as they don't have any controversial issues which would divide them, they simply contradict each other. Consequently, there are communication theories but there is no consensus on a common communication theory as a field of research [5, p.200].

Scientists Miguel Antonio Roiz and Munyos Carrion disagree with this point of view: “We can talk about communication theory as a science that studies the communicative phenomena of different types and levels, in perspectives or according to the epistemological motives, in theoretical and methodological terms, though, we consider it as a unitary and global science ... which analyze and interpret the communication” [14, p.198].

Spanish researcher Torrico Villanueva established three theoretical levels which are interlinked in a simple way: the first level is theories, the second one is additions to theories, the third one – approaches. The first theoretical level studies the realities of social life and is a consequence of general theories that have four basic theoretical concepts: structural functionalism, critical dialectics, structuralism and consistency [18, p.82].

Mass communication as a social system corresponds to the structural- functional tradition of sociology. Structural functionalism interprets mass communication as a subsystem that manages and adjusts itself according to specific political and institutional conditions. The media act as powerful agents of socialization by transmitting society's cultural heritage and its basic system of norms and values. The basis of structural-functional analysis is the idea of social order where consensus dominates over conflict. The theory of structural functionalism tries to build a complete system of social action, meaning that it studies the existence of society through the consensus of values and norms between individuals, groups and institutions in order to provide communication and social stability. The media function as social control agents; by gathering information, the media engage in surveillance of the social environment [18, p.40].

The theoreticians of structural functionalism are Talcott Parsons (considers the social system on the basis of social order without conflicts) and Robert Merton (improved the system with manifest and latent functions of the mass media).

The follower of the theory of structural functionalism is a Spanish scientist Rodrigo Alsina. The scientist believes that society should be studied in connection with culture if we want to understand the functioning of important institutions and explain the behavior of their members. Functionalism views the society as a community of free, rational and autonomous individuals. Society is self-regulating, it

produces a pluralistic system and establishes democratic environment. Functionalism perceives the existence of many media communications as a proof that we live in a pluralistic society. [2]

Analyzing the structure of the printed Spanish mass media in the period of transition to democracy, we can hypothesize that the system of Spanish printed media changed structurally when the press was transformed from the press of the National Movement party to the autonomous body of the Social Media Communication of the State. Functionally, the system of printed media varied according to the role that the mass media were playing in the period of caudillo Francisco Franco and after his death. So, the changes of the functions of media communication had to provoke the changes in the structure of media according to cultural values. Let's analyze the major changes.

Francoist Spain was an authoritarian and individualistic regime that perceived the media communication as a tool of propaganda and civil control. The characteristic features of the information system of the period of Francisco Franco are as follows: a) the government and trade unions were the main publishing groups (the newspaper "Arriba" represented the press of the Movement, trade unions owned the newspaper "Pueblo"); b) the Catholic Church was ranked number two with its own periodical "Ya" c) the private sector was represented by publishers and groups that previously demonstrated their loyalty to regime.

In the 1960's journalism was a poorly paid profession in Spain, a profession in which those close to F. Franco dominated. This can be proved by the following facts: caudillo personally issued identity cards for journalists; in order to carry out their official duties, all periodicals were to be registered in a State Register; journalistic schools were owned by the state or by the Catholic Church, which was the part of Franco's political machine [19].

The economy was the determining factor in the liberalization of politics in general and in the resumption of Spain's relations with Europe. The need of subsidies from the International Monetary Fund and the International Bank for Reconstruction and Development caused the crash of Spanish isolation in Europe. The very fact of cooperation between international institutions and the political regime of Spain at that time indicated that the state was not dictatorial and that the cooperation provided the fulfillment of certain democratic conditions.

Just then the law on the Press and Print was adopted in 1966. With the adoption of the law, the relative freedom of information systems began: working conditions and professional training of journalists were improved. In 1971 the first department of journalism was opened, new private associations such as Democratic Group of Journalists and Syndicate of the Workers of the Press were created [12]. However, the new law was not a guarantee of freedom in any interpretation. After the adoption of the law on the Press, the government used a clear strategy in terms of the media: to influence the information, active repressive laws were still used. During 1966-1975 nearly 1,270 administrative penalties that contradicted the law on Press were inflicted, 389 of which concerned newspapers and 881 – magazines... [7, p.206-218].

Nevertheless, between 1966 and 1975 there appeared weekly and monthly magazines free of the strict state control, and they voiced the new ideas concerning the end of the dictatorship: "Cuadernos para el Diálogo", "Triunfo", "Destino" or "Cambio 16"; popular magazines for women and men such as "Hola", "Diez Minutos", "Lecturas", "Semana"; sports magazines – "As" and "Marca".

After caudillo's death, the first government of Transition was characterized by a total control over the media and the slow dismantling of the repressive instruments of the former Francoist legacy, according to Spanish model of Transition based on a reform in accordance with the laws adopted by the regime of Francisco Franco. The party of caudillo – the National Movement – controlled about 38 periodicals and 40 radio stations [17, p.215].

1976 became a new step in history. It was the year when commercial journalism emerged in Spain and six new leading periodicals appeared: "Avui" in Barcelona; "El País" in Madrid; "Nueva Andalucía" in Seville; "Diario 16" in Madrid; "Diario de Castilla" in Segovia; "Informaciones de Andalucía" in Seville and "Cataluña Express" in Barcelona. Together with other private media they constituted 14 periodicals which differed in their political orientation [8].

In the journalistic field, public opinion is outlined and it appears in such periodicals as "El País" and "Diario 16", whose language was less damaging to the interests of the government and wasn't exposed to strict censorship and self-censorship.

At the same time some newspapers, such as "Pueblo", "Informaciones", "Nuevo Diario", "El Alcázar", "Arriba" and "El Imparcial", started to disappear. Previously they had considerable circulation and contingent of mostly orthodox or conservative readers. These periodicals supported the regime in peace issues but were limited to the specific scope of freedom of expression [8].

On April 1st, 1977 the party of Francisco Franco – the National Movement – disintegrated, and its periodicals became the state property. In a few months newspapers of the Movement turned into Social Media Communications of the State. The controlling political machine, atypical for democratic regimes, no longer existed in the form of the Ministry of Information and Tourism but continued its functioning as the Ministry of Culture and Commerce.

The mass media were still under total control – the state was a major publisher who owned about thirty five periodicals, four national radio stations and had a monopoly on television. Periodicals of Francisco Franco, after their transformation into Social Media Communications of the State fully and completely served the interests of the Government. All the information and publishing line were subordinated to the dominant political strategies of the current government. Radio and television broadcasting, integrated into Spanish Radio Television (RTVE), were managed by people close to the president of the government [19].

Independent periodicals were divided into four groups: the media of the monarchical direction (for example, "ABC" and "La Vanguardia"); the second group was the Catholic press (newspaper "Ya"); the third group consisted of some provincial periodicals and news agency Logos and Europa Press, which were liberal towards the regime. Finally, there were some illegal newspapers from the Franco's legacy such as "Mundo Obrero" and "El Socialista" of the Communist and Socialist parties; student brochures and newsletters published by the terrorist organization ETA [19].

Analysis of the major shareholders of periodicals of the private ownership of Madrid and Barcelona (the two largest markets of the printed media) helps us to understand their belonging to the political establishment. In Madrid, the foundation of the Luca de Tena family, which existed since 1930 and provided assistance and support to the independent press, was the owner of the newspaper "ABC". The periodical "Ya" belonged to the Catholic publishing house and represented the Spanish church. The newspaper "El Alcázar" eventually became the property of the Confederation of Ex-Combatants – the political organization of Spain, which was founded in November 1974 to maintain the Francoist regime after the dictator's death. The periodical "Nuevo Diario" was controlled by the Oriole family which supported the Franco regime. The evening newspaper "Informaciones" was eventually passed into the hands of groups related with national banks Santander and Central.

The newspaper "La Vanguardia", the leader in Barcelona, was owned by the Godo family since 1881. Two historical newspapers "El Correo Catalán" and "El Noticiero Universal" belonged to publishing families with conservative views. The periodical "El Diario de Barcelona" belonged to the known businessman and former mayor Miguel Mateo. The newspaper Tele/eXprés was founded in 1965 by a group of businessmen, politicians, writers and journalists, but in the 1970's it was passed into the hands of Jose Maria Santakreu and Carlos Ferrer Salad, shareholders of "Diario de Barcelona".

Despite the Francoist nature of the private press, media communications of Spain, and especially the printed press, played their traditional role of mediators between the government and citizens during the political Transition. A famous Spanish scientist Mercedes Montero in the article "The role of media in the construction of the political community. Press during transitions to democracy in Spain" wrote: "the newspapers played a main role in the public sphere, which consists in cooperation with political power and promoting fundamental democratic values. New political community with new political actors – political parties, trade unions and citizens groups, which have been excluded from political life, contacted with media communications"[13, p.19]. The printed mass media systematically promoted democratic values on their pages: civil liberties, amnesty, autonomy for the regions, elections, consensus, reconciliation... [4, p.37]. The periodicals were responsible for the transitions, passing the "democratic product" to the hands of government officials and opposition, forging a direct qualitative link between informants and politicians. New editions promoted democratic values; the articles of conservative newspapers focused on the topics of peace and economic development; periodicals of the Basque Country and Catalonia – on the requirements of autonomy. According to the statements of that era, press was a "paper parliament" which protected the rights of the Crown and the people. The political power needed press in the form of "independent media" that would promote democratic values and, in accordance, the power. At the same time, the press was to be an example of those values that would ensure absolute trust to the "new" public opinion and to the existing power.

We can conclude that during the dictatorship of Francisco Franco the structure of the Spanish mass media communication was completely subordinated to the political regime. The main function of the printed media was to promulgate the ideology of the political regime. Liberalization and legislative establishment of the freedom of speech promoted the consensus of values and peaceful transition. The cardinal restructuring of Spanish media communications occurred after the death of Franco. Analysis of the main shareholders of the private press proves that cultural heritage of caudillo had the latent function. However, the political changes led to revaluation. According to many scholars in the field of the mass media, new political priorities of democracy were becoming the manifest function. Thus, a brief analysis of the Transition in Spain pointed out the connection between the mass media communication and political culture.

References

1. Aguilar M.A. Los medios de comunicación en la frontera democrática / Miguel Ángel Aguilar. – Madrid: Universidad Internacional Menéndez Pelayo, 1982. – 160 p.
2. Alsina M. R. Teoría de la comunicación y la información / Miquel Rodrigo Alsina; Anna Estrada Alsina. – Barcelona: UOC, 2005. – 125 p.
3. Calvo-Sotelo y Bustelo L. Memoria viva de la transición / Leopoldo Calvo-Sotelo y Bustelo. – Barcelona : Plaza & Janés, 1990. – 286 p.
4. Chislett W. La prensa extranjera durante la Transición española, 1974-1978 Un relato personal, Documento de Trabajo número 2 / William Chislett. – Madrid: Fundación Transición Española, 2001. – 40 p.
5. Craig R. T. Communication theory as a field / Robert T. Craig // Communication Theory. – №9. – 1999. – P. 199-161.
6. Curran J. Mass media and society / James Curran; Michael Gurevitch. – New York: Oxford University Press, 2005. – 400 p.
7. Farias Batlle P. La prensa y las transiciones políticas a la democracia / Pedro Farias Batlle // Comunicar. – 1999. – №13. – pp.71-77
8. Fernández I. A. Estado y Medios de Comunicación en la España democrática / Isabel Fernández Alonso; Fernanda Santana Cruz. – Madrid: Alianza Editorial, 2000. – 423 p.
9. Gilarranz A. El discurso socialista de la prensa española durante los años 80: un análisis a través de La Vanguardia, El País y ABC / Ainhoa Gilarranz // PDF document: [website]/ congresohistoriasocialista.es; España. – Access mode: <http://www.congresohistoriasocialista.es/pdf/culturaymedios/Gilarranz.pdf> (10.11.2012). – Title from the screen.
10. Grossi G. La opinión pública : teoría del campo demoscópico / Giorgio Grossi. – Madrid: CIS, 2007. – 202 p.
11. Jiménez L.G. Las teorías de la comunicación en España: un mapa sobre el territorio de nuestra investigación (1980-2006) / Leonarda García Jiménez. – Madrid: Tecnos, 2007. – 310 p.
12. Montabes Pereira J. La prensa del estado durante la transición política española / Juan Montabes Pereira. – Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 1989. – 344 p.
13. Montero M. The political role of the press in Spanish transition to democracy, 1975-1978 / Mercedes Montero, Jordi Rodríguez-Virgili, Carmela García-Ortega // Javnost. – Vol. 15. – №. 4. – 2008. – pp. 5-20
14. Roiz M. Bibliografía sobre Teoría de la Comunicación / Miguel Roiz; Antonio Muñoz Carrión // Revista Española de Investigaciones Sociológicas. – 1986. – №33. – pp. 197-228.
15. Schudson M. Why democracies need an unlovable press / Michael Schudson. - Cambridge, UK ; Malden, 2008. – 147 p.
16. Schudson M. The news media as political institutions / Michael Schudson // Annual Review of Political Science. – Vol. 5. – 2002. – P. 249-269
17. Suárez A. Un nuevo horizonte para España : discursos del Presidente del Gobierno, 1976-1978 / Adolfo Suárez. - Madrid : Servicio Central de Publicaciones, Secretaría General Técnica, Presidencia del Gobierno, 1978. – 308 p.
18. Villanueva T. Abordajes y periodos de la teoría de la comunicación / Erick R Torrico Villanueva. – Bogotá : Grupo Editorial Norma, 2004. – 156 p.
19. Zugasti R. El papel de la prensa en la construcción de la democracia española. De la muerte de Franco a la Constitución de 1978 / Ricardo Zugasti. – Monterrey: Departamento de Relaciones Internacionales y Ciencia Política, 2008. – 315 p.

Пфетцер С.А.

Начальник управления социальной и воспитательной работы Кемеровского государственного университета
**К ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛИТИЧЕСКОГО УЧАСТИЯ МОЛОДЕЖИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ
 ПРОВИНЦИИ**

Аннотация

В статье анализируются отечественные и зарубежные исследования особенностей содержательных характеристик и детерминант политического участия современной российской молодежи. Обосновывается модель исследования политического участия молодежи современной российской провинции.

Ключевые слова: политические ценности, политическое поведение, политическое участие, молодежь.

TO THE PROBLEM OF RESEARCH OF POLITICAL PARTICIPATION OF YOUTH OF THE MODERN RUSSIAN PROVINCE

Abstract

In article domestic and foreign researches of features of substantial characteristics and a determinant of political participation of modern Russian youth are analyzed. The model of research of political participation of youth of the modern Russian province locates.

Keywords: political values, political behavior, political participation, youth.

Молодежь России, как большая социальная общность, весьма неоднородна в социально-экономическом, культурном и ценностном отношении, что определяет и неоднородность системы ее политических ориентаций. Неслучайно, разные авторы зачастую обнаруживают у современной российской молодежи направленность на совершенно противоположные политические ценности. Так, по данным серии качественных исследований, проведенных «Лабораторией Крыштановской», самой распространенной идеологией в среде российской городской молодежи являются либерально-демократические взгляды [3]. О.В. Сорокин, напротив, полагает, что «несмотря на сохраняющийся плюрализм политических ориентаций в молодежной среде, прослеживается вектор объединения молодежи на основе идеи возрождения России, а также на национально-патриотических идеях. При этом сохраняется риск всплеска националистических проявлений в ее среде» [11]. А.В. Селезнева указывает на актуальность как для старших возрастных групп, так и для «путинского поколения» так называемых «ценностей безопасности», т.е. материалистических ценностей, проявляющихся в политической сфере ориентацией на «отсутствие войны», «стабильную экономику», «борьбу с преступностью», «порядок в стране» и т.п. [10]. Е.А. Самсонова анализирует выраженность в системе политических ценностей молодежи таких биполярных компонентов, как «индивидуальное» – «коллективное» (свобода, конкурентность, предприимчивость, эгоистичность, самостоятельность); «материальное» – «духовное» (материальное благосостояние, экономический прагматизм, циничность, коррумпированность государственных и правоохранительных органов власти); «авторитарное» – «демократичное» (агрессивные виды включения в политику, национализм, экстремизм, готовность к применению силы и жестким средствам устранения оппозиции). При этом интегрирующим молодежь и старшие поколения, по ее мнению, оказывается одинаково значимый для них «архетип авторитарности», обеспечивающий преемственность социально-политических ценностей и позволяющий предположить реальность возвращения российского общества в авторитарное русло даже в случае полной смены поколений в структурах власти [9]. Таким образом, в зависимости от установки исследователя в качестве «ядра» системы политических ценностей современной российской молодежи рассматривается практически весь возможный спектр идеологических предпочтений.

Противоречивость политических ценностей сегодняшней молодежи закономерно проявляется и в разнонаправленности ее политического поведения. В этой связи С.А. Пахоменко характеризует политическое поведение молодежи как противоречивое и иррациональное, что, по его мнению, связано с амбивалентностью, противоречивостью ценностных ориентаций и политических установок современной молодежи, усилением анонимности и деструктивности в обществе. Согласно автору, политическое поведение российской молодежи содержит установки на политический плюрализм, но авторитарно по формам политического взаимодействия. По результатам его исследования, такое политическое поведение отличается спонтанностью политического выбора и нестабильностью политических предпочтений, сочетанием «пассивности, политического отчуждения и терпеливо-подданнического политического поведения молодежи с всплесками иррационального, протестного и даже экстремистского политического поведения» [5, с. 14].

О.В. Сорокин объясняет подобную противоречивость прежде всего универсальными отличительными особенностями молодежи – переходным характером периода молодости, промежуточностью ее социального положения, неполной самостоятельностью молодежи как субъекта социальных отношений, незавершенностью процесса формирования социальной зрелости и т.п. Как следствие, политическое сознание молодежи в принципе отличается неоднородностью, маргинальностью, лабильностью и экстремальностью. Формирование же специфических черт политического сознания современной российской молодежи в условиях трансформации российского общества, особенно в ситуации неопределенности 1990-х гг., связано, по мнению автора, с разрушением традиционных ценностно-нормативных структур массового сознания, что проявилось в тотальном падении доверия, росте социально-политического отчуждения, снижении социально-политических интересов и росте нигилизма. В результате влияния этих общих и специфических факторов наиболее характерными для современной российской молодежи являются противоположные установки на стабильность и на риск, а также полярные традиционные коллективистско-патерналистские и современные либерально-индивидуалистические ориентации, соединение которых и обуславливает особенности политического поведения нынешней молодежи [11, с. 13-14].

Двойственность политического поведения в целом выражается и в различиях отдельных содержательных характеристик политического участия современной российской молодежи: его активности, институционализированности и конвенциональности. Активное гражданское и политическое участия молодежи в большинстве случаев оценивается как низкая. Так, по данным различных социологических исследований лишь 7-10% российской молодежи вовлечено в деятельность тех или иных гражданских организаций разного типа. Согласно результатам опросов исследовательской группы «Циркон», общая политическая и общественная активность российской молодежи невысока, значительная ее часть (от 46 до 62%) вообще не принимает никакого участия в общественной и политической жизни [12]. Авторы доклада ООН объясняют это отсутствием у российской молодежи какой-либо реальной возможности участвовать в процессах принятия решений. Поэтому ее политическое участие ограничивается, как правило, требованиями сохранения «процедурного минимума» демократии. При этом значительная часть молодых людей открыто отвергает такой ритуальный вид участия, ассоциируя его с формальной политикой и предпочитая оставаться от нее в стороне. С другой стороны, в этом же докладе отмечаются и признаки намечающегося политического «пробуждения» молодежи [4, с. 71-83]. Достаточно оптимистичную оценку уровня политического участия современной российской молодежи дают Е.П. Савруцкая и С.В. Устинкин: согласно результатам их исследований, молодое поколение в целом интересуется политикой и готово к активному участию в политической жизни страны. Однако и они констатируют заметное снижение интереса молодежи к политической жизни за последние пять лет – с 41 до 35% выразивших такую заинтересованность [8, с. 94].

К.А. Катушева указывает на целый ряд причин роста абсентеизма в молодежной среде: низкий уровень политической культуры и политико-правовой грамотности; утрата доверия к государственным органам и электрональному процессу; мнение о том, что между гражданским обществом и властью нет диалога, представление о гражданах как об «оппозиции» государственной власти; отсутствие эффективно функционирующих социально-политических «лифтов»; низкий уровень жизни молодежи [2, с. 94]. Однако большинство политологов, анализирующих данную проблему, в качестве основного фактора снижения уровня политического участия называют его «заорганизованность», принудительность, мобилизационный характер.

Соответственно, политическое участие российской молодежи определяется преимущественно как институционализированное или мобилизованное. По словам Г.А. Казначеевой, деятельность государственных структур, направленная на поддержку молодежного движения и создание условий для его развития, является ничем иным как институционализацией участия молодого поколения в политических процессах. Рассматривая перспективы институционализации политического участия российской молодежи, автор приходит к выводу, что принудительность и манипулятивность политической социализации неизбежно упрощает цели и смысл молодежного политического движения, негативно сказываясь не только на участии молодежи в политических процессах, но и на формировании в России демократической политической системы [1]. Преобладание институционализированной, мобилизованной активности российской молодежи над автономной берет начало еще в советский период, «когда в условиях административно-командной системы сложился своеобразный технократический подход к молодому поколению преимущественно как к объекту социализации, идеологического воздействия, воспитания, пассивному исполнителю готовых решений. Подобный подход не мог не отразиться на политической активности и на реальном участии молодежи в политической жизни. Несмотря на формальное соблюдение представительства этой части общества в выборных государственных органах, ее фактическое влияние на политику оставалось непропорционально малым. Жестко ограниченными институциональными формами политическая активность молодых людей имела скорее ритуальный характер и не отражала зачастую их реальных групповых интересов и возможностей. Искреннее желание молодых людей и даже молодежных организаций что-либо изменить, наталкиваясь на непреодолимые препятствия со стороны отлаженной бюрократической системы, сменялось разочарованием. Чаще всего это заканчивалось отказом от борьбы и принятием идеологии конформизма» [13, с. 409-435].

По словам О.Г. Щениной, в современной России «отмечается тенденция на сворачивание реального участия молодежи в политике, в управлении делами государства и общества» [14, с. 85]. В сложившихся социально-политических условиях основным каналом осуществления политической активности молодежи закономерно становится так называемое «системное» политическое участие. В этой связи многие исследователи полагают, что отмечаемый некоторыми авторами рост политического участия молодежи, проявляющийся в основном увеличением численности проправительственных молодежных политических организаций и вступлением молодых людей в «партию власти», на самом деле носит характер имитации, являясь по существу «квазиучастием», обусловленным прагматическими, т.е. корыстными, карьерными и тому подобными мотивами [2; 4; 15]. Однако представление о доминировании у современной российской молодежи таких узкопрагматических мотивов политического участия в определенной степени опровергается результатами социологических исследований: так, согласно данным группы «Циркон», тремя ведущими побудителями участия молодежи в общественно-политической жизни являются интерес к политике (36%), желание изменить жизнь к лучшему (32%) и желание помочь людям (18%), т.е. вполне идеалистические, «благородные» мотивы, а «низменные» прагматические побуждения, напротив, занимают самые последние места: способ подработки – 9%, принуждение – 3%, и способ «выбиться в люди» – 2% опрошенных [12, с. 8]. Это позволяет констатировать ценностную неоднородность такой социальной общности как «современная российская молодежь», определяющую и различия в направленности и характере ее политического участия.

В модели О.В. Сорокина направленность политического участия молодежи определяется преимущественным воздействием «целеориентированных», т.е. институциональных либо «саморегуляционных» механизмов, проявляющихся в форме самоорганизации молодежи. По его мнению, «следствием влияния целеориентированного регулирования властных структур становится преимущественно авторитарный тип ориентаций, с характерной доминантой индивидуализма и одновременно с декларативным национально-патриотическим оттенком. В свою очередь, саморегуляционный механизм является предпосылкой формирования преимущественно демократических ориентаций с умеренными либеральными тенденциями» [11, с. 15]. При этом, согласно результатам его исследования, в настоящее время наблюдается определенная дисфункция институциональных форм регулирования и активизация саморегуляционных механизмов политического участия. В целом, все сказанное позволяет предположить определенную цикличность в преобладании институционализированных или самостоятельных форм политического участия молодежи в современном российском обществе и, в частности, наметившийся в последнее время рост ее неинституционализированной активности.

Возможность такой тенденции определяет важность оценки уровня конвенциональности нынешнего и ожидаемого в будущем политического участия молодежи. Сказанное приобретает особую значимость с учетом опыта «цветных революций» в странах ближнего зарубежья, в которых молодежь принимала самое активное участие. Современные западные исследователи в данном контексте отмечают, что «пробуждение» российской молодежи может носить как форму «политической кооптации», т.е. санкционированного включения в уже существующую политическую систему, так и радикализма [4, с. 71-72]. Авторы доклада ООН в этой связи приводят данные об усилении политической активности молодежи, ориентированной на оппозиционные партии. При этом, согласно выводам исследовательской группы «Циркон», «на фоне устойчивости показателей протестной активности российской молодежи в целом, наблюдаются некоторые явления, дающие основания для гипотезы о формировании очагов молодежного радикализма. Главным мотивирующим фактором молодежного радикализма является бедность и отсутствие каких бы то ни было перспектив на будущее» [12, с. 8]. Таким образом, характер политического участия российской молодежи, в настоящее время преимущественно конвенциональный, в обозримом будущем может подвергнуться опасному изменению. Неслучайно, что последние годы появилось значительное количество работ, непосредственно посвященных молодежному экстремизму и его профилактике. Поскольку политическое участие молодежи детерминировано ее ценностными предпочтениями, важное место в предупреждении экстремизма должно занимать изучение системы ценностей молодежи и поддержка становления ее просоциальной направленности.

Отмеченные тенденции в характере и динамике политического участия молодежи, свойственные для современной России в целом, в ряде случаев еще более заметны в российской провинции, в частности – среди молодежи Сибирского региона. Так, Е.В. Романова констатирует невысокую степени включенности молодежи Алтайского края в общественно-политическую жизнь, связанную, по ее мнению, с низкой степенью доверия ко многим политическим институтам и проявляющуюся предрасположенностью к суггестивному, конформному либо к аффективному политическому участию или же к абсентеизму [7, с. 260]. И.Ф. Печеркина, анализирувшая особенности политического участия молодежи Тюменской области, также приходит к выводу, что молодежь региона демонстрирует социальную отчужденность, апатию, недоверие к институтам общества. При этом, согласно результатам ее исследования, вовлеченность молодежи в социально одобряемые формы общественно-политической активности «крайне низка» и, одновременно, для нее характерен «крайне высокий» уровень протестной готовности. И.Ф. Печеркина связывает это с нереализованными ожиданиями, отсутствием каких-либо перспектив, «накопившейся ненавистью социальных низов», «реакцией на атмосферу застоя», развитием коммуникационных возможностей Интернета, позволяющим объединяться недовольным. Как заключает автор, «уличная» активность молодежи отчетливо растет, что создает благоприятные условия для дальнейшего распространения радикальных и экстремистских настроений в молодежной среде [6, с. 384]. Тем самым

распространенный сегодня тезис о накоплении большего протестного потенциала в российской «глубинке», по-видимому, можно считать верным и в отношении молодежи.

Проведенный нами обзор исследований особенностей политического участия современной российской молодежи, демонстрирующий фактическое отсутствие единых подходов и, соответственно, противоречивость оценок, свидетельствует об актуальности изучения рассматриваемого феномена в единстве и причинно-следственной взаимосвязи с ценностными предпочтениями. Как справедливо указывает С.А. Пахоменко, «наряду с большими успехами отечественных ученых в области изучения особенностей политического поведения современной российской молодежи, следует отметить недостаточную освещенность и изученность диапазона трансформации политического поведения молодежи, слабо выявлены субъективные основы политического поведения, не проанализированы корреляции между индивидуализацией ценностей и индивидуальным политическим поведением» [5, с. 9]. Добавим, что указанная проблема особенно значима при решении задачи построения адекватной, операционализируемой и применимой на практике прогностической модели политического участия молодежи российской провинции.

Литература

1. Казначеева, Г.А. Студенческая молодежь в политическом процессе современной России: тенденции и приоритеты политического участия [Текст]: автореф. дис. ... канд. полит. наук / Г.А. Казначеева. – Орел, 2004. – 27 с.
2. Катушева, К.А. Тенденции политического участия молодежи в России: политический абсентеизм, автономное и мобилизованное участие [Электронный ресурс] / К.А. Катушева // Электронный научный журнал «ГосРег». – 2012. № 1. // URL: http://gosreg.amchs.ru/pdf/files/1number/articles/Katusheva_article.pdf
3. Ментальность российской молодежи: политические ориентиры и кумиры [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Гептер» // URL: <http://gefter.ru/archive/8369>
4. Молодежь в России. 2010. Обзор литературы. Доклад ООН [Текст] / под ред. Я. Охана. – М.: ФСГС, 2011. – 96 с.
5. Пахоменко, С.А. Трансформация политического поведения российской молодежи в условиях кризиса социокультурной идентичности [Текст] / С.А. Пахоменко. – автореф. дисс. ... к.философ.н. – Ростов-на-Дону, 2007. – 26 с.
6. Печеркина, И.Ф. Социально-политическая активность молодежи и проблемы формирования гражданского общества [Текст] / И.Ф. Печеркина // Сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции по программе «Социокультурная эволюция России и ее регионов». – Уфа, АН РБ, Гилем, 2012. – С. 379-384.
7. Романова, Е.В. Формирование моделей политического поведения молодежи (по материалам социологического исследования в Алтайском крае) [Текст] / Е.В. Романова // Известия Алтайского государственного университета. – 2012. №4-1(76) – С. 254.260.
8. Савруцкая, Е.П. Анализ динамики качественных характеристик ценностного сознания молодежи России [Текст] / Е.П. Савруцкая, С.В. Устинкин // Власть. – 2011. № 10. – С. 92-96.
9. Самсонова, Е.А. Политические ценности российской молодежи в условиях социально-политических трансформаций 1990-х годов: автореф. дис. ... канд. полит. наук [Текст] / Самсонова Е.А. – Саратов, 2008. – 23 с.
10. Селезнева, А.В. Политико-психологический анализ политических ценностей современных российских граждан: поколенческий срез [Текст] / А.В. Селезнева // Вестник Томского государственного университета. – 2011. № 3. – С. 22-33.
11. Сорокин, О.В. Формирование политического сознания молодежи в условиях трансформации современного российского общества (социокультурный аспект): автореф. дис. ... канд. соц. н. [Текст] / О.В. Сорокин – М., 2008. – 31 с.
12. Социально-политическая активность молодежи (некоторые результаты социологического исследования к заседанию семинара «Полития» 25 мая 2006 г.) [Электр. ресурс] // Исследовательская группа ЦИРКОН. URL: <http://www.zircon.ru/upload/iblock/f5e/060525.pdf> (дата обращения: 25.04.2013).
13. Тощенко, Ж.Т. Политическая социология [Текст] / Ж.Т. Тощенко. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 623 с.
14. Щенина, О.Г. Формы участия молодежи в политическом процессе современной России: дисс ... канд. полит. наук [Текст] / – М., 2005. – 165 с.
15. Яницкий, М.С. Ценностная детерминация отношения к власти [Текст] / М.С. Яницкий, О.А. Браун // Вестник Кемеровского государственного университета № 1 (29), 2007. – С. 143-150.

Стычинская А.Б.

Аспирант кафедры политологии Философского факультета, ассистент кафедры политологии Философского факультета, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЩИТА ПРАВ РЕБЕНКА

Аннотация

Рассматривается институт международной защиты прав ребенка как совокупность международно-правовых норм, что регулируют сотрудничество государств по обеспечению и защите прав детей и как составляющая часть современной системы международной защиты прав человека.

Ключевые слова: Политика в сфере защиты прав, права человека, принципы прав ребенка, права и свободы ребенка.

Stychynska A.B.

Assistant, Department of Politology of the Philosophy Faculty at Taras Shevchenko National University of Kyiv
Graduate student, Department of Politology of the Philosophy Faculty at Taras Shevchenko National University of Kyiv

INTERNATIONAL PROTECTION OF CHILDREN'S RIGHTS

Abstract

The subject matter of this article is the institute of international protection of children's rights as a set of international legal norms regulating the cooperation of the States aimed at ensuring and protecting the rights of the child and as an integral part of the modern system of international human rights protection.

Key words: International humanitarian law, law of human rights, principles of children's rights, rights and freedoms of the child.

The institute of international children's rights protection as a set of international legal norms regulating the cooperation of the States, aimed at ensuring and protecting the rights of children in all spheres of life, was formed after the end of the Second World War.

Several norms concerning the protection of children's rights, however, had been brought under international legal regulation even before the World War II. During this period the international cooperation of the States, concerned with children's rights, was conducted in three directions: fighting slavery; settling the issue of traffic in children and women; establishing international regulation of child labour. There were adopted such conventions as: the Slavery Convention (1926), the Convention for the Suppression of the Traffic in Women and Children (1921), the ILO Maternity Protection Convention (No. 3), the ILO Conventions Fixing the Minimum Age for Admission of Children to

Employment at Sea (No. 8) and to Industrial Employment (No. 59), the ILO Convention concerning the Age for Admission of Children to Non-Industrial Employment (No. 60), which along with other conventions were aimed at settling the issue of trafficking in children and using them with the purpose of prostitution as well as ensuring the protection of maternity and the observance of minimum age for admission of children to various kinds of employment. And yet, the international cooperation dealt only with some of the existing aspects of the legal situation of children. The States did not bring up the question of drafting a universal international document that would contain at least a minimal list of children's rights and norms of ensuring these rights. The only exception was the Declaration of the Rights of the Child adapted by the League of Nations in 1924. Yet, it imposed no responsibilities on the States but only declared the duty of everybody to take care of children's welfare. The distinguishing feature of this period is that it was domestic law that served as the base for international cooperation regarding the rights of the child and human rights in general [2]. Thus, the States' engagement in cooperation regarding the rights of the child, the lack of unified principles of interaction and mechanisms for the implementation of norms bring us to the conclusion that at that time the international protection of children's rights as a system of international legal norms did not yet exist.

The modern system of international protection of children's rights, which is an element of international protection of human rights, was formed within the framework of the United Nations Organisation, one of the basic principles of which is the proclaimed respect for human rights and freedoms and reprobation of any sort of discrimination. Starting from 1945 the evolution of international human rights protection has passed through a number of stages [9]. The first stage of international cooperation in the sphere of human rights protection lasted from 1945 to the beginning of 1980 and was marked by the accumulation of international human rights standards. The United Nations Charter signed in 1945 recognised in general the principles of respect for human rights. According to the Charter, one of the main goals of the United Nations Organisations' activities is the achievement of international cooperation 'in promoting and encouraging respect for human rights and for fundamental freedoms for all without distinction as to race, sex, language, or religion' (Article 1, Paragraph 3). The Universal Declaration of Human Rights, adopted in 1948, was aimed at encouraging respect for human rights and defining the list and contents of basic human rights. These rights were fixed in the International Covenant on Human Rights adopted in 1966, which, along with the Universal declaration of Human Rights, formed the International Bill of Human Rights. The further development of international standards involved specification and clarification of the terms of the above-mentioned documents. More than 80 international treaties covering important spheres of human rights implementation had been signed by the end of 1980 which enabled some scholars to infer that the system of basic international human rights standards had already been established. However, this process has not yet come to an end even now.

The second stage, which started at 1980, was marked by the development of international control mechanisms and procedures aimed at increasing the effectiveness of the already accumulated human rights standards. Such mechanisms and procedures had appeared before but it was in the 1980-s that the general tendency of their development began to manifest itself, indicating the aspiration for institutionalisation of international relations in this sphere. International control mechanisms consist of conventional and non-contractual controlling bodies. International procedures are divided into several categories: examining situations involving human rights violation, considering the States' reports on the fulfilment of their duties according to the international treaties, ratified by them, as well as their mutual and individual complaints about international standards violation committed by a state [5].

Thus, the adoption of the United Nations Charter in 1945 created the legal basis for the establishment of international human rights protection. Its further development proceeded in such directions: formulating international legal principles and norms in the sphere of human rights protection and creating controlling bodies concerned with their observance. It should be mentioned that, although the term 'international human rights protection' became wide-spread, there existed several meanings ascribed to this notion. A number of scholars emphasize that the sphere of international human rights protection includes 'the drafting of international treaties and other documents on human rights as well as facilitation of their promotion' [7]. A. Movchan, for example, uses the term 'international protection' to refer to international cooperation of the States aimed at encouraging universal respect and observance of human rights and freedoms. He also points out that the activities, directed at international human rights protection, comprise the setting of general recommendations concerning human rights, the drafting of international treaties in this sphere and the formation of a special mechanism of supervising the fulfilment of international obligations on human rights by the States. Other scholars, such as Y. Reshetov and H. Mielkov, define the term 'international human rights protection' as a set of principles and norms, which constitute one of the branches of modern international law. Several lawyers, such as S. Chernychenko, understand international human rights protection as the States' activities aimed at fighting gross large-scale violations of human rights (genocide, apartheid, racism etc.) [3]. There are even authors who argue against the use of this term, referring to the lack of legal definiteness of the notion 'protection' itself, existing in international law. Some scholars consider international protection to be one of the elements of international cooperation in the sphere of human rights, while others narrow it down to the functioning of international controlling bodies or use this term describing the process of drafting international standards recommendations obligatory for the States and supervising their observance. The last point of view may be considered to be the closest to the truth for it consistently reflects the process of development of international human rights protection. In other words, international human rights protection may be understood as a system of international institutional bodies and procedures of both universal and local character, the functioning of which is directed at the development of international standards in the sphere of human rights and freedoms and at the supervision over their observance by the States. This protection is put into effect by means of drafting recommendations on human rights and international standards in this sphere as well as by means of controlling the observance of these international standards by the States.

Since international children's rights protection is a component of international human rights protection, all of its principles apply to the international protection of rights of the child as well. The singling out of issues concerning children's rights into a separate subject in the larger framework of international human rights protection was done for objective reasons: firstly, resulting from historical conditions, the social status of children is lower than that of adults, therefore, international children's rights protection has as its objective the promotion of their rights and opportunities on equal terms with those of adults; secondly, due to physical and mental immaturity of children they are in need of special rights and supplementary protection. Thus, international children's rights protection as well as the protection of human rights developed in terms of drafting international standards in the sphere of children's rights protection and creating ad hoc controlling bodies charged with supervising the observance of those standards. The process of legislation in the sphere of children's rights was conducted in following directions: 1) the fixation of rights of the child in universal declarations and conventions on human rights (The Universal Declaration of Human Rights (1948), the International Covenant on Civil and Political Rights (1966), the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (1966)); 2) the fixation of rights of the child in international treaties, which regulate the rights of social groups, closely connected with the child (e. g. the rights of women, refugees), or the rights of people in various spheres of life (e. g. in the domain of education, family and labour relations law) (the Convention Relating to the Status of Apartheid (1954), the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (1974), the Convention on Consent to Marriage, Minimum Age for Marriage, and registration of Marriages (1962), the ILO Convention concerning the Prohibition and Immediate Action for the Elimination of the Worst Forms of Child Labour (1999)); 3) the drafting of declarations and conventions regulating the rights of the child (the Declaration of the Rights of the Child (1959), the Convention on the Rights of the Child (1989)). In the framework of the Convention on the Rights of the Child

there was created a special mechanism of controlling the observance of the terms of the Convention – the Committee on the Rights of the Child, authorized to examine the States' reports on the measures taken for the fulfilment of the terms of the Convention. Furthermore, children's rights protection may also be implemented with the help of other international controlling mechanisms concerned with human rights [10].

In the framework of the UNO there exist special institutional bodies dealing with children's rights in various spheres of life, such as: the International Labour Organisation (ILO), the World Health Organisation (WHO), the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO). The United Nations Children's Fund (UNICEF), created in 1946, provides international aid and technical assistance for the States in protecting children and their rights.

All the above-said allows us to formulate the following definition of international children's rights protection: it is a system of international institutional bodies and procedures, which protect children by establishing international standards in the sphere of children's rights and by developing special mechanisms controlling the observance of these rules by the States. Thus, alongside the development of international human rights protection in its framework developed international protection of the rights of the child, which led to the distinguishing of a body of international legal norms regulating the cooperation of the States in this sphere. As a result there appeared the institute of the rights of the child regulating children's rights protection. In the works of legal literature an opinion is expressed that there has been formed a special branch of law, consisting of a system of principles and norms, which deal with the sphere of human rights. What attracts our attention is the difference in terminological denomination of these branches: 'international human rights protection' (Y. Rechetov, H. Tunkin), 'international humanitarian law' (H. Ihnatenko, Y. Kolosov, S. Chernichenko), 'international law of human rights' (I. Lukashuk, A. Saidov) etc.

There are two points of view on this. Many scholars agree that 'international humanitarian law' is divided into two sub-branches: the international humanitarian law of war conflicts and the law of human rights. The reason for this is the fact that both these sub-branches have one and the same subject of regulation, namely the promotion, encouragement and protection of human rights. P. Biriukov defines international humanitarian law as 'a set of international legal norms and principles regulating the issue of promoting and encouraging the rights and freedoms of the man both in the time of peace and in the time of war, the norms and principles regulating the cooperation of States in the humanitarian sphere, the legal status of all categories of individuals as well as the ones establishing the responsibilities for the violation of human rights and freedoms' [11]. Most Western scholars, especially the representatives of the International Committee of the Red Cross, and a number of other lawyers (S. Isakovych, I. Artsybasov, I. Lukashuk) believe that international humanitarian law and the law of human rights are two separate branches of law; they understand international humanitarian law as the law relating to war conflicts only. Furthermore, some scholars, such as A. Saidov, define international humanitarian law as an element of international law of human rights and consider it to be 'the law of human rights in the time of war' [8]. He also emphasizes that international humanitarian law is an element of international law of human rights, which is concerned with the norms of controlling war conflicts, state of neutrality, regime of occupation etc. For the sake of achieving the goal set before us we should agree with the opinion of those scholars who use the term 'the law of human rights' to define this branch, thus drawing a line between it and the branch of 'international humanitarian law', and understand it as a set of principles and norms regulating the States' cooperation aimed at the promotion of human rights [4].

The institute of international protection of the rights of the child is based on the same legal grounds as the branch of 'the law of human rights'. This institute comprises both universal and specific principles regulating exclusively the legal status of the child. The main principles of human rights include the principle of respect for human rights and freedoms, the principle of equality and non-discrimination, the principle of universality of human rights and the principle of equality of peoples. As for the principle of non-discrimination, which is one of the main principles of the law of human rights concerned with children, it is best explained in the Convention on the Rights of the Child, which emphasizes that the States are to respect and ensure the rights set forth in the Convention to each child 'without discrimination of any kind, irrespective of the child's or his or her parent's or legal guardian's race, colour, sex, language, religion, political or other opinion, national, ethnic or social origin, property, disability, birth or other status' (Article 2(1)). The principle of the top priority of promoting the interests of the child indicates that in all cases, when the actions of public bodies or private individuals may interfere with the interests of the child, the top priority must be given to the observance of the rights of the child. This principle was first mentioned in the Declaration of the Rights of the Child (1959), which says that the child must be provided with special protection, opportunities and favourable conditions, that would enable the child to develop physically, mentally etc. This principle was also touched upon in the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (1957). Article 5(b) of the Convention lays the States under an obligation of taking all necessary measures in order to 'ensure that family education includes a proper understanding of maternity as a social function and the recognition of the common responsibility of men and women in the upbringing and development of their children, it being understood that the interest of the children is the primordial consideration in all cases'. Article 16 of this very Convention stipulates that in all matters relating to marriage and family relations 'the interests of the children shall be paramount'. The 1986 Declaration on Social and Legal Principles relating to the Protection and Welfare of Children, with Special Reference to Foster Placement and Adoption Nationally and Internationally also contains this principle: 'In all matters relating to the placement of a child outside the care of the child's own parents, the best interests of the child should be the paramount consideration' (Article 5). Moreover, the Human Rights Committee refers to this principle in its General Comment on Article 24 of the International Covenant on Civil and Political Rights, recognizing the right of the child to receive the protection required. The Committee also declares that if the marriage is dissolved, steps should be taken, keeping in view the paramount interest of the children, to give them necessary protection and, so far as is possible, to guarantee personal relations with both parents. These documents, though, serve only as a basis for enforcing this principle, since some of them were advisory in their nature (e. g. the 1959 Declaration of the Rights of the Child), whereas others were concerned not with the protection of the rights of the child but of those of other social groups (e. g. women). As a true principle this norm was first fixed in the Article 3(1) of the Convention on the Rights of the Child: 'In all actions concerning children, whether undertaken by public or private social welfare institutions, courts of law, administrative authorities or legislative bodies, the best interests of the child shall be a primary consideration.' The principle is also mentioned in other articles of the Convention. At the regional level this principle was set in Article 4(1) of the African Charter on the Rights and Welfare of the Child (1990) declaring that 'in all actions concerning the child undertaken by any person or authority the best interests of the child shall be the primary consideration'. The Charter of Fundamental Rights of the European Union (2000) also includes this principle in the Article 24(2), having borrowed it from the Convention on Human Rights.

The principle of children's freedom to express opinions designates the right of every child to express his/her own views freely and to voice his/her opinion on all matters concerning his/her life. These opinions are to be taken into consideration by parents, authorities and public bodies which should, however, be mindful of the age of the child. This norm became a principle in the Convention on the Rights of the Child. According to the Article 12(1), the States are to assure 'to the child who is capable of forming his or her own views the right to express those views freely in all matters affecting the child, the views of the child being given due weight in accordance with the age and maturity of the child'. This right is closely connected with the right of the child to express his/her opinions (Article 13). This principle was set

at the regional level in the African Charter on the Rights and Welfare of the Child (1990) and in the Charter of Fundamental Rights of the European Union (2000). The above-mentioned principles were confirmed in 1993 at the World Conference on Human Rights, during which it was declared that 'in all actions concerning children, non-discrimination and the best interest of the child should be primary considerations and the views of the child given due weight' (Paragraph 21) as well as in the Declaration 'A World Fit for Children' signed in course of the Special Session of the General Assembly in 2002.

The principle of observance of the right of the child to survival, health and development indicates that not only are the States to ensure the child's right to life but they must also always act so as to sustain and prolong the child's life and to ensure his/her full and sound physical and mental development. This principle first appeared in the Convention on the Rights of the Child. The term 'survival' was introduced in the process of drafting the Convention by the UNICEF and WHO officials who understood it as the measures taken by the States in order to reduce infant mortality, keep child diseases under control etc. This principle was confirmed in the World Declaration on the Survival, Protection and Development of Children and Plan of Action adopted by the World Summit for Children in 1990.

The principle of special protection of children. The need for special protection of children was mentioned for the first time in the Declaration on the Rights of the Child of 1924. After the end of Second World War this principle was fixed in the Universal Declaration of Human Rights, which recognized the right of mothers and children to special protection. This principle was further developed in the Covenant on Human Rights signed in 1966. The Covenant on Economic, Social and Cultural Rights indicates that special measures of protection and assistance should be taken on behalf of all children and young persons (Article 10). It also emphasizes the right of the child to such measures of protection taken by family, society or authorities as would be called for due to his/her status as a minor (Article 24). The Declaration of the Rights of the Child (1959) declares that 'the child shall enjoy the benefits of social security'. The above-mentioned principles form the basis for concrete norms of children's rights protection. Thus, we may draw a conclusion that the institute of international children's rights protection is a set of international legal principles and norms, regulating the rights and freedoms of the child, stipulating the States' obligations concerning the promotion and implementation of these rights and freedoms as well as determining international controlling mechanisms supervising the fulfilment of international obligations by the States.

Литература

1. Антонович М.М. Міжнародне публічне право. - К.: Вид-дм „КМ Академія”; Алеута, 2003. - с. 219.
2. Жаровська І.М.: Навч. Посібник – К.: Вид-во “Атака”, 2010. - С. 25-28.
3. Карташкин В.А. Права человека в международном и внутригосударственном праве. М., 1995. - С. 36 - 58.
4. Лукашук И.И. Международное право. Особенная часть. Учебник - М., 2002. – С.16 - 24.
5. Міжнародне право: Навч. посібник / За ред. М. В. Буроменського - К.: Юрінком Інтер, 2005. - С. 186 – 191.
6. Мовчан А. П. Права человека и международные отношения. - М., 1982. - С. 19 -20.
7. Репецкий В., Лисик В. Міжнародне гуманітарне право. Підручник. — Київ, Знання, 2007. - 467 с.
8. Саидов А.Х. Международное право прав человека. - М., 2002. – 72 с.
9. Скаун О.Ф. Теорія держави і права: Підручник / Пер. з рос. - Х.: Консум, 2001. - 215с.
10. Тиунов О.И. Международное гуманитарное право. Учебник для вузов. - М., 1999. – 112 с.
11. Теорія держави і права. Академічний курс: Підручник / За ред. О. В. Зайчука, Н. М. Оніщенко. – К.: Юрінком Інтер, 2006. – 593 с.
12. Черкес М.Ю. Міжнародне право: Підручник – К.: Вид-во “Правова єдність”, 2009. – 195 с.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ / CULTURE STUDIES

Миронова Е.А.

Кандидат культурологии, г. Коломна

К ВОПРОСУ О ХРИСТИАНСКИХ МОТИВАХ В ПОЭТИКЕ СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА

Анотація

В статье рассмотрены христианские мотивы в литературе Серебряного века, а также аспекты их отражения в произведениях писателя-символиста Андрея Белого.

Ключевые слова: теургия, христианство, мистика.

Mironova E.A.

PhD in Culture studies, Kolomna

TO THE QUESTION OF CHRISTIAN MOTIVES IN THE POETICS OF THE SILVER AGE

Abstract

This article is about Christian motives in the literature of the Silver Age, as well as aspects of their reflection in the works of the symbolist writer A. Bely.

Keywords: theurgy, Christian religion, mysticism.

В настоящее время внимание исследователи различных гуманитарных областей уделяют христианству как совокупности духовных ценностей, которое на протяжении долгого времени претерпевало ряд изменений. Подчас оно активно внедрялось в жизнь человечества, а иногда, напротив, народ удалялся от понимания христианских добродетелей.

Рубеж 19-20 вв. не стал исключением. В эпоху Серебряного века люди находятся в поисках новых оснований для своей духовной и религиозной жизни. Очень распространенными оказываются всевозможные мистические учения. Многие деятели того времени принимали участие в мистических обрядах, хотя и не все они до конца верили в их содержание. Магическими экспериментами увлекались В. Брюсов, Андрей Белый, Д. Мережковский, З. Гиппиус, Н. Бердяев и многие другие.

Особое место среди распространившихся в начале 20 века мистических обрядов занимала теургия. Согласно А. Эткинду, под ней понимался «единомысленный мистический акт, который должен быть подготовлен духовными усилиями одиночек, но, свершившись, необратимо меняет человеческую природу как таковую» [5]. Предметом мечты было реальное преображение каждого отдельно взятого человека и всего общества в целом, как в физическом, так и в духовном плане.

Серебряный век – время противопоставлений. Он тесно связан с процессом возрождения христианства, а именно ряда его ценностей. Основное противопоставление этого периода – оппозиция природы и культуры. Владимир Соловьев, философ, оказавший огромное влияние на формирование идей Серебряного века, считал, что победа культуры над природой приведет к бессмертию, так как «смерть есть явная победа бессмыслия над смыслом, хаоса над космосом» [4] (вспомним христианское отношение к смерти). К победе над смертью должна была, в конце концов, привести и теургия.

Помимо этого взаимосвязанными оказывались проблемы смерти и любви. Отметим, что любовь воспринималась как великое чувство, ради которого необходимо идти на жертвы. В этом отношении эпоха Серебряного века провозгласила своеобразный культ чувства: «Любовь и смерть становятся основными и едва ли не единственными формами существования человека, главными

средствами его понимания», – считал Вл. Соловьев [4]. Понимание любви и смерти сближают русскую культуру Серебряного века и христианство.

Люди стремились вырваться за пределы обыденной жизни в поисках иной реальности. Они гнались за эмоциями, все переживания считались благом, независимо от их последовательности и целесообразности. Однако следствием накопления переживаний часто оказывалась глубочайшая опустошенность. Поэтому судьбы многих деятелей Серебряного века трагичны. И все же это непростое время духовных блужданий породило прекрасную и самобытную культуру.

Ярким явлением эпохи рубежа 19-20 вв. стало рождение символизма. Принято различать «старших» и «младших» символистов. «Старшие», В. Брюсов, К. Бальмонт, Ф. Сологуб, Д. Мережковский, З. Гиппиус, пришедшие в литературу в 90-е годы, период глубокого кризиса поэзии, проповедовали культ красоты и свободного самовыражения поэта. «Младшие» символисты, А. Блок, А. Белый, Вяч. Иванов, С. Соловьев, на первый план выдвигали философские и теософские искания.

Читателю символисты предлагали красочный миф о мире, созданном по законам вечной Красоты. Если к этому добавить изысканную образность, музыкальность и легкость слога, становится понятной устойчивая популярность поэзии этого направления. Влияние символизма с его напряженными духовными исканиями, пленительным артистизмом творческой манеры испытали не только сменившие символистов акмеисты и футуристы, но и писатель-реалист А.П. Чехов.

Одним из ярких представителей символизма стал Андрей Белый. В своих произведениях он воплотил не только каноны христианской веры, но и попытался сам приблизиться к ней: «Образ Серафима, весь чин молитв его оживает в душе моей: с той поры я начинаю молиться Серафиму, и мне кажется, что он – тайно ведет меня; образ Серафима, как невидимого помощника, вытесняет во мне образ покойного Вл. Соловьева», – пишет А. Белый в своих тайных дневниках [3]. Конечно, немалое влияние на писателя оказало общение с семьей Соловьевых. Благодаря учению Вл. Соловьева писатель привнес в жизнь беспредельность Мироздания, ветер и пыль расширяющейся Вселенной, жизнь, получившую воплощение в трехмерном пространстве. Однако с болью и досадой он наблюдал то, как Всечеловек Владимира Соловьева мельчал на глазах, горение мысли заменяя животным инстинктом.

Свои высокоинтеллектуальные произведения (симфонии, романы, поэмы) А. Белый пропитывает христианскими образами и мотивами, призывая человека следовать примеру жертвенности святых. Он создает необыкновенно яркий образ человека, сопоставляя его с идеальным образом Христа, в одноименном рассказе «Человек»: «... И от слов, пробежавших по миру, крестились немногие тихие души; между ними и тот Человек, о котором история сохранила так мало свидетельств: о жизни его будет сказано здесь...» [2]. По мнению писателя, Человек должен быть настолько духовно чистым, чтобы опыт его жизни домчался до современных поколений через столетия: «Пусть в 20 столетии слово свое нам не вскрыл человек, проходивший по жизни; <...> но в 20 столетии в личности, пронесившей свой крест воплощения, как в деятеле определенной эпохи, порой отражалось Начало. – Дух времени, искаженный историей, ужасами мировой катастрофы...» [2]. Так, образ Христа становится более земным и одновременно возвышается А. Белым. С одной стороны, писатель пытается показать нам, что это Человек, пострадавший за чужие грехи и простивший своим обидчикам всю причиненную ему боль. С другой стороны – это кристально чистый человек, духовно обогащенный, и нам бы следовало поучиться подобному отношению к жизни и ценностям. Недаром чистота героя рассказа «Человек» соприкасается с радужными красками: лазурными, золотыми и белыми. И всегда образ Христа сопровождается образом Лазурного храма, то есть неба. В целом писателю свойственны приемы цветописи, так он пытается передать необычайность духовного подъема персонажей.

Однако со временем сама вера А. Белого дает трещину. Этому способствует не только атмосфера порубежного времени, но и хаос его собственных познаний. А. Белый не отрицает влияния на свои мировоззрения философских учений предшественников. Переосмысливая их, вычленив из них то необходимое, что свойственно современной ему жизни, строит свою оригинальную концепцию. Писатель постоянно подчеркивает то, что он «ни шопенгауэрианец, ни соловьист, ни ницшеанец» [1], а его мировоззрение «ни монизм, ни дуализм, ни плюрализм, а плюро-дуо-монизм, то есть пространственная фигура, имеющая одну вершину, многие основания и явно совмещающая в проблеме имманентности антиномию дуализма, – но преодоленного в конкретный монизм» [1]. Постепенно разочаровываясь в постулатах христианства, А. Белый все же не утрачивает веру в христианские добродетели. В этом ему помогает выстроенная система идеального человека, стремление к постижению божественного ядра, данного каждому до рождения и утерянного в момент появления на свет.

Таким образом, христианские постулаты, пришедшие к нам из далекого прошлого, проповедованные преподобномучениками, постепенно завоевывали сердца и оседали на дне человеческих душ. Однако требовались глубокие социальные преобразования для того, чтобы предоставить простор для полноценного христианского развития народа, значительные вложения в развитие духовной сферы общества, технической его базы, на что у власти не хватало средств. Не спасало и меценатство, частная поддержка и финансирование значительных общественных, культурных мероприятий. Ничто не могло кардинальным образом преобразовать культурный облик страны. Россия попала в полосу нестабильного развития и не нашла иного выхода, кроме социальной революции.

Полотно Серебряного века получилось ярким, сложным, противоречивым, но бессмертным и неповторимым, в частности, в плане христианского осмысления. Это было полное солнечного сияния творческое пространство, светлое, жаждущее красоты и самоутверждения. Оно отразило существующую действительность. И хотя мы зовем это время «серебряным», а не «золотым веком», может быть, именно оно было самой творческой эпохой в российской истории.

Литература

1. Белый А. На рубеже двух столетий. М., 1989.
2. Белый А. Человек // Андрей Белый. Собрание сочинений в 6 тт. Т. 1. - М., 2003.
3. Андрей Белый: Проблемы творчества: Статьи, воспоминания, публикации. Сборник. – М: Советский писатель, 1988.
4. Соловьев Вл. Чтения о Богочеловечестве // Соловьев Вл. Избранные труды. – М., 1993.
5. Эткинд А. Хлыст: Секты, литература и революция. – М., 1998.

Распергова С.Ю.

Кандидат философских наук, Московский государственный лингвистический университет

ГАРМОНИЧНОЕ ОБЩЕСТВО И ГАРМОНИЧНАЯ КУЛЬТУРА КАК ПЛАТФОРМА ФОРМИРОВАНИЯ «КИТАЙСКОЙ МЕЧТЫ»

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению таких реалий китайского социума, как «гармоничное общество» и «гармоничная культура», их основных особенностей и взаимосвязи в контексте формирования нового вектора развития Китайской Народной Республики в XXI веке – осуществления «китайской мечты» на пути к становлению нового модернизированного государства

социализма с китайской спецификой. Анализ представленных реалий может послужить основой для дальнейшего исследования новых культурных стратегий Китая.

Ключевые слова: «китайская мечта», гармоничная культура, гармоничное общество, национальная идея.

Raspertova S.Y.

Ph.D. in Philosophy, Moscow State Linguistic University

HARMONIOUS SOCIETY AND HARMONIOUS CULTURE AS A PLATFORM OF «CHINESE DREAM» FORMATION

Abstract

The article deals with such realities of Chinese society, as «harmonious society» and «harmonious culture», their main features and interrelation in the context of the formation of «Chinese Dream» – a new direction of development of the People's Republic of China in the 21st century on the way to becoming the new modernized state of socialism with Chinese characteristics. The analysis of these realities can serve as a basis for further study of new cultural strategies of China.

Keywords: «Chinese dream», harmonious culture, harmonious society, national idea.

Термин «китайская мечта» стал привлекать внимание мировой общественности после того, как на первой сессии Всекитайского собрания народных представителей 12-го созыва (март 2013 г.) Си Цзиньпин, избранный председателем Китайской Народной Республики, обозначил новый вектор пути развития государства – реализация «китайской мечты». В своем выступлении он подчеркнул, что для осуществления «китайской мечты» необходимо реализовывать идею «сильной страны, двигаться по китайскому пути, распространять китайский дух, собирать китайские силы» для возрождения китайской нации [7].

По словам профессора Университета Фудань Чжан Таофу и президента Академии общественных наук Китая Ли Цзе, мощь современного Китая, которой удалось добиться благодаря политике реформ и открытости, привлекает к себе пристальное внимание всего мира, однако культурная сфера страны по-прежнему нуждается в дальнейшем развитии и духовной опоре. Этой опорой как раз и является «китайская мечта», суть которой заключается в великом возрождении китайской нации и включении Китая в ряды передовых государств мира по уровню совокупной мощи.

Профессор факультета политики и дипломатии сеульского университета Данкук Ким Чжинхо отмечает, что современный Китай, безусловно, оказывает на мир свое активное влияние. Политика реформ и открытости и строительство социализма с китайской спецификой помогли Китаю найти «ключ» к двери, которая ведет к осуществлению «китайской мечты», реализация которой означает динамичное развитие государства, где проживает одна пятая всего населения планеты. Это само по себе является огромным вкладом в развитие мира [12].

По мнению правительства КНР, претворяя в жизнь «китайскую мечту» Поднебесная путем собственного развития будет содействовать развитию и процветанию, в первую очередь, всего мира, в особенности сбалансированному развитию и гармоничному взаимодействию всего человечества. В Китае издавна уделяли особое внимание понятию «гармония», которое в традиционной китайской культуре отражено в трех основных принципах, формирующих ядро представлений о гармоничной культуре: «единство Неба и человека», «единства всех людей» (в Поднебесной), «гармонии внутри самого человека» (гармония души и тела). Традиционная китайская идеология гармонии, акцентируя внимание на гармонии как высшей ценности, в то же время большое значение придает принципу «единения без унификации» и «стремлению к единству при сохранении существующих различий». Уже в древности считали, что гармония строится на принципах сосуществования и «одно дополняет другое», «в гармонии – осуществлять совместное развитие, в разнообразии – перенимать все лучшее от противника». Наследование и развитие этих принципов традиционной китайской идеологии гармонии имеет огромное значение для развития и распространения гармоничной культуры и построения гармоничного общества.

Таким образом, именно понятия «гармоничная культура» и «гармоничное общество» были заложены в основу формирования концепции «китайской мечты».

Рассуждая о различиях в определениях «культуры» и «гармоничной культуры», известный китайский ученый и писатель профессор Дэн Вэйчжи отмечает: «Самое элементарное определение «культуры» складывается из понятий «концепция» и «норма», а определение «гармоничной культуры» – из концепций гармонии и образцов гармонии» [6]. В истории китайской цивилизации, насчитывающей пять тысяч лет, такие философские принципы, как «гармония Неба и человека», «единение без унификации», а также стремление к гармонии природы и человека и гармонии между людьми и сегодня занимают важное место. Можно даже говорить о том, что именно эти принципы являются квинтэссенцией всего лучшего в традиционной китайской культуре. Уже в поздний период Западной Чжоу (1046 г. до н. э. – 771 г. до н. э.) существовали такие философские концепции, как «*хэши шэн у, тун цзе бу дуань*» (гармония рождает все вещи, единообразие не приносит потомства), а в период Вёсен и Осеней (770 г. до н. э. – 476 г. до н. э.) появилась концепция «*хэ тун чжи и*» (различие заложено в единстве, в гармонии). Позднее в конфуцианстве был выдвинут принцип «гармония – высшая ценность».

Чтобы понять какую роль в китайской культуре играют концепты «гармония» и «гармоничная культура», являющиеся ключевыми для выражения китайцами сути желаемого социального и культурного развития и лежащие в основе идеологии развития государства в целом, нельзя забывать о том, что язык и культура тесно взаимосвязаны. Как считает известный лингвист Анна Вежбицкая, изучение словарного состава языка дает объективные данные, которые позволяют судить о базовых ценностях обслуживаемой этим языком культуры. Тщательный анализ языка может служить основой изучения различных культурных моделей [3, с.11].

Для понимания значения слова гармония в китайском языке и роли концепта «гармония» в языковой картине мира китайцев и в китайской культуре в целом, необходимо сначала обратиться к толкованию иероглифов 和 (хэ) и 和谐 (хэсе). Иероглиф хэсе является полным синонимом иероглифа хэ (гармония, мир), а также наиболее употребительным в современном китайском языке. Обратимся к структуре китайского иероглифа, чтобы понять этимологию слова гармония (хэсе) и рассмотрим его значение с точки зрения семантической нагрузки иероглифических ключей, входящих в его состав.

В соответствии с подходом А. Вежбицкой любой сложный и причудливый концепт, закодированный в той или иной языковой единице какого-либо из естественных языков, может быть представлен в виде определенной конфигурации элементарных смыслов, которые являются семантически неразложимыми, то есть они лексически закодированы во всех языках. Данный подход дополняется также постулатом, согласно которому любой семантически неэлементарный концепт может быть представлен в виде определенной конфигурации элементарных смыслов (семантически элементарных и универсальных концептов) [3, с.8].

Первоначальное значение иероглифа 和 (хэ) происходит из теории музыки и означает «созвучие» 谐 (сехэ). Только совершенно мудрый в силах достичь гармонии, а гармония – основа музыки (圣人能为和, 和乐之本 – *шэн жэнь вэй нэн хэ, хэюэ чжи бэнь*). Изначальное написание иероглифа хэ (гармония) выглядело следующим образом 𠂇, то есть последовательность расположения иероглифических ключей 口 (коу, рот) и 禾 (хе, хлеб на корню) является прямо противоположной современному

написанию 和 (хэ) [10]. Слово 和谐 (хэсе – гармония) состоит из 2 иероглифов, отдельное значение каждого из которых «мир, согласие, дружба» и «гармония, мелодичность». Иероглиф 和 (хэ) состоит из 2 иероглифических ключей. Ключ слева 禾(he) имеет значение «хлеб на корню», в древности имел значение зерно. Ключ справа 口(kou) имеет значение рот. Можно сделать вывод, что в древности понятие (ощущение) гармонии зависело от обладания зерном. Наличие зерна, а, следовательно, и пищи – необходимое условие существования человека. Гармоничное существование возможно лишь в том случае, если есть хлеб насущный. Иероглиф 谐 (се) состоит из 3 иероглифических ключей. Ключ слева 言 (yan) имеет значение «речь» и может трактоваться как «выступать с речью». Ключ сверху 比 (bi) – «сравнивать», ключ внизу 白(bai) – «белый», который также в некоторых сочетаниях может переводиться как «правда, ясный, светлый; признаваться, открываться». Сочетание ключей 比 (bi) – «сравнивать» и 白(bai) – «белый» дает иероглиф 皆 (jie), имеющий значение «весь, все, всё». Вероятно, в древности ощущение дисгармонии или отсутствия гармонии внутреннего мира человека, живущего в обществе, было связано с невозможностью выразить свои мысли. Речь идет не о демократии, а о том, что именно возможность каждого выразить свою позицию могла являться источником гармонии, так как именно язык и письменность человеческой цивилизации являются инструментами общения и самовыражения, обмена опытом, разрешения противоречий, достижения истины. Таким образом, базовые семантические составляющие выражения «осуществлять гармонию» обусловлены наличием возможности достаточно полного удовлетворения как первичных (базовых) потребностей человека (пропитание), так и вторичных потребностей, связанных с общественной и духовной жизнью (самовыражение, коммуникация).

Для современных китайцев концептом «гармония» выражается ключевой смысл существования и стабильности отношений в обществе и семье, то, на что люди надеются и то, чего хотят достичь. Но это не только желаемое и идеальное состояние, но и более того, некая сфера и рубеж существования, к которому надо стремиться. Гармония – это стабильность, согласие, мир, непринужденность, плавность, свобода, умиротворение, покой, тишина, важная основа развития, весомая гарантия прогресса.

Гармония понимается в следующих аспектах: 1) важная составляющая сути всех вещей, а также скоординированных и согласованных взаимосвязей; 2) гармоничное развитие разных типов отношений, как-то, природы и человека, человека и общества, отношений между людьми; 3) гармония как важная особенность китайской культуры выражена в принципах «гармония – высшая ценность», «гармония – залог процветания государства». Это и есть отражение духа гуманизма. 4) гармония – результат и отражение базовых факторов взаимовлияния и взаимоадаптации в социуме [16].

В истории традиционной культуры Китая существовало три основных теории гармоничной культуры: теория гармонии и порядка (в конфуцианстве), теория гармонии и движения (в моизме), теория гармонии и подражания природе (в даосизме). Эти идеологические течения стали главными течениями философской мысли Китая и до сих пор развиваются в русле гармоничной культуры в Китае. Иными словами, гармоничная культура была прочно заложена в основу китайской культуры.

Согласно трактату «Го юй» («Речи царств»), древнекитайский мыслитель Ши Бо VIII века до н. э. дал определение гармонии (хэ) (和), и, противопоставив категории «гармония» (хэ) и «тождественное» (тун) (同), выдвинул положение о том, что «гармония рождает вещи» (夫和實生物). В «Го юй» подчеркнута роль людей (народа *минь*) как важнейшей общекосмической силы и наряду с верой во всемогущее «небесное предопределение» утверждается, что «Небо следует за людьми, совершенномудрый – за Небом». В обществе и государстве главным условием этого является управление с помощью этико-ритуальных норм (ли) и «благодати/добродетели» (дэ).

Позднее понятие «гармонии» (хэ) стало одной из главных категорий философии, науки и культуры Китая.

В конфуцианстве самое раннее упоминание термина «гармония» приводится в Шудзине («Книга истории» или «Книга документов»), где понятие гармонии связано с музыкой. Древние считали, что музыка – лучший способ соединения человека с духами. Так как музыка гармонична по своей природе, то человек и дух тоже должны непременно достигнуть состояния гармонии. Гармония человека и духа означала гармонию человека и природы, т.е. идеалы, к которым стремились люди.

Общеизвестно, что понятие «ритуала» (ли) в конфуцианстве в целом, и особенно в философии Конфуция, занимает очень важное место. Общество эпохи Чжоу (1122-249 г. до н.э.), перед которым преклонялся Конфуций, описывается как гармоничное общество, где существует иерархический порядок почитания старших младшими, господствует учтивость и обходительность. Отсутствие гармонии в смутное время периода Вёсен и Осеней (770 г. до н. э.— 476 г. до н. э.) объяснялось отсутствием должного порядка, обусловленного строгим соблюдением ритуала, и возникшей в связи с этим негармоничной музыкой. Поэтому был необходим строгий ритуал. Конфуций призывал брать пример с гармоничного общества эпохи Чжоу, где господствовал ритуал и иерархический порядок. Правила ритуала (ли) эпохи Чжоу пронизывали все сферы общества и были очень сложны. Внешнее проявление ритуала (ли) заключалось в церемониях, смысл которого сокрыт в соблюдении различий. Однако конечная цель ритуала (ли) заключалась в поддержании в обществе порядка и гармонии. С точки зрения конфуцианства, в обществе не может быть полного единодушия и согласия. Конфуций говорил о том, что существует *единение без унификации* между благородными мужами (гармония без единения), *унификация без единения* (единение без гармонии) между низкими людьми. По мнению Конфуция, для сохранения гармонии между людьми необходимо «соблюдать церемонии и приличия» [13, с.3].

Конфуций выдвинул еще один важный принцип гармоничной культуры – человеколюбие (*жэнь*) – высшая добродетель, доброта, гуманность, человеколюбие, человечность, истинно человеческое начало, благоволение, милосердие. В одном из высказываний он определил *жэнь* «как любовь к людям», что означало бережное отношение к ним [людям] как к представителям небесного начала на земле.

Ключевым в конфуцианском понятии «самосовершенствование» является принцип «преодоления себя», главная задача которого – достижение гармонии души человека, что гарантирует гармонию в обществе.

В даосизме в отличие от конфуцианства присутствует стремление к гармонии человека и природы, гармонии тьмы вещей. Основной трактат даосизма «Дао дэ цзин» (Канон о пути и благодати) так объясняет первоначало мирового генезиса и закон гармонии: «Дао рождает один, один рождает два, два рождает три, три рождает тьму вещей. Во множестве вещей представлены силы *ци*, *инь* и *ян*, а слияние *ци* образует гармонию». Вероятно, «одно» должно означать хаос, «два» – небо и землю, «три» – две творческие силы неба и земли («*ян*» и «*инь*») и их гармонию. Иногда слово «три» объясняют как «небо, земля, человек». Эта триада широко представлена в различных натурфилософских концепциях Древнего Китая [1, с. 175].

Буддизм, проникший в Китай в период династии Вэй (ок. 403 г. до н. э. — 225 г. до н. э.), также ратовал за гармонию в мире проповедуя взгляды о том, что только совершая добрые дела, можно достигнуть гармонии.

Исходя из этимологии слова «гармония», базовых принципов и представлений о гармоничной культуре в традиционных для Китая философских учениях, понимания гармонии в современном Китае, а также учитывая тот факт, что в Китае реализуется курс на построение гармоничного общества, важными составляющими которого являются процветающее [гармоничное] государство, гармония в семье, воспитание высоконравственного человека [17], очевидным становится существование двух стратегий:

внутренней, направленной на развитие государства и построение среднезажиточного общества в Китае, и внешней, целью которой является распространение и укрепление влияния мягкой силы страны, когда под видом мифологемы «гармонии» («гармонии в мире», «мира во всем мире»), ставшей идеологемой, осуществляется одна из культурных стратегий влияния Китая.

Можно говорить о том, что гармоничная культура – это культурная модель, в которой в качестве основного ценностного ориентира выступает стремление к гармонии и которая объединяет идеологию, менталитет, модели поведения и нравы в обществе в единое целое. Непременным условием формирования гармоничной культуры является процесс складывания представлений конкретного общества о жизни социума внутри и за его пределами, формирование общих ценностей и устремлений. Гармоничная культура отражает целый ряд систем и механизмов гармонии, созданных людьми под влиянием идеологии гармонии, складывавшейся тысячелетиями. «Гармония в конкретном обществе, в сущности, отражает дух гармоничной культуры» [14]. Таким образом, неизменные стремления гармоничной культуры заложены в образовании и воспитании у людей гармоничной идеологии и ценностных ориентиров.

Сегодня в Китае развитие и распространение гармоничной культуры является важной задачей и основным содержанием построения гармоничного общества, а также важной предпосылкой и условием осуществления «китайской мечты» и достижения гармонии в обществе [15, с.115].

В условиях выработки нового стратегического курса развития страны «пятое поколение» лидеров Китая выдвигает новую концепцию – концепцию построения «гармоничного общества», которая представляет собой идею социальной гармонии (*хэсе шэцзуй*). Выдвижение нового стратегического курса развития государства стало продолжением постепенных преобразований в сфере духовной культуры, которые берут начало с момента проведения политики реформ и открытости в Китае. Сегодня руководство КНР, используя культурную стратегию «ставить древность на службу современности», все чаще обращается к национальному культурному достоянию страны, заимствуя и интерпретируя в выгодном для себя ключе те философские идеи, которые содержат ценности, актуальные и применимые для развивающегося быстрыми темпами современного Китая. Таким образом, будучи развитием заимствованной из конфуцианского наследия идеи построения «общества среднего достатка» (*сяо кан шэцзуй*), идея создания «гармоничного общества» была успешно включена лидерами Китая в концепцию построения социализма с китайской спецификой.

Китайские лидеры глубоко убеждены в том, что для построения гармоничного социалистического общества необходимо строить и развивать гармоничную культуру, то есть такую систему культуры, которая будет соответствовать требованиям гармоничного общества социализма, наследовать традиционные представления о гармонии китайской нации, перенимать лучшие мировые достижения, отражать передовые идеологические веяния эпохи. «Такая гармоничная культура должна обладать прогрессивностью, эпохальностью, актуальностью, преемственностью; должна отражать основные направления развития социализма с китайской спецификой, служить базовым содержанием передовой социалистической культуры и важной составляющей социализма с китайской спецификой» [14]. Координированное развитие экономики и общества, гармония взаимодействия человека и природы или единство и согласие между людьми, даже внутриличностная гармония, все это неотделимо от понятия «гармоничная культура».

Можно говорить о том, что развитие и распространение гармоничной культуры имеет очень важное значение для построения гармоничного общества по ряду следующих причин. Во-первых, развитие гармоничной культуры будет содействовать распространению идеологии гармонии, и как следствие, прочной социальной интеграции, сплоченности и единству, соблюдению и осуществлению норм взаимопомощи, сотрудничества, стабильности и порядка в обществе; созданию системы идеологии и морали, отвечающей рыночной экономике социализма и координирующейся с социалистическими законами и нормами, а также наследующей традиционные моральные установки китайской нации. Во-вторых, являясь одной из стратегий развития страны и культуры в частности, гармоничная культура закладывает идею многофакторного развития – всестороннего, скоординированного, продолжительного развития политики, экономики и культуры, что, в свою очередь, способствует развитию общества в целом.

Таким образом, сегодня построение и развитие гармоничной культуры – это, прежде всего, стремление к единству, миру и гармонии при сохранении существующих различий, это не только наследование всех лучших традиций в китайской культуре, но и развитие соответствующей идеологической культуры, которая призвана содействовать распространению духа гармонии, способствовать формированию единства и сплоченности в обществе, соблюдать и поддерживать нормы взаимопомощи, сотрудничества, стабильности и порядка в мировом сообществе, а также способствовать всестороннему продолжительному развитию общества в целом посредством урегулирования и координирования противоречий и общественных интересов.

Для Китая очень важно заимствовать опыт и перенимать лучшие достижения других культур и цивилизаций, тем самым способствуя построению гармоничной культуры своей страны, так как ее развитие неразрывно связано с диалогом культур всего мира. Развитие гармоничной культуры, лежащей в основе построения гармоничного общества, предполагает необходимость инновационных внедрений во всех сферах культуры; формирование эффективной макросистемы управления культурой на научной основе, а также единой, открытой, конкурентоспособной, упорядоченной системы современного культурного рынка; необходимость постепенного формирования совершенной системы инноваций в культуре, которая в будущем сконцентрирует в себе все лучшие достижения из других культур и станет основой единения всей нации, открывая китайскую культуру навстречу культурам всего мира. В 2007 г. в докладе на XVII съезде КПК было заявлено: «Необходимо неуклонно придерживаться передовых направлений в культуре социализма, развивать новые направления в деле построения культуры социализма, продвигать творческий потенциал народа в деле культуры, повышать мягкую силу культуры государства», «укреплять межкультурные обмены, перенимать все лучшие достижения других культур, усиливать влияние китайской культуры на международной арене» [5].

В процессе длительного исторического развития китайская нация воспитала дух гармонии и мира: из конфуцианского мировоззрения были взяты пацифизм и гуманизм; из конфуцианства и буддизма – рациональность; из даосизма – понятия гармоничной взаимосвязи людей, человека и космоса. Все это способствует тому, что Китай в состоянии показать всему миру, что единения и мира можно достичь через гармонию и любовь к ближнему (основной принцип человеколюбия, высказанный в конфуцианстве). И сегодня успешное и процветающее общество в большей степени основывается на системе ценностей, предложенной еще Конфуцием. Эти ценности лежат за пределами государственных границ, вне эпохи; они принадлежат Китаю, всему миру, прошлому, могут отражаться в настоящем и будущем. Бывший председатель КНР Цзян Цзэминь считает, что китайский мыслитель Конфуций выдвинул идею «единения (гармония) без унификации», в котором «гармония как высшая ценность» является основой принципов гармоничной культуры. Гармония не однообразна, разнообразие исключает взаимные конфликты. В основе гармонии лежит сосуществование, а в основе разнообразия – взаимодополнение. «Единение без унификации» – важный закон развития отношений всех вещей в природе и общественных отношений, а также важный принцип поведения людей, истина скоординированного развития человеческой цивилизации. Это объясняет, что для разрешения всех конфликтов и противоречий, распространения мира во всем мире гармоничная культура Китая открывает путь к размышлению [4]. Сегодня

гармоничная культура Китая полностью отражает политику КПК, направленную на развитие Китая и тесно связанную с тенденциями современного мира, модель скоординированного и устойчивого внешнего мирного развития и внутренней стабильности и единения.

Как отмечает В. С. Морозова, к важным источникам возникновения концепции «гармоничного общества» относится идея социальной гармонии, которая для современного Китая предстает как национальная идея, с помощью которой КПК надеется сплотить общество и гармонизировать интересы и ценности [9].

Отсутствие ранее единого национального идеала и социальной гармонии в обществе привело к тому, что именно сегодня, согласно установке нового председателя КНР Си Цзиньпина, китайцы должны прилагать непрестанные усилия для возрождения китайской нации и осуществления «китайской мечты». По мнению профессора факультета политики и дипломатии южнокорейского Университета Дангук Ким Чжин Хо, «нация без мечты» не найдет себе места в современном мире, охваченном конкурентной борьбой. Поэтому для достижения новых успехов на пути развития Китая, который является страной с огромным населением, необходимо поставить перед собой цель и обозначить свою мечту [12]. Термин «китайская мечта», который стал использовать в своих выступлениях Си Цзиньпин, получил статус главной официальной идеологии на ближайшие годы. В своем первом выступлении после избрания на пост председателя КНР Си Цзиньпин заявил: «Китайский дух сближает нас и помогает строить нашу страну, чтобы создать “китайскую мечту”, нам необходимо объединить все силы Китая, и пока мы едины, мы можем разделить плоды реализации этой мечты» [9]. Как считает член ПК Политбюро ЦК КПК, секретарь Секретариата ЦК КПК Лю Юньшань, каждый китаец является членом «команды мечты». Предложенная генеральным секретарем ЦК КПК Си Цзиньпином «китайская мечта» о реализации великого возрождения китайской нации вызвала бурный отклик в Китае и за рубежом. «Китайская мечта», в сущности, означает богатое и могучее государство, национальное возрождение, счастливый народ [8].

Сегодня перед Китаем стоит важная задача национального возрождения и процесс реализации этой задачи станет возможным в два этапа или «два столетия» [11], которые станут знаменательными событиями для всего Китая: первое столетие – это 100-летняя годовщина со дня основания КПК (1 июля 1921 г.). К этому времени в Китае будет полностью завершено строительство среднезажиточного общества (*сяокан шэньхуэй*). Второе столетие – это 100-я годовщина со дня образования КНР (1 октября 1949 г.), которая должна ознаменовать завершением процесса превращения Китая в могучее, гармоничное и модернизированное социалистическое государство. На пути к осуществлению «китайской мечты», главными составляющими которой станут «берущее истоки в Китае», «принадлежащее Китаю» и «сделанное во имя Китая» [2], КНР еще предстоит преодолеть многочисленные вызовы.

Литература

1. Быков Ф.С. Зарождение общественно-политической и философской мысли в Китае. – М.: Издательство "Наука", 1966. – 242 с.
2. Ван Ивэй. Три главные составляющие «китайской мечты» // Газета «Хуаньцзо шибэо». – [Электронный ресурс] URL: <http://opinion.huanqiu.com/thought/2013-01/3592579.html> (дата обращения 29.01.2013).
3. Вежбицкая А. Понимание культур через посредство ключевых слов / пер. с англ. А.Д. Шмелева. – М.: Языки славянской культуры, 2001. – 288 с. (Язык. Семиотика. Культура. Малая серия).
4. Выступление председателя КНР Цзян Цзэминя в Библиотеке имени президента Дж. Буша // Газета «Жэньминь жибао» онлайн. – 2002. – 25.10. – [Электронный ресурс] URL: <http://www.sis.pku.edu.cn/pub/chenfengjun/apio/APEC/2002APEC/6.htm> (дата обращения 25.10.2002).
5. Доклад Ху Цзиньтао на 17-м съезде КПК (полный текст) // Китайский информационный интернет-центр. – [Электронный ресурс] URL: http://russian.china.org.cn/china/archive/shiqida/2007-10/25/content_9120930.htm (дата обращения 25.10.2007).
6. Дэн Вэйчжи. Цзяньшэ хэсэ вэньхуа яо чули хао цзи гэ гуаньси (Построение гармоничной культуры требует урегулирования многих типов отношений) // Газета «Гуанмин жибао». – 2006. – №6. – [Электронный ресурс] URL: http://www.gmw.cn/content/2006-12/18/content_524162.htm (дата обращения 18.12.2006).
7. Комментарий: собирать «китайские силы», чтобы ухватить «китайскую мечту» // Информационный сайт «Партнёры». – [Электронный ресурс] URL: <http://russian.dbw.cn/system/2013/04/19/000661787.shtml> (дата обращения 19.04.2013).
8. Лю Юньшань подчеркнул, что все должны участвовать в реализации «китайской мечты» // Информационный сайт «Партнёры». – [Электронный ресурс] URL: <http://russian.dbw.cn/system/2013/03/05/000642970.shtml> (дата обращения 05.03.2013).
9. Морозова В.С. Ценностно-идеологический фактор в условиях социальных преобразований в КНР // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2007. – №32. – С. 147-152.
10. Об этимологии слова «гармония» [Электронный ресурс] URL: <http://longwenwu66.blog.163.com/blog/static/12844848120100288459922/> (дата обращения 28.01.2010).
11. Ради китайской мечты 1,3 млрд человек -- председатель КНР, председатель ЦВС КНР Си Цзиньпин // Информационный сайт «Партнёры». – [Электронный ресурс] URL: <http://russian.dbw.cn/system/2013/03/17/000648671.shtml> (дата обращения 17.03.2013).
12. Специальный репортаж: Мировой диалог по «китайской мечте». Комментарий: Познакомить мир с «китайской мечтой» // Информационный сайт «Партнёры». – [Электронный ресурс] URL: <http://russian.dbw.cn/system/2013/03/13/000646806.shtml> (дата обращения 13.03.2013).
13. Хэсэ вэньхуа цзяньшэлунь (Теория построения гармоничной культуры) / под ред. Ши Вэйда, Ху Чжэнпэн. – Куньмин : Юньнань дасюэ чубаньшэ, 2008. – 266 с.
14. Цинь Ган. Гоуцзянь хэсэ шэньхуэй бисюй чжюли цзяньшэ хэсэ вэньхуа (Для построения гармоничного общества необходимо все силы прикладывать для построения гармоничной культуры) // Газета Гуанмин жибао. – 2005. – 18 окт. – №5. – [Электронный ресурс] URL: <http://www.china.com.cn/chinese/zhuanti/gjhxsh/1001673.htm> (дата обращения 18.10.2005).
15. Чжунго чжаньлюэ вэньхуа дэ чуаньтун юй фачжань (Наследование и развитие стратегической культуры Китая) / под ред. Сюй Гэнчу. – Пекин : Шиши чубаньшэ, 2008. – 287 с.
16. Что значит «гармония»? [Электронный ресурс] URL: http://www.xfc.gov.cn/html/dwwenda/zhonghe/2007-8/4/11_04_56_84.html (дата обращения 4.08.2007).
17. Что такое гармония? // Цзяоцзо синси ганшаньян сюйни шэцзюй [Электронный ресурс] URL: <http://bbs.jztele.com/bbsShowDetail.aspx?FileID=13952923> (дата обращения 10.01.2010).

Чибисова О.В.

Кандидат культурологии, доцент, Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет
ОДНОГО ПОЛЯ ЯГОДА (СУБКУЛЬТУРНЫЕ КОДЫ)

Аннотация

В статье рассматриваются культурные коды молодежных субкультур на примере хиппи. Отмечено, что молодежная субкультура является миром смыслов и мир знаков, с помощью которых используются имеющиеся и создаются новые артефакты. Сделан вывод о том, что изменения, происходящие в современной культуре, привели к поиску новых путей жизненного самоопределения молодежи за счет изменений вербального и невербального поведения.

Ключевые слова: молодежные субкультуры, культурный код, знаки, символы.

Chibisova O.V.

PhD in Cultural Studies, associate professor, Komsomolsk-on-Amur State Technical University

BIRDS OF A FEATHER (SUB-CULTURAL CODES)

Abstract

The article examines the cultural codes of youth subcultures illustrated by hippies. It is noted that the youth subculture is a world of meanings and signs, by the means of which existing artifacts are used and new ones are created. It is concluded that the changes which are taking place in the contemporary culture have led to the search of new ways of young peoples' life self-determination due to the changes in their verbal and nonverbal behavior.

Keywords: youth subcultures, cultural code, signs, symbols.

People's cultural experience is coded in mimicry, gestures, bodily movements, intonation and words. Different generations, social groups and sections of the population do not always understand each other's daily language. Subculture members use especial forms of culture coding and create a semiotics variety in it. The semiotic analysis of youth subculture represents a great interest for researchers, because a youth subculture creates not only its own original verbal language, but nonverbal channels of communications as well which include gestures, fashion, rituals, etiquette and many other things. Universal, historically and socially invariant youthful age does not exist: its borders are established on the basis of defined cultural factors. For example, in domestic psychiatry the age from 14 till 18 years is called teenage, and in psychology 16-18-year-old people are considered as adolescents. In Ozhegov's dictionary a young man is defined as a guy in the age of transition from adolescence to adulthood.

It is necessary to make very serious addition to the above-mentioned as some modern researchers call into question correctness of the term «youth». «First of all, I consider (and not only I, of course, it is probably a platitude) that the youth as such basically do not exist. It is a political, ideological or cultural construct, which is designed differently each time according to a situation, weather, a spirit of a corresponding political mode in this or that place of a planet». And again: «concepts which are closer to us, which we operate with and with the help of which we can define certain common features, are a solidarities, subcultures or style groups» [1]. Acknowledging the competency of this point of view, we will still adhere to the classical meaning of the concept «youth». «Youth is a socially-demographic group which is isolated on the basis of age characteristics, features of a social status and socially-psychological properties stipulated by the first two categories which are defined by a social order, culture, and socialization and education laws of the given society. The modern age brackets are from 14-16 till 25-30 years» [2].

The youth as a social community is rather homogeneous, has similar views and mood, common symbols, tastes, values which, as a rule, become apparent at leisure and do not affect labour and family relations. It is a peculiar cultural autonomy which shapes a private world of a person. In the western sociology the youth subculture is called a «peer group». This concept means more than «group of contemporaries» or «homogeneous age group». It implies not only age equality, but also the correlation of sights, values and norms of behaviour. In a «peer group» there emerges a subculture which considerably differs from adult culture. It is characterized by internal uniformity and external protest against the established system of power, against all senior generation with its cultural values and norms. They differ in character of social morals, type of group values, peculiarities of spending their spare time. We define a subculture as «small organization of young people aged from 14 to 30 years, the essence of which is manifested in the interaction of its members with each other and with external structures to meet the needs and inclinations that are not realizable in the dominant culture» [3, 33]. The essence of the youth subculture is informal associations which accumulate all semiotic potential.

The semiotic approach to the subculture analysis defines a special phenomenon, which allows distinguishing the phenomenology of social and sign levels which define semiosis space. The latter is a special form of coding of symbolical and language systems in people's consciousness. It is realised in the form of a picture of the world and style of life, system of values and ways of behaviour. Each youth subcultural phenomenon creates a specific social space in which it realizes its semiotic differences in language, costume, folklore and etc. Creation and realization of semiotic space by the members of youth community is experienced as a style of life which is particularized through the specificity of daily social interactions, processes of verbal and nonverbal communications.

The semiotic space of a youth subcultural phenomenon is realised in three planes: the semiotic status of things, subject and verbal codes. The semiotic status of things forms cultural codes which receive the status of the semiotic brand reflecting a concrete parity of «sign» and «thing». A subject code, based on corporal culture, is created at the expense of language and symbolical systems of nonverbal character in the form of rituals, gestures, fashion, and gender relations. The verbal code of the semiotic space which received the name «slang» is the most widespread form of intercultural integration. Slang, defining the streams of information inside a subculture, differentiates communication processes, social demographic statuses and the sign world of the youth.

The semiotic space of youth subculture put in understanding of a picture of the world, is formed round certain norms, values, models of social interaction, symbols, stereotypes, language, etiquette, fashion. Integrating they create a special sociocultural field in which young people develop their own rules of social behaviour and self-organization. They do it on the basis of accessible languages, codes and texts which belong both to a cultural kernel as a whole, and youth subculture in particular. Their perception and understanding define the position of a modern representative of the youth in the field of cultural senses, and through them his/her possibilities as a member of a society. The semiotic research of youth subculture allows gaining new knowledge of verbal and nonverbal communications in the youth environment, ways of socio-symbolical coding of everyday life that promotes the formation of steady models of young people interaction with each other and with adults, an active social position of the youth as one of the most creative social communities.

The unique manifesto of semiotic understanding of cultural processes is T. Shchepanskaya's research «The System: texts and traditions of subculture» [4]. By means of the detailed sign-symbolical description of hippie it exceeds the limits of developed youth stereotypes, fixing all dynamics of subcultural associations from within.

The subculture of hippie arose on a boundary of 60th in the USA, England and other countries. Their emblem – flowers – symbolized beauty and brightness, wildness and primitiveness, an openness and naturalness, gravitation to softness, nonviolence, to everything natural.

The slogan of hippie is «Turn on, tune in, drop out». «Turn in» stands for «find your world», «tune in» – for «plunge into yourself, find your belief», «drop out» – for «leave the clichés of the surrounding life».

Hippie's appearance is rather original: unshorn hair, a leather tape covering a forehead and a nape; torn clothes, a dirty body and an abundance of primitive ornaments (necklaces, bracelets on hands and feet, earrings). Diversity of clothes is supplemented with ornaments: badges, dried flowers, «a chicken horn» (a stone with a hole) and so on. There is a set of bracelets on the hands: on the one hand there are ten threads with beads, on the other hand there is a wooden ring; there is a beaded thread on the ankles and a rectangular decorated sack on the breast for money and document storage [5, 281].

The hip-system has created its language – system slang – which is used for communication with the youth adjoining it. For example, one of favourite word-formation models of hippie is addition of suffix -ak, -yak to a basis: «отходняк» – a hang-over, «голяк» – a total absence of something. One of the most interesting slang phenomena is what hippies name «стеб» – an ironically-humiliating attitude to what is being spoken about. All numerous symbols of «the system» highlight its position outside public structures. The way symbolics, that is «hitchhiking», is very popular. And the status of the real hippie is given only to those who have passed «the route».

Another cultural code is music. According to musical tastes the youth form groups of like-minded, who identify themselves in accordance with the chosen musical direction, style, or a particular musician. Musical images, symbols, language, and means of expression gain the value of ends-in-themselves [6, 77]. Hippie culture of the 1960s evolved from a bit of culture 1950 parallel to the development of rock 'n' roll from jazz.

Much has changed since the days of the hippies. Globalization has made real self-realization of all and each culture through interaction of all with everyone and everyone with all others in space and in time. The individual leaves specific, private limits for a cultural space, for fundamental infinite dialogue and, hence, for infinite reconsideration of what he is himself. The globalization of cultural space has a direct impact on present-day youth subcultures, causing their consolidation through merger and integration based on a common cultural code. So, today we can speak of a «dark-culture», which has absorbed Goths, black metal heads, freaks, J-rockers and Rivetheads. In addition, globalization leads to the evolution of local cultural practices of youth subcultures, offering them a choice of a virtually unlimited number of sets of updated global cultural forms [7, 199].

All subcultural phenomena easily give in to the description, but their classification is complicated by the variety of signs which are difficult to be classified; besides the isolation of various subcultural groups is not an impenetrable partition. For example, one can find drug addicts among heavy metal musicians and hippies among drug addicts and so on. Rockers, heavy metal musicians and football fans are, first of all, the groups of contacts united by the general interest and external symbolics expressing it. Moreover, the changes occurring in the modern culture and society, affect both the transformation of socio-economic and political guidelines, and the fast adaptation to postmodern sociocultural reality. They have resulted in searching for new ways of youth self-determination in life, in expansion of its subculture and subcultural experience first of all at the expense of changing the systems of verbal and nonverbal daily interaction. In such conditions theoretical culturological interpretation of the concept, contents and structure of youth subculture semiotic space seem quite actual, provide understanding of cultural norms and values of the youth, promote its involving in social processes. Thus, the semiotic bases of youth culture, the issue of socio-sign correlation of daily interaction in the youth environment demand further study.

Литература

1. Омельченко Е.Л. От пофигистов до прагматиков: поколения молодежной солидарности постперестроечной России – [Электронный ресурс] / URL: http://www.intelros.ru/readroom/nz/nz_61/3277-ot-pofigistov-do-pragmatikov-pokolenija.html (дата обращения 20.08.2013).

2. Большой Энциклопедический словарь – [Электронный ресурс] / URL: <http://www.vedu.ru/bigencdic/39665/> (дата обращения 22.08.2013).

3. Чибисова, О.В. Взаимодействие молодежных субкультур Хабаровского края : диссертация ... кандидата культурологии : 24.00.01 / О.В. Чибисова. – Комсомольск-на-Амуре, 2011. – 185 с.

4. Т.Б. Щепанская. Система. Тексты и традиции субкультуры М.:ОГИ, 2004 – [Электронный ресурс] / URL: <http://poehaly.narod.ru/publications.html> (дата обращения 21.08.2013).

5. Чибисова, О.В. Молодежные СУБ- и КОНТР- культуры // Вестник Бурятского государственного университета. –2010. – №6. – С 280-283.

6. Чибисова, О.В. Музыка как средство межкультурной коммуникации. Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. – 2011. – № 3 (27). – С. 77-79.

7. Чибисова, О.В. Молодежные субкультуры в меняющемся мире // Знание. Понимание. Умение. – 2012. – №3. – С. 198-201.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ / EARTH SCIENCES

Ахмадова Х.Х.¹, Идрисова Э.У.², Такаева М.А.³

¹Кандидат технических наук, доцент; Грозненский государственный нефтяной технический университет; ²аспирант, Грозненский государственный нефтяной технический университет/ Уфимский государственный нефтяной технический университет; ³аспирант, Грозненский государственный нефтяной технический университет/ Астраханский государственный технический университет

ПРОБЛЕМА ТЕХНОГЕННЫХ ЗАЛЕЖЕЙ В РОССИЙСКИХ РЕГИОНАХ

Аннотация

В статье анализируются экологические проблемы, связанные с образованием техногенных залежей нефтепродуктов в российских регионах. Эти техногенные нефтепродукты, являясь опасными загрязнителями окружающей среды, в то же время могут быть использованы в качестве ценного вторичного сырья для переработки на НПЗ.

Ключевые слова: нефть, техногенные нефтепродукты, залежи, окружающая среда, экология, российские регионы, переработка.

Akhmadova Kh.Kh.¹, Idrisova E.U.², Takayeva M.A.³

¹PhD in engineering science, associate professor; Grozny state oil technical university; ²postgraduate student, Grozny state oil technical university / Ufa state oil technical university ³postgraduate student, Grozny state oil technical university / Astrakhan state technical university

THE PROBLEM OF TECHNOGENIC BEDS IS IN RUSSIAN REGIONS

Abstract

The ecological problems connected with technogenic beds of oil products in the Russian regions are analyzed in the article. These technogenic oil products are the most dangerous but at the same time they used material for processing on refinery.

Keywords: oil, technogenic oil products, beds, environment, ecology, Russian regions, processing.

Среди существующих глобальных проблем человечества экологические проблемы относятся к числу наиболее важных. Одной из сторон экологического кризиса является деградация окружающей среды и негативные ее последствия.

К началу XXI в. загрязнение окружающей среды отходами, выбросами, сточными водами всех видов промышленного производства, сельского хозяйства, коммунального хозяйства городов приобрело глобальный характер и поставило человечество на грань экологической катастрофы [1].

Среди множества загрязнителей окружающей среды необходимо выделить нефть и нефтепродукты, поступление которых в окружающую среду постоянно возрастает и оказывает негативное влияние на воду, почвенный покров, растительный и животный мир.

В современном мире практически нет такой области хозяйственной деятельности человека, где бы ни использовались продукты переработки нефти, и, соответственно, в окружающей среде они присутствуют повсеместно.

В настоящее время в мире ежегодно добывается более 4,0 млрд. т сырой нефти, при добыче, транспортировке и переработке которой теряется около 50 млн. т нефти и нефтепродуктов, что приводит к глобальному загрязнению окружающей среды нефтяными углеводородами [2,3].

Поначалу казалось, что нефть приносит людям только пользу, но постепенно выяснилось, что использование нефти и продуктов ее переработки имеет и оборотную сторону. С увеличением объемов добычи, переработки, транспортировки, хранения и потребления нефти и нефтепродуктов, расширялись масштабы их разливов и загрязнения ими окружающей среды.

Количество образующихся отходов на нефтедобывающих предприятиях России составляет более 600 тыс. т, на нефтеперерабатывающих предприятиях более 700 тыс. т., из них 37 % составляют нефтешламы [4,5].

Разливы нефти приводят к ее скоплению на ограниченных участках, и в результате этого формируются нефтяные местности, отличающиеся сильной замасленностью [5].

Серьезной экологической проблемой стало загрязнение земель нефтью и нефтепродуктами в таких нефтедобывающих районах России, как Западная Сибирь, Среднее и Нижнее Поволжье и др. Причинами загрязнения являются аварии на магистральных и внутрипромысловых нефтепроводах, несовершенство технологии нефтедобычи, аварийные и технологические выбросы и т.д. В результате, например, в отдельных районах Тюменской и Томской областей концентрации нефтяных углеводородов в почвах превышают фоновые значения в 150-250 раз. На Тюменском Севере площади оленьих пастбищ уменьшились на 6 млн га, замасленными оказались 30 тыс. га. В Западной Сибири выявлено свыше 20 тыс. га, загрязненных нефтью с толщиной слоя не менее пяти сантиметров.

Постоянный разлив и утечка нефти и нефтепродуктов приводит к образованию техногенных залежей, которые представляют собой скопление нефтепродуктов в недрах Земли, образовавшихся в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека.

Техногенные залежи формируются при инфильтрации нефтепродуктов сверху вниз. Барьерами на пути их проникновения являются различные водоносные горизонты: почвенные воды, фронт капиллярного подъема грунтовых вод. Чаще всего техногенные залежи являются водоплавающими и располагаются на небольшой глубине, в среднем в пределах 10-25 метров [4-6].

Практически под любым объектом, связанным с добычей, переработкой, транспортировкой, хранением, реализацией нефти и нефтепродуктов, образуется зона загрязнения грунтов и подземных вод разнообразными углеводородами нефтяного ряда.

Под многими нефтехранилищами, складами и предприятиями скопились гигантские нефтяные «линзы».

Наиболее крупные подземные техногенные залежи образовались в городах Грозном, Новокуйбышевске, Уфе, Ейске, Ангарске, Моздоке, Туапсе, Орле, Комсомольске-на-Амуре и др. [4].

Наиболее крупной и «старой» по возрасту и длительности воздействия на окружающую среду является грозненская техногенная залежь [6-11].

Длительное, более 120 лет, функционирование нефтекомплекса в г. Грозном привело к тотальному загрязнению почв, грунтовых и подземных вод на всей площади Заводского района и прилегающих территориях, вплоть до образования крупных скоплений нефтепродуктов, плавающих на поверхности грунтовых вод [6-8].

Негативное воздействие нефтяного комплекса на окружающую среду в Чеченской Республике началось еще в период кустарной добычи нефти до 1893 г., когда продукты переработки нефти, за исключением осветительного керосина, выливались на грунт, сжигались, загрязняя воздух, сливались в колодцы или амбары [6-11]. Эти отходы нефтепереработки заложили основу загрязнения почвогрунтов и подземных вод нефтепродуктами на территории г. Грозного.

Наиболее интенсивное и длительное загрязнение окружающей среды в республике происходило в период с 1893 по 1993 гг., который характеризуется как промышленный этап развития грозненского нефтяного комплекса [6,7].

Построенные в 1895-1896 гг. грозненские нефтеперегонные заводы, стали главными источниками загрязнения окружающей среды города и способствовали возникновению техногенных залежей нефтепродуктов под г. Грозным [6,7].

По мере развития грозненской нефтепереработки и нефтехимии, строительства различных установок, нефтехранилищ, нефтепроводов и нефтеотстойников, загрязнение почвогрунтов и подземных вод становилось все более интенсивным. Все это привело к масштабному загрязнению окружающей среды республики и образованию в Заводском районе г. Грозного и прилегающих территориях на глубинах от 1 до 40 м трех крупных скоплений техногенных залежей нефтепродуктов: Южная, Центральная и Восточная (или Северо-восточная). Эти техногенные залежи находятся постоянно в подвижном состоянии, расширяются и мигрируют.

Помимо этих крупных линз нефтепродуктов на территории Заводского района наблюдаются еще ряд мелких скоплений нефтепродуктов техногенного происхождения, например в излучине реки Сунжа, в районе очистных сооружений и т.д. [6].

Разрушение нефтяного комплекса в начале 1990-х годов привело к усилению загрязнения окружающей среды за счет больших утечек и хищений нефти из фонтанирующих скважин и нефтепроводов, массовых разливов нефтепродуктов в почву и сливу их из нефтеотстойников [7,8].

В середине 1990-х годов Грозный представлял собой один огромный НПЗ по кустарной переработке нефти [4]. По оценкам экспертов войск химзащиты, количество мини-заводов в Чечне доходило до 15 тысяч. В Грозном их было несколько тысяч. Керосин и бензин, полученные при перегонке, населением использовались, а мазут и более тяжелые фракции просто сливались в землю.

Все это привело к значительному увеличению нефтяной линзы в районе Грозного до диаметра 30 км и глубины 12 м, в грунте скопилось

по разным оценкам от 2 до 9 млн тонн нефтепродуктов [6, 9-10].

Крупные скопления линз нефтепродуктов в Заводском районе являются постоянными источниками загрязнения подземных вод нефтепродуктами, фенолами. Содержание нефтепродуктов в подземных водах, по данным анализов воды,

отобранных при защитных мероприятиях в районе Северо-восточной линзы, составляет от 1,10 до 4 мг/л, содержание фенолов достигает 4,1 мг/л [11-14].

Районы Грозного, села Сары-Су и Караголинское характеризуются экспертами, как зоны «экологического бедствия». Содержание нефтепродуктов и фенола в грунтовых водах этих районов превышает предельно допустимую концентрацию от 100 до 1000 раз. Загрязнены нефтепродуктами и тяжелыми металлами и реки Терек, Белка и особенно Сунжа и Аргун [4,12-14].

На четверти территории республики глубина проникновения нефтепродуктов в почву составляет более 2 метров, а напорные воды до глубины 250 метров имеют превышение ПДК по нефтепродуктам в 15 раз. Концентрация нефтепродуктов в почвах на более чем 15 процентах территории превышает естественную в 10 и более раз.

Проблема техногенных залежей актуальна не только для Чеченской Республики, но и для многих регионов РФ и других стран [8]. Если в России этим проблемам стали уделять внимание в последние десятилетия, то в промышленно развитых странах их изучением и решением занимаются многочисленные проектные и производственные компании и в их разрешение вкладываются весьма крупные финансовые средства. Опыт этих стран показывает, что если мелкие очаги загрязнений удастся ликвидировать сравнительно быстро, в течение нескольких лет, то локализация и ликвидация крупных техногенных залежей затягивается на десятилетия.

Примером этого является огромное нефтяное озеро размером в 10 квадратных километров под Новокуйбышевском, образовавшееся из-за бесчисленных разливов, утечек нефти и нефтепродуктов в результате многолетней деятельности нефтеперерабатывающего завода с 1951г., когда были введены в эксплуатацию первые установки – атмосферно-вакуумные трубчатки АВТ-1 и АВТ-2, установки термического крекинга №1 и термического риформинга №1 [4]

Скопление линз нефтепродуктов привело к возникновению постоянного источника загрязнения окружающей среды: почвы, воздуха, подземных вод. Ядовитые воды из нефтяного озера время от времени просачиваются наружу, попадая в подвалы и в окрестные водоемы. В период паводка, а также при подъеме грунтовых вод, нефтепродукты вытесняются из-под земли на поверхность. Причем линза из нефтепродуктов постоянно мигрирует. Эта миграция техногенных залежей по мнению экологов представляет чрезвычайно опасное явление. Вместе с подземными водами техногенные нефтепродукты легко просачиваются в реку Татъянку, недалеко от которой находится новокуйбышевский питьевой водозабор.

Нефтепродукты в почвах и грунтах являются источником доминирующего токсикологического воздействия на природную среду поселков Русские Липяги и Чувашские Липяги, особенно это воздействие усиливается при подъеме загрязненных грунтовых вод. Такая ситуация возникла во время аномально высокого паводка в 1991 году. В тот же год выделение газов и нефтепродуктов наблюдалось на значительной территории, включая поселки Русские Липяги и Чувашские Липяги, где из-за отравления подземными нефтяными газами было зафиксировано несколько смертельных случаев [4].

По результатам проведенной государственной экологической экспертизы (приказ Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 25.05.99 N 275 «Об утверждении экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по материалам «Оценка состояния окружающей природной среды и здоровья населения города Новокуйбышевска Самарской области») в мае 1999 г. через 48 лет после ввода в эксплуатацию нефтеперерабатывающего завода, город Новокуйбышевск был признан зоной чрезвычайной экологической ситуации.

Это заключение базировалось на материалах 8-летних исследований всех компонентов окружающей среды на территории города. Особо был выделен самый «острый» с экологической точки зрения участок — поселки Русские Липяги и Чувашские Липяги. На их территории под землей находится более 1,5 млн. т техногенных нефтепродуктов. Причем это остаточный объем нефтепродуктов, оставшийся после откачек, производимых в течение 7 лет. Площадь залежи с запасом более чем в 1,5 миллиона тонн техногенных нефтепродуктов составляет около 1200 гектаров.

Нефтепродукты из залежи обнаруживаются в грунтовых водах и являются фактором риска в отношении существующих городских водозаборов.

Критическая ситуация с техногенными залежами нефтепродуктов сложилась в других российских городах, и необязательно источником загрязнения является нефтеперерабатывающий завод, это могут быть нефтебазы, нефтехранилища, военные аэродромы, нефтеотстойники и т. д.

Огромная подземная линза, образовавшаяся на глубине 16-18 метров на территории бывшей нефтебазы в левобережной части города Воронежа, угрожает серьезным загрязнением почвы и водоносного горизонта на площади в 40 гектаров. Объем топлива, скопившийся в нефтяной «линзе» за несколько десятилетий, оценивается более 40 тысяч тонн.

Аналогичная ситуация наблюдается в Челябинской области, где расположены 14 крупных нефтебаз, некоторые из которых действует с начала XX века [4]. Экологами установлено, что в зонах расположения этих нефтебаз в грунтовых и подземных водах содержится большое количество нефтепродуктов - до 300 грамм нефти в литре воды. Последствия загрязнения окружающей среды эти техногенными нефтепродуктами могут быть катастрофическими для окружающей среды всей Челябинской области.

В городе Троицке в 1993 году случилась экологическая катастрофа, вызванная выходом нефтепродуктов в водоносный слой [4]. В колодцах десятков жителей домов, расположенных неподалеку от Троицкой нефтебазы, которая действует уже почти 100 лет, вдруг появились нефтепродукты. Это была не просто бензиново-керосиновая пленка, а большой слой толщиной от нескольких сантиметров до двух метров. Концентрация углеводородного сырья в питьевых колодцах превышала предельно допустимый уровень в 1000 и более раз. За восемь с лишним лет огромная подземная нефтяная линза площадью в десятки гектаров разрослась и со скоростью 100-200 метров в год продвигается к пойме реки Увелька.

Особенно интенсивное образование залежей техногенных нефтепродуктов наблюдается в районах военных аэродромов [4].

Особо тяжелая обстановка сложилась на аэродромах Энгельс, Чкаловский, Моздок, Елизово и ряде других. В Энгельсе загрязнено 135 га, под которыми находится до 30 тысяч тонн авиационного керосина.

В Ейске за 40-50 лет в результате разливов нефтепродуктов и утечки из продуктопроводов аэродрома летного училища на глубине 20 м образовалась залежь керосина объемом до 180 тыс. тонн. Идет поступление керосина и в Азовское море (до 50 т ежегодно). Подобная картина наблюдается и в военном городке Щелково-4 Московской области, где отмечено превышение предельных концентраций нефтепродуктов выше допустимых в почве, воздухе и питьевой воде. Источником загрязнения является залегающая на глубине от 2 до 6 метров «керосиновая линза» площадью более 20 га.

В городе Жирновске Волгоградской области в результате новых застроек резервуарный парк нефтепродуктов оказался в городской черте, и в результате город имеет постоянный источник загрязнений окружающей среды: почвы, воздуха, подземных вод.

Также сложная экологическая ситуация складывается из-за наличия залежей техногенных нефтепродуктов в городах Братске, Уфе, Туапсе и ряда других мест.

В республике Башкортостан, в которой широко представлены предприятия нефтедобывающего и нефтехимического профиля, подземные скопления нефти и нефтепродуктов, образовавшиеся в результате разливов нефти и нефтепродуктов, приводят к интенсивному загрязнению водных объектов и почвы нефтяными углеводородами.

Исследования подземных скоплений нефтепродуктов, их влияние на состояние почвы, поверхностные воды, донные отложения, проведенные на участке, расположенном на левом берегу реки Белой между городами Салават и Ишимбай, показали сильное загрязнение окружающей среды [15].

Исследованная территория характеризуется наличием производственных объектов, представляющих полный «жизненный цикл нефти»: от ее добычи и переработки до транспортировки и хранения углеводородного сырья и готовой продукции. На этом участке береговой линии в течение пятнадцати лет наблюдается просачивание нефтепродуктов в поверхностные воды, в результате чего появляются нефтяные пленки на поверхности воды и происходит загрязнение воды растворенными нефтепродуктами [15]. Концентрация растворенных форм нефтепродуктов находится в пределах от 1-6 ПДК, достигая в отдельных случаях на участке «разгрузки» 92 ПДК.

Подземные воды характеризуются нестабильным содержанием нефтепродуктов, которое варьирует в диапазоне от 0,05 до 6,8 мг/дм³.

При обследовании грунтов на площадке расположения скважин в толще аллювиальной почвы на глубине 3-4 м на поверхности грунтовых вод были обнаружены жидкие нефтепродукты. При послойном исследовании почвенного профиля было установлено, что верхние слои почвы, в отличие от нижних, содержат нефтепродукты в значительно меньших концентрациях.

Таким образом, миграция нефтяных углеводородов от первоначального ядра загрязнения к реке происходит латерально на верхней границе водоносного горизонта. Каналом миграции служат горизонты с легким гранулометрическим составом.

Проведенное биотестирование образцов с целью оценки потенциальной опасности для водных биоценозов подземных скоплений углеводородов в поймах рек, показало их высокую токсичность для живых организмов [16].

Техногенные залежи нефтепродуктов по количеству и качеству содержащегося в них минерального сырья пригодны для промышленного использования и являются весьма ценным сырьем для вовлечения в переработку на НПЗ наряду с основным сырьем [6,17].

И, кроме того, техногенные залежи имеют особенности и преимущества при организации их добычи и переработки:

- географически расположены только в промышленно развитых районах;
- находятся на поверхности Земли или на небольшой глубине залегания.

Примером организации промышленной переработки техногенных нефтепродуктов в России является Новокуйбышевский НПЗ, где в начале 2000-х годов была организована откачка техногенных нефтепродуктов из подземного озера и их переработка [4].

Также возможность организации добычи техногенных нефтепродуктов и использование их в качестве сырья для процессов первичной переработки показала кустарная переработка их населением в Чеченской Республике в 1995-2000 гг. [6,7,18].

Исследования по переработке техногенных нефтепродуктов в 1996-1997 годы были проведены ГрозНИИ, которые показали возможность получения из них компонентов товарных продуктов.

Таким образом, всё вышеизложенное указывает на актуальность и народно-хозяйственную важность проблемы техногенных залежей.

Эта проблема является весьма актуальной, научно и практически значимой, и требует проведения серьезных исследований по следующим направлениям:

- геологические условия формирования техногенных залежей углеводородов;
- механизм формирования техногенных залежей углеводородов;
- локализация нефтепродуктов на территориях нефтебаз и НПЗ;
- экологические последствия загрязнения техногенными нефтепродуктами;
- инженерно-геологическое обеспечение разработки техногенных залежей углеводородов.

Исследования по данной работе проводятся по гранту № 14.B37.21.1898 «Мониторинг залежей техногенного нефтесырья и нефтешламов с разработкой энергосберегающих технологий их комплексной переработки с получением качественных нефтепродуктов», заключенным в рамках реализации федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы».

Литература

1. Шилов И. А. Экология: Учебник. — М.: Высшая школа, 1997, стр. 446/
2. Пиковский Ю.И. Природные и техногенные потоки углеводородов в окружающей среде. М.: Изд-во МГУ, 1993. 207 с.
3. Романова Э. П. и др. Природные ресурсы мира. — М.: МГУ, 1993.
4. Воробьев Ю.Л., Акимов В.А., Соколов Ю.И. Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. - М.: Инокаво, 2005. - 368 с.
5. Справочник. Технологии восстановления почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. - М.: РЭФИА, НИИ-Природа, 2001. — 185 с.
6. Ахмадова Х.Х., Махмудова Л.Ш., Мусаева М.А. Грозненские техногенные залежи углеводородов: история, добыча, переработка, экологические проблемы // В мире научных открытий. - Красноярск: Научно-инновационный центр, 2013, № 1.1 (37). - С.258-283.
7. Гайрабеков У.Т. Этапы воздействия нефтяного комплекса на природно-антропогенную среду Чеченской республики. // Наука и бизнес: пути развития. -2012. № 8 (14). — С.5-8.
8. Гайрабеков У.Т., Дадашев Р.Х., Усманов А.Х. Геоэкологическая оценка воздействия техногенных залежей нефтепродуктов на геологическую среду г. Грозный // Естественные и технические науки. - 2009.-№2. - С.241-244.
9. Гайрабеков У.Т. История изученности вопроса нефтепродуктового загрязнения территории г. Грозного// Естественные и технические науки. - 2010.-№5.С.114-117.
10. Гайрабеков У.Т. Геоэкологические проблемы г. Грозного в связи с функционированием нефтекомплекса./ Экология урбанизированных территорий. - 2006. -№3.-С.56.-60.
11. Дадашев Р.Х., Гайрабеков У.Т., Усманов А.Х. Экологические проблемы техногенных залежей нефтепродуктов на территории г.Грозный: история и современность// Экологическая ситуация на Северном Кавказе: проблемы и пути их решения: Материалы Всерос. науч.-практ. конф.- Грозный, 2008.-С.278-286.
12. Бекмурзаева Л.Р. Загрязнение нефтепродуктами рек Чеченской Республики.// Сборник трудов ГГНИ.- 1996.- С.40-41.
13. Заурбеков Ш.Ш., Сианисян Э.С. Гидрогеологические проблемы нефтеперерабатывающих районов Чеченской Республики // Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 85-летию Н.А. Карцева. — Москва: РАН, 2010. — С. 75-79.

14. Боровский Л.В., Щипанский А.А. Оценка состояния загрязнения подземных вод нефтепродуктами на территории г. Грозный и его возможного влияния на водозаборы хозяйственно – питьевых вод. М.: ГИДЭК. 1995.
15. Фаухутдинов А.А., Сафарова В.И., Ткачев В.Ф., Магасумова А.Т. и др. //Башкирский химический журнал.- 2008.- Т.15, № 1.- С.87.
16. Галинуров И.Р., Сафаров А.М., Шайдулина Г.Ф., Магасумова А.Т., Хатмуллина Р.М., Смирнова Т.П. Подземные скопления нефтяных углеводородов в пойме р. Белой республики Башкортостан. // Башкирский химический журнал.- 2011.- Т.18, №4. - С.95-98
17. Реферат: Техногенные месторождения. Добавлен 12 июня 2010 г., сайт <http://revolution.allbest.ru/>.
18. Гайрабеков У.Т., Дадашев Р.Х., Усманов А.Х. Современное состояние проблемы техногенного загрязнения нефтепродуктами территории г.Грозный //Докл. Адыгской (Черкесской) межд. акад. наук.- 2009.-№1.- С.132-137.

Мезенцев Д.Н.¹, Квеско Н.Г.²

¹Аспирант, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, ²Доктор технических наук, профессор, Институт нефти и газа, Сибирский федеральный университет

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЖИДКОСТЕЙ ГЛУШЕНИЯ НА ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРРИГЕННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ

Аннотация

Для образцов керна терригенного коллектора нефтяного месторождения выполнены фильтрационные исследования по изменению проницаемости по нефти при воздействии жидкостей глушения. Проведен анализ исследований, к применению рекомендованы составы, оказывающие наименьший негативный эффект.

Ключевые слова: жидкость глушения, продуктивный пласт, проницаемость, эксперимент.

Mezentsev D.N.¹, Kvesko N.G.²

¹Postgraduate student, National Research Tomsk Polytechnic University, ² Doctor of Engineering, Professor, Oil & Gas Institute, Siberian Federal University

ESTIMATION OF INFLUENCE OF KILLING FLUIDS FILTRATION CHARACTERISTICS OF TERRIGENOUS COLLECTORS

Abstract

For core sample terrigenous reservoir oil field executed lab test to change of permeability for oil under the influence sealing liquid. Take analysis research, to use recommended compositions, render low negative effects.

Key words: liquid killing, oil reservoir, permeability, lab test.

Моделирование фильтрационных процессов, протекающих в пласте, наряду с промысловыми данными, является важным дополнением при изучении и повышении эффективности разработки нефтяных месторождений. Преимуществом лабораторных исследований является возможность повторения опытов с одной и той же моделью пласта при различных условиях его проведения. Вместе с тем необходимо отметить, что лабораторные методы не могут в полной мере воссоздать реальные условия течения пластовых процессов.

Процесс глушения скважины – один из важнейших в технологической цепи нефтедобывающей отрасли. Его лабораторное моделирование дает возможность оценить степень негативного влияния жидкости глушения и её дальнейшее применение в условиях конкретного месторождения.

Основными отрицательными факторами, влияющими на проницаемость продуктивного пласта при глушении, являются [1..4]: поглощение жидкости глушения; снижение дебита скважин и увеличение обводнения; долгий период выхода на рабочий режим; образование нерастворимых осадков в результате взаимодействия с пластовыми флюидами; набухание глинистых компонентов пород-коллекторов в результате гидратации; образование в пласте стойких водонефтяных эмульсий; снижение фазовой проницаемости для нефти.

Основной целью работы является качественная и количественная оценка эффективности жидкостей глушения при моделировании процессов глушения.

Подбор жидкостей и проведение экспериментов. В настоящее время существует большое количество жидкостей глушения для подготовки скважин к технологическому ремонту в различных геологических условиях.

На территории Западной Сибири в качестве жидкости глушения в основном применяется жидкость на водной основе. Объясняется это доступностью, простотой технологии и возможностью приготовления жидкостей глушения без существенных затрат в условиях промыслов.

Жидкости глушения на углеводородной основе оказывают минимальное отрицательное воздействие на призабойную зону пласта, но по ряду причин не получили широкого применения (пожароопасность, дороговизна, негативное влияние низких температур, загрязнение окружающей среды).

Анализ публикаций и нормативных документов, в соответствии с поставленными задачами, позволяет сформулировать следующие требования к жидкостям глушения [2,3]:

1. Надежность глушения на весь период ремонта скважины;
2. Минимальное влияние на фильтрационно-емкостные свойства;
3. Соответствие современным требованиям охраны труда и экологии;
4. Термостабильность в широком диапазоне температур и отсутствие механических примесей (диаметр частиц более 2 мкм);
5. Взрыво- и пожаробезопасность, нетоксичность;
6. Низкая себестоимость производства жидкости глушения и её компонентов.

Изготовление жидкостей глушения на солевой основе производится с обеспечением расчетной плотности и стабильности раствора во времени, минимальной стоимости, коррозионной активности и температуры кристаллизации.

Методика проведения эксперимента. Методика регламентирует основные параметры по определению влияния закачиваемой жидкости глушения на фильтрационные характеристики призабойной зоны. Условия эксперимента должны обеспечить сохранение или воспроизведение естественных физико-химических характеристик системы порода – пластовые флюиды, поддержание в процессе эксперимента значений температуры и давления, соответствующих пластовым. Определение изменения проницаемости после воздействия технологической жидкостью глушения производится с использованием пластовых или модельных жидкостей. На применяемых лабораторных установках можно варьировать скорость прокачки от 0,01÷25 см³/мин, в зависимости от условий

заказчика. Выбор режима фильтрации – поддержание постоянного расхода, либо поддержание постоянного давления на входе определяется при планировании лабораторных исследований. В данной работе использовался режим постоянного давления.

Моделирование процессов глушения и восстановления притока нефти проводилось на специальной установке в пластовых условиях. Подготовительные мероприятия проводились согласно РД 39–0147710–218–86 [5] и включали: создание остаточной водонасыщенности в образце керна; загрузку образца керна в кернодержатель установки; вытеснение из образца воздуха (газа) фильтрацией через образец керосина, повышение давления и температуры до пластовых значений; создание условий начальной нефтенасыщенности фильтрацией через образец модели пластовой нефти.

По завершении формирования условий пласта образец выдерживается в течение 16–24 часов при пластовых значениях температуры и давления. После выдержки определяется проницаемость K_0^i образца по нефти при фильтрации в прямом направлении на последовательно устанавливаемых перепадах давления 0,5; 1 атм. Возможная глубина проникновения фильтрата была принята 1,75 метра, при пересчете в лабораторный масштаб это значение близко к перепаду давления 0,5 атм. Для моделирования ситуаций в скважинах с различной глубиной проникновения фильтрата и разным уровнем депрессии создавался перепад давления в 1 атм.

Фильтрация жидкости глушения осуществлялась в обратном (относительно движения нефти) направлении при расходах до 0,1 см³/мин при максимальном перепаде давления не более 3 МПа и закачке не менее трех поровых объемов жидкости глушения. Затем образец выдерживался не менее 24 часов, после чего определялась проницаемость K_1^i образца по нефти при фильтрации в прямом направлении на перепадах давления 0,5; 1 и 3 атм. Коэффициент восстановления проницаемости рассчитывался по формуле:

$$\beta_i = \frac{K_1^i}{K_0^i}$$

где β_i – коэффициент изменения проницаемости при перепаде давлений ΔP_i ; K_0^i – проницаемость для нефти до воздействия жидкости глушения, мкм²; K_1^i – проницаемость для нефти после воздействия жидкости глушения, мкм².

Результаты фильтрационных исследований. Эксперименты проводились на образцах керна терригенного разреза нефтяного месторождения, средние значения проницаемости по газу – 42,7 мкм²·10⁻³, пористость – 18,1 %.

Для моделирования процесса глушения, а также с целью выбора лучшей из предложенных добавок и готовых товарных форм жидкостей глушения, для детальных экспериментов на керне нефтяного месторождения были предложены составы, представленные в таблице.

Таблица 1. Состав жидкостей глушения для моделирования

№ опыта	База раствора	Добавки
1	Вода сеноманского горизонта	–
2	Инвертно-эмульсионный раствор (ИЭР)	–
3	Вода сеноманского горизонта	Нефтенол К, 0,5 %
4	Вода сеноманского горизонта	Концентрат ГФ-1, 0,2 %

На рисунке приведены результаты фильтрационных исследований

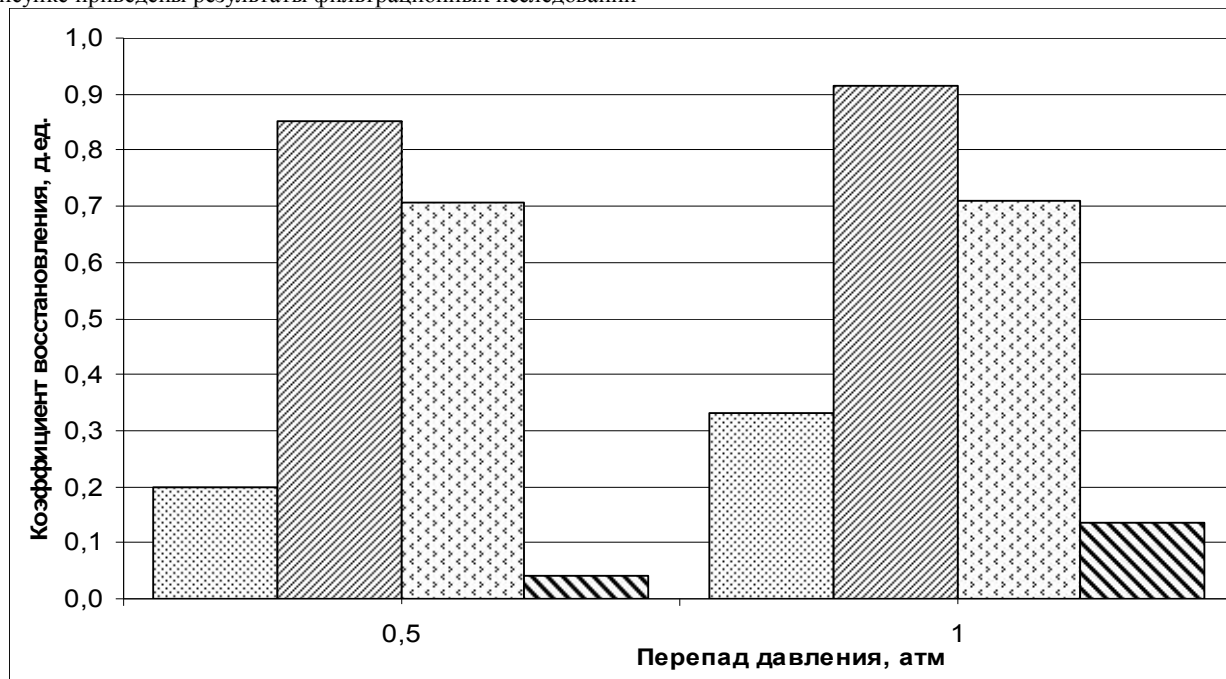


Рис. – Коэффициент восстановления проницаемости по нефти при моделировании процесса глушения

□ - вода сеноманского горизонта; ▨ - инвертно-эмульсионный раствор; ▩ - нефтенол К; ▤ - концентрат ГФ-1

Из графика видно, что минимальное негативное воздействие на керн нефтяного месторождения оказывают составы ИЭР и Нефтенол К. После воздействия этих составов $K_{\text{восст}}$ проницаемости по нефти составил $0,7 \div 0,85$ д.ед. Низкие значения коэффициента восстановления были получены при использовании чистой воды сеноманского горизонта и состава РМД-5. Коэффициент восстановления составил $0,05 \div 0,2$ д. ед. от начальных значений проницаемости. Из представленных растворов, только ИЭР имеет углеводородную основу, остальные составы применялись как добавки к воде сеноманского горизонта.

Выводы. Лабораторные исследования позволяют оценить эффективность применения разных жидкостей глушения в условиях конкретного месторождения и возможность его дальнейшего применения. Отмечен положительный эффект при использовании специальных добавок, а также готовых товарных жидкостей глушения.

Литература

- Амикс Дж., Басс Д., Уайтинг Р. Физика нефтяного пласта. – М.: Гостоптехиздат, 1962. – 572 с.
- Рябоконт С. А. Технологические жидкости для заканчивания и ремонта скважин. – Краснодар: ООО «Просвещение-Юг», 2002. – 337 с.
- Тиаб Дж., Доналдсон Эрл Ч. Петрофизика: теория и практика изучения коллекторских свойств горных пород и движения пластовых флюидов – М.: ООО "Премиум Инжиниринг", 2007. – 868 с.
- Мусабилов М. Х. Сохранение и увеличение продуктивности нефтяных пластов. – Казань: Изд-во «Фэн», 2007. – 422 с.
- Единая отраслевая методика по определению в лабораторных условиях параметров, характеризующих коллекторские свойства пласта РД 39–0147710–218–86. – Москва, 1986. – 110 с.