

МОЛОДОЙ
учёный



IV Международная научная конференция

МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ



Казань

Главный редактор: *И. Г. Ахметов*

Редакционная коллегия сборника:

*М. Н. Ахметова, Ю. В. Иванова, А. В. Каленский, В. А. Куташов, К. С. Лактионов,
Н. М. Сараева, Т. К. Абдрасилов, О. А. Авдеюк, О. Т. Айдаров, Т. И. Алиева, В. В. Ахметова,
В. С. Брезгин, О. Е. Данилов, А. В. Дёмин, К. В. Дядюн, К. В. Желнова, Т. П. Жуйкова, Х. О. Жураев,
М. А. Игнатова, К. К. Калдыбай, А. А. Кенесов, В. В. Коварда, М. Г. Комогорцев, А. В. Котляров,
В. М. Кузьмина, С. А. Кучерявенко, Е. В. Лескова, И. А. Макеева, Т. В. Матроскина, Е. В. Матвиенко,
М. С. Матусевич, У. А. Мусаева, М. О. Насимов, Б. Ж. Паридинова, Г. Б. Прончев, А. М. Семахин,
А. Э. Сенцов, Н. С. Сенюшкин, Е. И. Титова, И. Г. Ткаченко, С. Ф. Фозилов, А. С. Яхина, С. Н. Ячинова*

Руководитель редакционного отдела: *Г. А. Кайнова*

Ответственные редакторы: *Е. И. Осянина, Л. Н. Вейса*

Международный редакционный совет:

*З. Г. Айрян (Армения), П. Л. Арошидзе (Грузия), З. В. Атаев (Россия),
К. М. Ахмеденов (Казахстан), Б. Б. Бидова (Россия), В. В. Борисов (Украина),
Г. Ц. Велковска (Болгария), Т. Гайич (Сербия), А. Данатаров (Туркменистан),
А. М. Данилов (Россия), А. А. Демидов (Россия), З. Р. Досманбетова (Казахстан),
А. М. Ешиев (Кыргызстан), С. П. Жолдошев (Кыргызстан), Н. С. Игисинов (Казахстан),
К. Б. Кадыров (Узбекистан), И. Б. Кайгородов (Бразилия), А. В. Каленский (Россия), О. А. Козырева
(Россия), Е. П. Колпак (Россия), В. А. Куташов (Россия), Лю Цзюань (Китай), Л. В. Малес
(Украина), М. А. Нагервадзе (Грузия), Ф. А. Нурмамедли (Азербайджан), Н. Я. Прокопьев
(Россия), М. А. Прокофьева (Казахстан), Р. Ю. Рахматуллин (Россия), М. Б. Ребезов
(Россия), Ю. Г. Сорока (Украина), Г. Н. Узаков (Узбекистан), Н. Х. Хоналиев (Таджикистан),
А. Хоссейни (Иран), А. К. Шарипов (Казахстан)*

Медицина и здравоохранение: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, май
М42 2016 г.). — Казань: Изд-во «Бук», 2016. — iv, 76 с.

ISBN 978-5-906873-05-7

В сборнике представлены материалы IV Международной научной конференции «Медицина и здравоохранение».

Предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов педагогических специальностей,
а также для широкого круга читателей.

УДК 61
ББК 5

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Khudoyberdieva C.K., Shorahmatov Y.M., Khasanova M.I., Isroilova N.R.

Improvement Of Nursing In Maternity Hospitals Depending On Training Nurses..... 1

2. ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Чалапко О.В., Сороколетова В.В., Демиденко Т.Г.

История происхождения русских медицинских и фармацевтических терминов 4

3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Абдувахабова Н.А., Аскарьянц В.П.

Влияние стресса на функциональное состояние тонкой кишки крыс 7

Абдувахабова Н.А., Аскарьянц В.П.

Влияние иммобилизационного стресса на активность и топографию энтеральных ферментов на фоне введения феназепама 9

Аскарьянц В.П., Абдуллаева С.Х.

Влияние систематических перегреваний на потребление воды ювенильными крысами..... 11

Askaryants V.P., Abdullaeva S. Kh.

Change of water consumption by juvenile rats under the influence of systematic overheatings..... 11

Askaryants V.P., Ismoilova G.

Factor model study of somatotypical and psychophysiological status in young adults..... 14

Гакаев К.А.

Социально-биологические условия как фактор риска заболеваемости жителей г. Грозный 15

Жумабаева Т.Т., Орунбаева Б.М., Жумабаева Н.Т.

Влияние условий проживания на формирование биоценоза зева матери и ребенка..... 19

Изтлеуов Е.М., Изтлеуов М.К., Кыдырбаева Э.А.

Пренатальные эффекты бихромата калия и их коррекция у потомства крыс..... 23

Изтлеуов М.К., Кибатаев К.М., Абилов Т.С., Изтлеуов Е.М., Мадихан Ж.Ш.

Генотоксичность и окислительный стресс, индуцированный при сочетанном воздействии шестивалентного хрома и гамма-облучения..... 27

4. МЕДИЦИНСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, СРЕДСТВА И ИЗДЕЛИЯ

Вольхина В.Н., Пименов С.С.

Опыт использования средств «Эксалет» при лечении инфицированных ран мягких тканей лица у детей..... 30

6. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Вольхина В.Н., Пименов С.С.

Раны мягких тканей лица у детей. Структура и особенности клинических проявлений 34

Гакаев Д.А.

Патофизиологические изменения в организме при острой кровопотере 37

Подкаура О.В.

Моделирование антропометрических признаков с учетом факторов питания подростков 10–17 лет... 40

Полякова В.А., Гулиева Т.З., Горохов А.П., Шевлюкова Т.П., Солдатова Е.А.	
Особенности эндометриозной инвазии у пациенток г. Тюмени	42
Тарабрина И.В.	
Плавание как средство реабилитации после эндопротезирования плечевого сустава у лиц с поражением опорно-двигательного аппарата	45
Тожибоев Т.Т., Хонкелдиева Х.К.	
Роль расстройств вегетативной нервной системы у детей с бронхиальной астмой	47
Церах А.В., Попченко А.Л.	
Дуплексное сканирование в диагностике рецидивов варикозной болезни после комбинированной флебэктомии	49
Шокирова С.М., Парпиева Д.А., Гафурова Ш.М., Ибрагимова И.В., Ибрагимова С.Р., Камолова Х.Д.	
Перинатальные исходы при преждевременных родах у инфицированных женщин	53

7. ФАРМАКОЛОГИЯ

Бибик Е.Ю., Ярошевская О.Г., Девдера А.В., Девдера А.И.	
Противовоспалительная активность производных тетрагидропиридо [2,1-b] [1,3,5] тиадиазина	55
Нургожа А.Н.	
Изучение противоаритмической активности и токсичности вновь синтезированных производных пиперидина	59

8. ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Тихомиров С.М.	
Достоверность статистических данных при оценке наркологической ситуации.	62

9. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

Маматова Д.М., Отажонова Н.Ш., Хурсанова Д.Х.	
Роль руководителя сестринским процессом в этическом воспитании медсестёр	67
Мухамедова Н.С., Юсупова Д.Ю., Хурсанова Д.Х.	
Роль медсестры в организации медицинской помощи детям в общеобразовательных учреждениях. ...	68
Расулова Н.Ф., Акбарходжаев А.А., Отажонова Н.Ш.	
Эффективность применения информационных технологий в системе здравоохранения	69
Сатарова З.Р., Одилова М.А., Муминов Д.К.	
Актуальные вопросы профилактики алкоголизма и наркомании.	71

11. ПРОЧИЕ ОТРАСЛИ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Григорьев И.В.	
Переломы проксимального отдела бедренной кости у пожилых людей. Травматологические и судебно-медицинские аспекты.	73

1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Improvement Of Nursing In Maternity Hospitals Depending On Training Nurses

Khudoyberdieva Charos Kurdashevna, student;
Shorahmatov Yokubjon Murodovich, student;
Khasanova Mamura Ikramovna, docent;
Isroilova Nazokat Ravshanovna, master's student
Tashkent Pediatric Medical Institute (Uzbekistan)

Худойбердиева Чарос Курдашевна, студент;
Шорахматов Ёкубджон Муродович, студент;
Хасанова Маъмура Икрамовна, доцент;
Исроилова Назокат Равшановна, магистрант
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

According to the World Health Organization «quality of care» — is the content of the interaction of the doctor and the patient, based on the skills of health workers, and above all, doctors, which allows them to reduce the risk of disease progression and the emergence of a new pathological process, optimal use of the resources of medicine and provide patient satisfaction of its engagement with the medical subsystem» (1986). Until recently, the priority in improving the quality of care given to, basically, medical services as the most independent and suitably qualified.

Existing until recently believed that nursing activity is only auxiliary to the medical, not allowed to adequately determine the degree of influence of the quality of nursing services on the quality of health care in general. According to the modern concept of nursing nurse should be a highly qualified specialist — a partner of the doctor and the patient, able to work independently as part of a single team.

Improving the quality of nursing activities it is advisable to conduct the four areas recommended by the World Health institution:

- improving the performance of professional functions (technical quality);
 - rational use of resources (efficiency);
 - reduce the level of risk (risk of injury or illness as a result of medical intervention);
 - improve the satisfaction of the patient medical care.
- Improving the quality of nursing practice in maternity homes possible by improving the training of nursing personnel.

Elevated levels of secondary vocational education is implemented in medical colleges. Training of nurses held in selected areas of in-depth training, approved by the educational standard. To date, provided specialized training for nurses in the maternity complexes, through the issue of midwifery nurses, both in college and in higher education. Determina-

tion of the effectiveness of such training can be one of the factors affecting the quality improvement of care women in labor. Elevated levels of nursing education is to provide a high level of theoretical specialized training, to promote the development of professional skills, improve the independence of the sisters in the solution of health problems, as well as to provide psychological training to work with heavy labor.

In addition, to evaluate the quality of nursing care in maternity complexes required standards. With this in mind, of particular relevance acquire scientific research in the development of criteria for evaluating the quality of nursing practice, depending on the level of training of nursing personnel. The aim of this work was to study the effect of the level of training of nursing personnel to improve the quality of health care to patients of obstetric facilities and the development of measures to optimize the continuous training of nursing personnel.

Research methods. Working with the medical and statistical documentation of the two maternity hospitals. Analysis of statistical data in these institutions. Drawing up and carrying out the survey among nurses and patients. In order to study the effect of the level of training of nurses on the quality of medical services, as well as explore the personal, emotional and motivational qualities of nurses with different levels of training. To analyze the satisfaction of doctors and patients the quality of the activities of nurses with different levels of training. Evaluation will be conducted through a questionnaire designed for doctors and patients.

Results of the study. In the course of the experiment were examined work organization of nurses and nursing quality of the population in conditions of Kibray maternity hospitals and maternity facilities Zangiota using a complex technique. A comparative analysis was carried out actually existing labor and the data obtained as a result of experimental verification,

allowing to confirm the validity of their use in practice. Used complex method allowed a sufficient degree of representativeness of the study the actual state of the labor organization, content and scope of the work of nurses of obstetric facilities. Determine the costs of working hours of nurses on the various elements of the work, this technique made it possible to identify wasteful expenditure of time, free up time reserves for medical and diagnostic work, as well as to evaluate the quality of nursing care provided in maternity hospitals and to develop evidence-based recommendations for the improvement of quality and the efficiency of the labor nurses. Studied Labour Organization 63 nurses. Under these circumstances, all prochronometrirovano 105 days of Nurses (672 hours). During this time, all were filled and statistically processed 95 historical maps and observation sheets. Spend an expert assessment of the quality of the work of nurse's two maternity hospitals. 263 questionnaires were analyzed, including those obtained from 100 physicians, 63 nurses, and 100 questionnaires from the public about the quality of nursing care in maternity hospitals.

A survey interview 63 nurses at a pre-scheduled program of the organization and the quality of nursing care. Of the 63-year-took part in the survey of nurses, 47 (74.6%) nurses had only a secondary special education, 13 (20.6%) — IRR graduates 3 had another higher education (4.8%). Most nurses do not have higher education and have not expressed the desire to get it. Nurses age group 30–40 years, mostly in a profession accidentally hit in the age group 40–50 years, working mostly by vocation. That is, nurses, graduates of medical schools 70–80s, had at one time a clear motivation to choose a profession — a calling. And the choice of their younger colleagues influenced advice of relatives and friends.

The majority of respondents ages 30–40 years and 40–50 years, their work is not considered prestigious (simple performer doctor will, lack of motivation for personal growth). But at the same time, they believe that their profession is important for the prosperity and well-being of society.

We are ready to recommend the profession m / s 41% of the respondents, 86% believe that the m / s is the only performer of a physician, and some believe that the work can show their skills (76%), skills (55%) and knowledge (41%). However, the ranking of nurses in terms of education, it turned out that all indicators nurses graduated from the Faculty of Graduate Nursing have the highest score.

Nurses age group 30–40 years, they describe themselves as responsible to a certain degree of employee initiative, however, recognize that it is peculiar and formal approach to work, although its end result is interesting to them.

Nurses age group 40–50 years, they describe themselves as responsible, interested in the end result of their work, while not particularly eager to take the initiative and often refer to the work carried out formally.

Nurses age group >50 years, with the greatest seniority, are responsible for operation, perform only the instructions of doctors, cherish the end result.

The study of the content, scope and organization of work of nurses showed that the main activities of the implementation of nurse pay $59,1 \pm 0,85\%$ of working time.

Significant time required to come to work with medical documentation $36,4 \pm 1,7\%$, which significantly reduces the time devoted to direct contact with diseased and adversely affects the quality of nursing care. Medical manipulation in the structure of working time costs amounted to only $17,5 \pm 0,35\%$ from nurses.

Analysis of the working hours of nurses structure showed that particularly little time is devoted to prevention work 5.2, including sanitary and educational work is spent only on $3,6 \pm 0,63$ times. On improving personal qualifications nurses spend $4,6 \pm 0,4\%$ of working time. Lack of knowledge of the relevant regulations and guidance materials leads to deficiencies in the organization of the work of nurses.

A large share in the structure of working time nurses take other kinds of work $21,6 \pm 0,99$, which include service calls, the execution of public works in the workplace, participation in meetings and conferences outside the clinic, transitions (crossings), and others irrational. Costs averaged $14,7 \pm 4,31\%$ of the working time of nurses.

In order to identify the advantages of working nurses with higher education, graduated from the higher nursing, have been studied labor organization and structure of the working time costs nurses with secondary education and nurses with higher education. The analysis of the study showed that for performance of medical procedures nurses with higher education spend 2 times more time than nurses with secondary medical education (13.5 vs. 6.8%). Significantly in the cost of working time difference in the performance of preventive (19.1 vs. 6.9%) and, in particular, health education (8.3 vs. 4.9%) work.

After analysis of multiplicity and consistency of performance of nurse's activities in the course of the working day, it was found that they often switch from one activity to another, which considerably reduces the quality of nursing care due to a lack of planning in the work. For example, a nurse with a secondary medical education during the working day 16 times back to work on filling of medical records 8 times engaged in official conversations, 5 times perform medical manipulations, 12 times engaged in performing other work, etc. A nurse with higher education 8 again returns to the filling of medical records 12 times perform medical manipulations and 5 times is engaged in other work.

The study of the views of patients showed that personal characteristics of nurses are not satisfied 59.1% of respondents; health education — 54.8%; psychology of communication with the patients — 44.3%; appearance nurses — 42.1%; level of service culture — 39.5%; fulfillment of medical prescriptions — 37.4%; quality nursing care — 35.2% of respondents.

Conclusion. The analysis of the study showed that for performance of medical procedures nurses with higher education spend 2 times more time than nurses with secondary medical education (13.5 vs. 6.8%). Significantly in the cost

of working time difference in the performance of preventive (19.1 vs. 6.9%) and, in particular, health education (8.3 vs. 4.9%) work.

The study of the views of patients showed that personal characteristics of nurses are not satisfied 59.1% of respon-

dents; health education — 54.8%; psychology of communication with the patients — 44.3%; appearance nurses — 42.1%; level of service culture — 39.5%; fulfillment of medical prescriptions — 37.4%; quality nursing care — 35.2% of respondents.

References:

1. Alekseev G. M, Heifetz A. S. Experience main nurse hospital nursing staff to provide adequate health-protective mode. // Home nurse. — 2001. — № 11. — from. 17–22.
2. Alekseev G. M, Heifetz A. S. Management activities a major and senior nurses to improve the quality of nursing guild divisional office. // Home nurse. — 2003. — № 4. — from. 37–43.
3. Apraksina K. V. General and head of the professional activities of nurses Clinical Hospital № 52 in Moscow. // Home nurse. — 2002. — № 9. — S. 11–14.
4. Argadzhanyan V. V., Ustyantseva N. M, Sun S. V. Improving the organization of the nursing staff in the implementation of a multidisciplinary health facility in an information system. // Home nurse. — 2003. — № 3. — from. 41–45.
5. Bershova L. V. Skills of effective business communication in the activities of the main nurse. // Home nurse. — 2001. — № 1. — from. 85–93.
6. M. V. Blokhin. Improving nursing personnel management system of health care setting. // Home nurse. — 2005. — № 6. — S. 93–98.
7. Doubles S. I., Karasev L. A., L. A. Ponomareva. Theory of Nursing: A manual for students of higher nursing education departments. — Samara: SE «Perspective», 2002. — 160 p.
8. Menedzhment: Theory and Practice: A Textbook. / Ed. A. G. Piston, M. L. Raza, A. Tikhomirova. — M: Publishing House FBK-PRESS, 2003. — 528 p.

2. ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

История происхождения русских медицинских и фармацевтических терминов

Чалапко Ольга Викторовна, студент;

Сороколетова Варвара Владимировна, студент;

Демиденко Татьяна Геннадьевна, преподаватель

Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого

Данная статья посвящена истории происхождения русской медицинской терминологии. Большинство слов имеют греко-латинские корни и являются интернациональными. Несмотря на это, в русской медицинской и фармацевтической терминологии большую группу терминов образуют народные названия заболеваний, растений и лекарственных средств, а также слова древнеславянского и древнерусского происхождения.

Ключевые слова: медицинская терминология, растения, болезни, русский язык, Древняя Русь, народные названия.

Происхождение русских медицинских и фармацевтических терминов имеет свою богатую историю. Истоки медицинской терминологии тесно связаны с греческим лексическим и словообразовательным фондом, а также словами исконно русского происхождения. Латинский язык вобрал в себя большое количество элементов греческого языка, оказался не только богатейшим источником будущих терминосистем, но и медиатором для пополнения этих систем терминологическими элементами греческого происхождения. Латинские названия заболеваний, лекарственных трав, растений являются интернациональными, благодаря общекультурному наследию древнегреческого и латинского языков, но в каждом языке они имеют свои особенные названия и ряд синонимов.

В российской медицинской и фармацевтической терминологии большую группу образуют народные названия заболеваний, растений и лекарственных средств. Они представляют интересный материал для исследования с точки зрения происхождения слова, особенностей его строения, связи с различными понятиями окружающей действительности. Как правило, народные названия отмечаются богатством синонимических вариантов и зачастую одно слово может иметь несколько значений. Большое количество слов, употребляемых в современной медицине, пришло из древнерусского и церковнославянского языков.

В древней Руси в летописях врачей называли лечцами (лечить, лекарь). О них упоминает «Краткая Русская Правда». Лечцы передавали секреты врачевания по наследству, от отца к сыну. Кроме этого упоминаются лечцы, которые лечили травами и мазями, а также лечцы-хирурги, умевшие делать прижигания и «разрезать ткани». Об-

щеславянское слово «Врач», имеет общий корень со словами «ворчать», «говорить», изначально имело значения: колдун, чародей, гадатель, прорицатель, лечащий чарами, заговорами и наговорами. Множество оригинальных русских наименований, бытовавших в языке древнерусской медицины были зафиксированы в «Лечебниках», «Травниках» и «Вертоградах». [3]

Из глубины веков дошли до нас засвидетельствованные в древнерусских рукописных памятниках слова, принадлежащие к общеславянскому пласту. Например, слово «бедро», известное с XI века, означало выпуклость, вздутие. Уменьшительное «бедрцо, берцо» — от которых произошел термин «берцовая кость». Древнерусское «вья» относилось к шее, а так же обозначало затылок, в дальнейшем образовался анатомический термин «выйная связка». «Перста» имело значение палец, от него сформировалось понятие «двенадцатиперстная кишка». Характерное название связано с тем, что её длина примерно составляет двенадцать поперечников пальца руки. Термин «надчревь» также происходит от церковнославянского «чрево», означавшего живот. Кроме этого, «беременность» происходит от измененного «бремя», означавшего ноша, тяжесть — отсюда быть в тягости, носить бремена.

Можно считать древнерусскими слова, общие для церковнославянского и древнерусского языков, а также слова, принадлежавшие к одному из них, но устойчиво вошедшие в русский медицинский язык, например: беременная, бесплодие, близнецы, болезнь, боль, больной, гной, голень, гортань, жажда, желудок, желчь, зачатие, здоровье, зрение, кишка, кожа, кость, лекарство, лечебный, лечение, лечить, мозг, мозоль, мышца, ноздря,

обоняние, осязание, отек, отравление, пах, печень, плева, плечо, подошва, поясница, пуп, рожа, рот, судорога, тело, челюсть, череп, шея, язва. [2]

Названия многих заболеваний дошли до наших дней и используются не только в быту у населения, но и имеют также практическое применение в медицине.

Слово «рак», обозначающее злокачественную опухоль, является не научным термином, а условным названием злокачественных опухолей. Считается, что опухоли названы по внешнему сходству с панцирем краба или с разрастаниями, напоминающими клешни рака. «Тугоухость» — понижение слуха, при котором плохо или недостаточно отчетливо воспринимается речь окружающих, про таких людей говорили «тугой на слух». Расстройство сумеречного зрения называют «куриной слепотой», считалось, что люди плохо видят в темноте, как и куры. «Золотуха» — производное от прилагательного золотой (жёлтый). Болезнь получила название по желтой окраске кожи больного, которое проявляется высыпанием золотистых корочек в заушной области и постепенно распространяется по всей голове.

Интересное происхождение названия имеет типовой патологический процесс лихорадка. В старину так называли все болезни, сопровождающиеся жаром. Лихорадки, они же Лихоманки или Трясовицы у древних Славян были злые демоны болезни в облике женщин-сестер. Они представлялись безобразными девами, чахлыми, заморенными, чувствующими всегда голод, иногда даже слепыми и безрукими.

Однако большинство старорусских наименований болезней и их признаков давно вышли из употребления, и идентифицировать их с современными терминами достаточно трудно. К таким наименованиям относятся, например, вдушь (астма), златница (желтуха), камчюг (артрит), кровавая утроба (дизентерия), падучая немочь (эпилепсия), прищ горюш (сибирская язва), прокажение (лепра, волчанка и некоторые другие поражения кожи), свербежь (чесотка), трясца (малярия). [1]

Первыми лекарствами были растения. Издавна люди стремились найти «траву бессмертия», способную излечить многие болезни, поэтому народные названия растений тесно связаны с реальной действительностью. В них отражаются особенности формы, вкуса, цвета, характер цветения, ее лечебное свойство и характер воздействия на человека. Народная номенклатура лекарственных растений существенно отличается от научной: названия неоднозначны, и само растение может иметь несколько наименований. Кроме этого, прослеживается закономерность, в том что если название растения распространено на обширной территории, то оно или не имеет синонимических параллелей, или же имеет их немного. При объяснении названий растений и их свойств необходимо изучить его народную этимологию.

Многие названия очень неустойчивы и имеют большое количество параллельных наименований, это зависит от местности его произрастания и культурных традиций

местного народа. Например, аир тростниковый (*Acorus calamus* L.) — в народе имеет несколько названий: аир болотный, аир пахучий, татарник, татарщина, татарское зелье, ир, ирный корень, явр, шувар. Дурман обыкновенный (*Datura stramonium* L.) — дурман вонючий, дурь вонючая, коровки, свинки, колючие яблоки.

Волчьими ягодами в народе называют несколько растений: жостер слабительный (*Rhamnus cathartica* L.), крушину ломкую (*Rhamnus frangula* L.), толокнянку обыкновенную (*Arctostaphylos uva-ursi* L. Spreng.), паслен сладко-горький (*Solanum dulcamare* L.), шолудивник болотный (*Pedicularis palustris* L.). Это связано с тем что, название волчьей ягоды часто присваивается растениям с ядовитыми, несъедобными, ягодами, которые оказывают токсическое или раздражающее действие.

Пустырник обыкновенный (*Leonurus cardiaca* L.) в народе называется сердечником. Пустырник называли так за свои особые свойства: сок и отвар из сушеного растения издавна употребляют при ослабленной деятельности сердца, при различных нервных болезнях; об этом свидетельствует и латинское видовое название *cardiaca*, которое происходит от греческого слова *cardia* — сердце. То же можно сказать и о дымянке лекарственной (*Fumaria officinalis* L.), которая получила народное название печеночница, печеночная трава за ее применением при болезнях печени. [4]

Интересную историю происхождения имеет название полезное и очень своеобразное растение подбел (*Tussilago farfara* L.). В современном русском языке так называют широко известное травянистое лечебное растение из семейства сложноцветных — *Compositae*, которое растет на склонах холмов, оврагов, на краях лугов, полей, по берегам рек, распространяясь по всей территории России. Научное латинское название рода *Tussilago* происходит от латинского слова *tussis* — «Кашель». Под названием *farfara* эта растение известно еще у римлян. Лекарства с подбелом достаточно широко используются при всех грудных болезнях как противовоспалительное и отхаркивающее средство.

Растение подбел в народе имеет много народных синонимических названий: мать-и-мачеха, конское копыто, белокопытник, мать-трава. Самым распространенным среди этих названий является мать-и-мачеха.

Свое название белокопытник, лошадиное копыто растение получило благодаря тому, что округло-сердцевидные листья, которые появляются после цветения, формой своей немного напоминают конское копыто. А вот как объясняется название мать-и-мачеха? Принято было считать: «Родная любит, как летнее солнце греет, а мачеха не любит — холодная, как зимнее солнце, как зима». Этот же взгляд лег в основу названия растения. Особенность ее, которую разделяют и многие другие растения, заключается в том, что поверхность листьев ее блестящая и холодная, а нижняя часть беловатая, мягкая, теплая, словно покрытая паутиной. Таким образом, растение является и «матерью» и «мачехой». [4,5]

Медицина является древнейшей областью человеческой деятельности и имеет свою уже устоявшуюся терминологию. Развитие медицины в России XVII в. настоятельно требовало разработки новой научной медицинской терминологии. Этому способствовало появление первых значительных медицинских сочинений русских врачей — «Фармакологии» лекаря Ивана Бенедиктова и лечебника Холмогорского архиепископа Афанасия. Именно в это время происходит формирование и становление медицинской терминологии, которая дошла до наших дней. Большинство терминов являются словами греко-латинского происхождения. Тем не менее, следует отметить, что большой пласт вместе с заимствованиями занимают термины исконно русского происхождения.

В русской медицинской и фармацевтической терминологии большую группу образуют народные названия заболеваний, растений и лекарственных средств. Названия

заболеваниям в старину чаще всего давали по внешним проявлениям, симптомам и признакам. Кроме этого, часто болезнь связывали с мистическими существами и давали названия недугам по причине возникновения. Большое количество анатомических терминов пришло из церковнославянского и древнерусских языков. Особую группу занимают лекарственные растения. В старину народные врачеватели, травники, знахари давали травам названия в зависимости от их свойств в лечении той или иной болезни. Часто роль играли внешний вид растения, среда обитания, вкус и запах. Таким образом, появились названия большинства растений и трав.

Ежегодно количество специальных медицинских терминов возрастает, появляется много новых научных понятий и слов. Тем не менее, общепринятые, традиционно сложившиеся термины являются наиболее понятны как для медицинских работников, так и для пациентов.

Литература:

1. Адашкевич, И. В., Кислик Н. В. О проблемах использования научной медицинской терминологии // Формирование языковой компетенции в процессе профессиональной подготовки специалистов: материалы Международной научно-методической конференции. — Минск, 2011. — с. 224–227.
2. Дьяченко, Г. Полный церковно-славянский словарь. — М.: Отчий дом, 2009. — 1119 с.
3. Заблудовский, П. Е., Крючок Г. Р., Кузьмин М. К., Левит М. М. История медицины. — М.: Медицина, 1981. — 352 с.
4. Кузнецова, М. А., Резникова А. С. Сказания о лекарственных растениях. — М.: Высшая школа, 1992. — 272 с.
5. Марчукова, С. М. Медицина в зеркале истории. — М.: Европейский дом, 2003. — 272 с.
6. Попов, Г. И. Русская народно-бытовая медицина (по материалам этнографического бюро кн. В. Н. Тенишева). — СПб.: Типография А. С. Суворина, 1903. — 406 с.

3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Влияние стресса на функциональное состояние тонкой кишки крыс

Абдувахабова Нилуфар Абдусаид кизи, студент
Аскарьянц Вера Петровна, доцент, научный руководитель;
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

Важной формой зоосоциального поведения у животных разных видов, имеющая приспособительное значение и проявляющаяся видоспецифическим набором поведенческих реакций, является агрессивность.

Известно, что в стрессорную реакцию организма почти всегда вовлекаются органы пищеварения. Но особенности функционирования органов пищеварения в зависимости от поведенческой характеристики организма изучены недостаточно ни в норме, ни при стрессе.

Актуальностью работы явилось выяснение функционального состояния тонкой кишки у крыс из неагрессивной группы при стрессе под влиянием транквилизатора феназепама.

Цель работы: изучение влияния феназепама на активность и топографию энтеральных ферментов у крыс из неагрессивной группы в условиях иммобилизационного стресса.

Материалы и методы. Эксперименты проводились на взрослых беспородных крысах с массой тела 180–200 г. Использовались три группы крыс — смешанная (животные не проверялись на агрессивность), неагрессивная и агрессивная группы.

Животные проверялись на агрессивность по методике А.Л. Рылова (1983); раздражителем являлись электрические импульсы, каждый из которых предъявлялся животным четырёхкратно. Величина агрессивности, связанная с болью, оценивалась по показателю «средней бальности схваток», возникших в ответ на серию из 88 импульсов и количества схваток из 88 возможных. Агрессивными крысами считаются те, у которых «средняя бальность схваток» находится в пределах от 45,6 до 39,7. У крыс со средней агрессивностью этот показатель колеблется от 38,8 до 33,4. У неагрессивных особей он составляет 32,6–0. Иммобилизационный стресс вызвали у крыс путем принудительной иммобилизации в течении 24 часов.

Феназепам вводили перорально с профилактической целью за 30 минут до стресса в дозе 2 мг/кг. В качестве контроля использовали крыс с соответствующей типологической характеристикой, которым перорально вводили эквивалентное количество дистиллированной воды. Массу слизистой определяли обычным взвешиванием.

Активность пищеварительных ферментов определялась по следующим методикам: моноглицеридли-

пазы — методом А.М. Уголева и М.Ю. Черняховской (1969), глицил-1-лейцин-дипептидгидролазы — методом А.М. Уголева и Н.М. Тимофеевой (1969), амилазы — методом Смит — Роя в модификации А.М. Уголева (1969); сахаразы — методом Heleon в модификации А.М. Уголева и Н.Н. Иезуитовой (1969), лактазы — методом Dalhqvist (1968).

Активность ферментов рассчитывалась на 1 г массы сырой ткани слизистой оболочки тонкой кишки и выражалась в мг/мин/г для амилазы и в мкмоль/мин/г для остальных ферментов.

Статистическая обработка данных проводилась методом Стьюдента-Фишера.

Результаты исследований. В этой серии экспериментов контролем служили интактные крысы из неагрессивной группы.

Неагрессивные крысы удовлетворительно переносили 24-часовую иммобилизацию, летальных исходов не было.

Масса слизистой оболочки уменьшилась через 6 ч после иммобилизации вдоль всей кишки примерно в 1,5 раза, через 24 ч и далее показатель возвращался к уровню контроля.

В гомогенате слизистой оболочки, снятой вдоль всей тонкой кишки, активность моноглицеридлипазы ингибировалась в 1,5; 2,2; 2,2 раза через 6, 24, 48 ч после стресса (табл. 1)

Активность дипептидгидролазы увеличивалась через 6, 24, 48 ч в 1,5; 1,6 и 2,2 раза.

Активность амилазы снижалась на протяжении всего эксперимента: через 6 ч в 2,2 раза, 24 ч — в 2,4 раза, 48 ч — в 1,7 раза.

Сахаразная активность определялась повышенной в 2,3; 2,5; 2,7 раза через 6, 24, 48 ч после иммобилизации.

Активность лактазы ингибировалась в 2,2 раза через 6 ч, в дальнейшем не отличалась от контроля.

Топография ферментов у взрослых крыс из неагрессивной группы после иммобилизации изменилась, при этом прослеживалась выраженная тенденция к смещению пиков активности ферментов в каудальном направлении.

Моноглицеридлипазная активность через 6 ч и 24 ч понижалась в двенадцатиперстной кишке и проксимальном отделе, оставалась на уровне контроля в медиальном отделе, поэтому её градиент изменился. Через 48 ч показа-

Таблица 1

Активность моноглицеридлипазы (мкмоль/мин/г) в гомогенате слизистой оболочки, снятой вдоль всей тонкой кишки при иммобилизационном стрессе и при стрессе на фоне феназепама у крыс из неагрессивной группы (М ± m, n=6)

Условия эксперимента	Время в часах после стресса		
	6 часов	24 часа	48 часов
Интактные крысы (контроль)	$5,7 \pm 0,2$	$5,7 \pm 0,2$	$5,8 \pm 0,2$
Иммобилизационный стресс	$3,7 \pm 0,2$ $P < 0.05$	$2,6 \pm 0,2$ $P < 0.01$	$2,4 \pm 0,1$ $P < 0.01$
Иммобилизационный стресс на фоне феназепама	$2,7 \pm 0,2$ $P < 0.01$	$4,1 \pm 0,3$ $P < 0.05$	$6,0 \pm 0,3$ $P < 0,1$

тель нормализовался в трёх верхних отделах, и увеличивался в дистальных.

Активность дипептидгидролазы через 6, 24, 48 ч понижалась в двенадцатиперстной кишке, оставалась на уровне контроля в проксимальном и медиальном отделах и повышалась в дистальном отделе, что также привело к смещению градиента в каудальном направлении (рис.).

Амилолитическая активность снижалась через 6 ч и 24 ч в двенадцатиперстной кишке и проксимальном отделе, оставалась в пределах нормы в медиальном отделе и повышалась в дистальном. Через 48 ч после иммобилизации топография активности фермента не отличалась от контроля.

Сахаразная активность индуцировалась на протяжении всего опыта на всех участках кишки, но особенно сильно

в дистальном отделе, поэтому имело место смещение максимума её активности в дистальном направлении.

Активность лактазы во все сроки после стресса не отличалась от контроля на всех участках кишки и топография её не изменялась.

Превентивное введение феназепама до стресса животным этой группы оказало примерно такой же нивелирующий эффект на изученные показатели, как и в смешанной группе животных, т.е. на фоне транквилизатора функциональное состояние тонкого кишечника практически полностью нормализовалось через 48 ч. Это касалось активности ферментов в гомогенате слизистой, снятой вдоль всей тонкой кишки (табл.), топографии энзиматических активностей (рис.). Масса слизистой оболочки не отличалась от контроля.

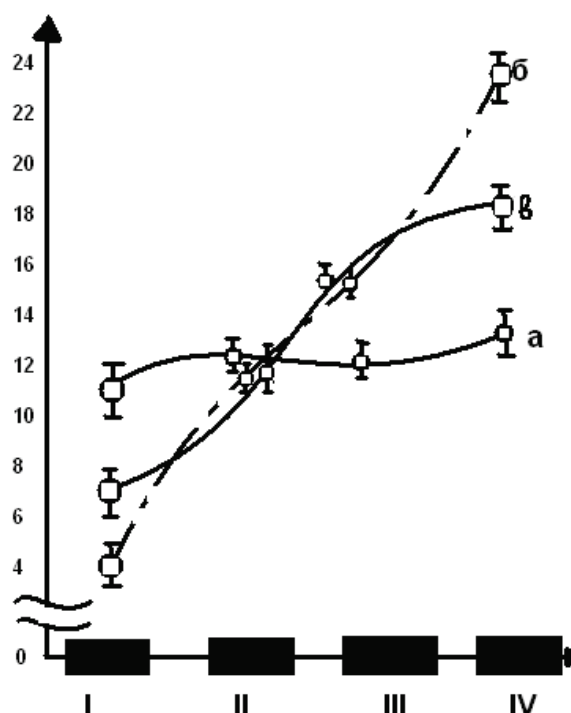


Рис. 1. Распределение активности дипептидгидролазы вдоль тонкой кишки через 24 часа после иммобилизационного стресса и после стресса на фоне феназепама

Ось ординат: а – интактные крысы (контроль); б – иммобилизация; в – иммобилизация на фоне феназепама

Ось абсцисс: I – двенадцатиперстный отдел; II – проксимальный отдел; III – медиальный отдел;

IV – дистальный отдел

Выводы:

1. Иммобилизационный стресс по-разному влияет на функционально-морфологические показатели тонкой кишки в зависимости от поведенческих особенностей крыс.
2. Стресс не вызывает гибели особей из смешанной группы;

Литература:

1. Cox, T. Stress, coping and problem solving // Work and stress. — N1 — P.5–14
2. Palmour, R. M. Genetic models for study of aggressive behavior // Progr. Neuropsychopharmacol and boil. Psychiatr — 2002 — V7 — P.573–576
3. Уголев, А. М. Физиология и патология пристеночного (контактного) пищеварения. — С — Пб. Наука, 2001, — 230с.
4. Фурдуй, Ф. И. Современные представления о физиологических механизмах развития стресса — Кишинев, 2001 — с. 8–33.

3. Топография всех ферментативных активностей изменяется, в основном, за счет смещения их максимума в дистальный сегмент.

4. Характерным является снижение массы слизистой оболочки по всем участкам тонкой кишки.

Влияние иммобилизационного стресса на активность и топографию энтеральных ферментов на фоне введения феназепама

Абдувахабова Нилуфар Абдусаид кизи, студент
Аскарьянц Вера Петровна, доцент, научный руководитель
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

В стрессорную реакцию организма почти всегда вовлекаются органы пищеварения. Агрессивность является важной формой зоосоциального поведения у животных разных видов, имеющая приспособительное значение и проявляющаяся видоспецифическим набором поведенческих реакций (2,4). Но особенности функционирования органов пищеварения в зависимости от поведенческих характеристик организма изучены недостаточно, ни в норме, ни при стрессе.

Актуальностью работы явилось выяснение функционального состояния тонкой кишки у крыс из агрессивной группы при иммобилизационном стрессе под влиянием транквилизатора феназепама.

Цель работы: изучения влияния феназепама на активность и топографию энтеральных ферментов у крыс из агрессивной группы в условиях иммобилизационного стресса.

Материалы и методы: эксперименты проводились на взрослых беспородных крысах с массой тела 180–200 г. Использовались три группы крыс — смешанная (животные не проверялись на агрессивность), неагрессивная и агрессивная группы.

Животные проверялись на агрессивность по методике А. А. Рылова (1983); раздражителями являлись электрические импульсы, каждый из которых предъявлялся животным четырехкратно. Величина агрессивности, связанная с болью, оценивалась по показателю «средней болезненности схваток», возникающих в ответ на серию из 88 импульсов и количеству схваток из 88 возможных. Агрессивными крысами считаются те, у которых «средняя болезненность схваток» находится в пределах от 45,6 до 39,7. У крыс со средней агрессивностью этот показатель

колеблется от 38,8 до 33,4. У неагрессивных особей он составляет 32,6–0.

Иммобилизационный стресс вызывали путем принудительной иммобилизации в течение 24 часов.

Феназепам вводили перорально с профилактической целью за 30 минут до стресса в дозе 2 мг/кг. В качестве контроля использовали крыс с соответствующей типологической характеристикой, которым перорально вводили эквивалентное количество дистиллированной воды. Массу тела и массу слизистой определяли обычным взвешиванием.

Активность пищеварительных ферментов определялась по следующим методикам: моноглицеридлипазы — методом А. М. Уголева и М. Ю. Черняховской (1969); глицил-1-лейцин — дипептидгидролаза — методом А. М. Уголева и Н. М. Тимофеевой (1969), амилазы — методом Смит-Роя в модификации А. М. Уголева (1969); сахаразы — методом Neleon в модификации А. М. Уголева и Н. Н. Иезуитовой (1969), лактазы — методом Dalhgqvist (1968).

Активность ферментов рассчитывалась на 1 г массы сырой ткани слизистой оболочки тонкой кишки и выражалась в мг/мин/г для амилазы и в мкмоль/мин/г для остальных ферментов.

Статистическая обработка данных проводилась методом Стьюдента-Фишера.

Результат исследований: в этой серии опытов контролем служили показатели у интактных крыс из агрессивной группы.

В группе агрессивных крыс стресс привел к гибели 2-х особей из 10, подвергнутых иммобилизации, т.е. среди них летальность составляла 20%.

Иммобилизация снижала массу тела у агрессивных крыс до 48-го часа включительно после стрессорного воздействия в 1,2 раза.

Масса слизистой оболочки уменьшалась через 6 ч и 24 ч после стресса вдоль всей тонкой кишки, особенно в двенадцатиперстной кишке и проксимальном отделе. Через 48 ч показатель нормализовался.

Активность большинства ферментов в гомогенате слизистой оболочки, снятой вдоль всей тонкой кишки,

снижалась. Так, активность моноглицеридлипазы угнеталась в 1,7; в 1,8; в 2,3 раза через 6, 24, 48 ч соответственно.

Активность дипептид гидролазы уменьшалась в 1,8 раза и в 2,6 раза через 6 ч и 24 ч; нормализация произошла через 48 ч.

Амилолитическая активность ингибировалась на протяжении всего эксперимента в 1,6 раза, в 1,4 раза, в 2 раза (табл).

Таблица

Активность амилазы (мг/мин/г) в гомогенате слизистой оболочки, снятой вдоль всей тонкой кишки при иммобилизационном стрессе и при стрессе на фоне феназепама у крыс из агрессивной группы. ($M \pm m$, $n=6$)

Условия эксперимента	Время в часах после стресса		
	6	24	48
Интактные крысы (контроль)	260,0 \pm 2,9	260,0 \pm 2,9	324,0 \pm 30,2
Иммобилизационный стресс	165,0 \pm 9,5 $p < 0,01$	187,3 \pm 10,6 $p < 0,05$	158,3 \pm 5,4 $p < 0,001$
Иммобилизационный стресс на фоне феназепама	286,0 \pm 5,2 $p > 0,05$	273,3 \pm 5,9 $p > 0,05$	313,5 \pm 5,7 $p > 0,1$

Сахаразная активность не изменялась через 6 ч после стресса и уменьшалась в 1,7 раза и в 1,5 раза через 24 ч и 48 ч после иммобилизации.

Лактазная активность не изменялась через 6 ч и 48 ч, но понижалась в 1,5 раза через 24 ч.

Распределение ферментативных активностей после стресса становилось равномерным вдоль всей кишки.

Активность моноглицеридлипазы снижалась в одинаковой степени во всех участках тонкой кишки через 6, 24, 48 ч, поэтому распределение ее оставалось таким же равномерным, как в контрольной группе.

Дипептидгидролазная активность снижалась через 6 ч и 24 ч в дистальном сегменте и не изменялась в остальных сегментах, вследствие чего ее распределение выравнивалось на протяжении органа. Через 48 ч топография соответствовала контрольной, т.е. вновь пик активности фермента сместился в дистальный сегмент, а в остальных отделах активность была ниже и, примерно, равна между собой.

Амилолитическая активность через 6, 24, 48 ч снижалась в двенадцатиперстной кишке и в проксимальном отделе и не изменялась относительно контроля в медиальном и дистальном сегментах, что способствовало выравниванию ее распределения на протяжении кишки.

Сахаразная активность через 6 ч после стресса не изменялась во всех сегментах, поэтому топография ее не отличалась от таковой в контроле — пик активности определялся в двенадцатиперстной кишке, далее активность снижалась в каудальном направлении. Через 24 ч и 48 ч после иммобилизации активность энзима ингибировалась в двенадцатиперстной кишке и проксимальном сегменте и не изменялась в 2-х каудальнее расположенных отделах, поэтому распределение ее стало равномерным (рис).

Активность лактазы через 6 ч и 48 ч после стресса не отличалась по величине от контрольной на всех участках кишки и топография ее была как в контроле, т.е. наиболее высокая активность в двенадцатиперстной кишке, меньшая и примерно одинаковая между собой — в 3-х остальных сегментах. Через 24 ч после стресса активность лактазы ингибировалась а всех участках кишки, но больше — в двенадцатиперстной кишке, что привело к выравниванию ее распределения.

Профилактическое введение феназепама эффективно предупреждало развитие негативных последствий от иммобилизационного стресса у агрессивных крыс: во все сроки после стресса не менялись масса тела и масса слизистой, не наблюдалось изменение активности моноглицеридлипазы, дипептидгидролазы, амилазы (табл) и лактазы в гомогенате слизистой оболочки, снятой вдоль всей тонкой кишки. Только активность сахаразы повышалась в 1,8 раза через 24 ч.

Топография ферментативных активностей нарушалась без определенной системы через 6 ч, но уже через 24 ч для большинства ферментов топография соответствовала контролю (рис).

Выводы:

У взрослых агрессивных крыс иммобилизация вызывает гибель 20% особей, ингибирует активность всех ферментов, а распределение ферментативных активностей становится равномерным по длине тонкой кишки;

Общим для стресса всех взрослых крыс является снижение массы тела и массы слизистой оболочки;

Феназепам четко корректирует нарушения в морфо-функциональном состоянии тонкой кишки, что проявляется более быстрой нормализацией исследованных показателей.

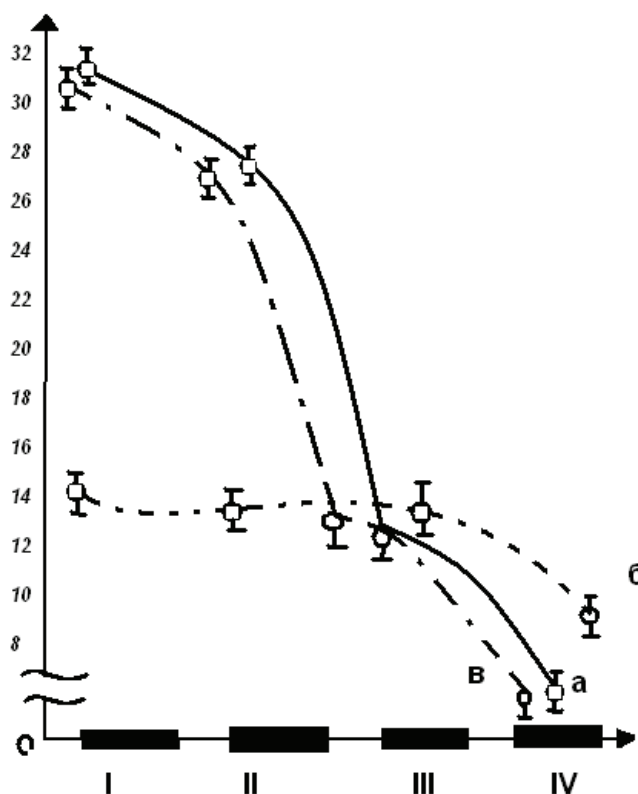


Рис. Распределение активности сахаразы вдоль тонкой кишки через 24 часа после стресса, а также после стресса на фоне феназепама. Ось абсцисс — отделы тонкой кишки (I — двенадцатиперстная, II — проксимальный, III — медиальный, IV — дистальный). Ось ординат — активность фермента в мкмоль/мин/г): а — интактные крысы, б — иммобилизация, в — иммобилизация на фоне феназепама

Литература:

1. Cox T; Stress, coping and problem solving// Work and stress. — 2001. — № 1. — P.5–14.
2. Palmour, R. M. Genetic models for study of aggressive behavior// Progr.neuropsychopharmacol and biol.psychiatr. — 2002. — V.7. — P.513–516.
3. Уголев, А. М. Физиология и патология пристеночного (контактного) пищеварения. С. — Пб. Наука, 2001. — 230с
4. Фурдуй, Ф. И. современные представления о физиологических механизмах развития стресса. — Кишинев, 2001. — с.8–33.

Влияние систематических перегреваний на потребление воды ювенильными крысами

Аскарьянц Вера Петровна, кандидат медицинских наук, доцент;
Абдуллаева Саодатхон Хабибуллаевна, студент
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

Change of water consumption by juvenile rats under the influence of systematic overheatings

V.P. Askaryants,
S. Kh. Abdullaeva

Experiments were conducted on 180 young Wistar rats weighing 48.0 ± 3.1 g, aged 30 to 60 days, that is, from the moment of complete transition to definitive feeding up to sexual maturity. The 30-day-old rats were placed in special

cages for calculation of food and water consumption. During one months the rats were given full semisynthetic rations with necessary combination of vitamins and salts: balanced (proteins-31%, carbohydrates-36%, lipids-33%), carbohydrate-rich (proteins-17%, carbohydrates — 65%, lipids — 18%), low carbohydrate (proteins — 60%, carbohydrates — 22%, lipids — 18%). The rations were used up to the 60* day of life. Rats were daily weighed taking into account the quantity of food and water consumed, The rats were divided into 2 groups, 90 each. The first group was maintained in room temperature (22–24°C). The second group was daily exposed to overheating (37–38°C) during 8 hours from 10 to 18. The water consumed was calculated per 100 g of body weight and 100 g of food. Rats on low carbohydrate ration consumed much more water than ones on balanced and carbohydrate-rich rations. Per food the least consumption of water was noted in carbohydrate-rich ration.

Несмотря на то, что проблема адаптации пищеварительных желёз разрабатывается длительное время, многие её аспекты остаются мало изученными. Один из них — возрастные особенности индивидуальной адаптации пищеварительных желёз к характеру питания, в том числе в зависимости от потребления воды в условиях повышенной температуры окружающей среды на фоне качественно различных рационов [1–3].

В Средней Азии высокая температура летом является основным и длительное время действующим неблагоприятным фактором внешней среды. Можно предположить, что ежедневное перегревание, вызывая напряжение механизмов терморегуляции, приводят к увеличению потребления воды растущими организмами [1,2,4].

Цель работы — выяснить влияние перегревания на потребление воды ювенильными крысами, получавшими качественно различные рационы.

Материалы и методы

В эксперименте использованы 180 крысят линии вистар с массой $48,0 \pm 3,1$ г с 30-го по 60-й день жизни, т.е. с момента полного перехода на дефинитивное питание до начала периода полового созревания. Проведено 1110 измерений.

Крысят, родившихся в условиях вивария от родительских пар с массой тела 180 ± 25 г, в 30-дневном возрасте помещали в специальные клетки, позволяющие вести индивидуальный учет потребления пищи и воды. В течение 1 мес животные получали полноценные полусинтетические рационы с необходимым набором витаминов и солей (Уголев А. М. и др., 1981): сбалансированный (белки — 31%, углеводы — 36%, жиры — 33%), высокоуглеводный (белки — 17%, углеводы — 65% и жиры — 18%), низкоуглеводный (белки — 60%, углеводы — 22%, жира — 18%). Рационы скормливались до 60-го дня жизни. Крысят ежедневно взвешивали, учитывая количество съеданной пищи и выпитой воды.

Крысята распределены на 2 группы по 90 в каждой. В первую включены животные, содержащиеся при комнатной температуре (22–24°C). Крысята из второй группы большую часть суток находилась в таких же условиях, но ежедневно в течение 8 ч (с 10.00 до 18.00) экспонировались в тепловой камере при температуре 37–38°C.

Выпитую воду рассчитывали на 100 г массы тела и на 100 г съеденной пищи.

Полученные результаты были обработаны статистическим методом Стьюдента и Фишера. Вычислялись средняя арифметическая величина показателей (М), её средняя ошибка (т) и показатель достоверности (Р).

Результаты и обсуждение

Как видно из табл. 1, крысята, подвергавшиеся воздействию высокой внешней температуры и находившиеся на сбалансированном и высокоуглеводном рационах, выпивают воды значительно больше, чем содержащиеся при комнатной температуре. Так, крысы, содержащиеся на сбалансированном рационе, на 5-, 15- и 30-й день опыта с перегреванием выпивали воды соответственно на 19%, 38% и 70% больше, чем в обычных температурных условиях.

Под влиянием высокой температуры увеличение потребления воды крысятами на высокоуглеводном рационе было несколько меньшим, но также существенным, особенно во второй половине наблюдений.

В условиях перегревания увеличение потребления воды крысятами, получавшими сбалансированный рацион, влияло на возрастную динамику потребления воды. Так, в обычных температурных условиях по мере роста животные выпивали воды все меньше и меньше. Потребление воды перегреваемыми крысятами, находящимися на сбалансированном рационе, в течение всего периода наблюдения, не отличалось от такового до начала опыта, которое составляло в среднем $14,6 \pm 1,1$ мл/100 г массы тела.

При скормливании животным низкоуглеводного рациона потребление воды под влиянием высокой температуры в течение 30 дней наблюдений существенно не изменялось. По мере роста крысят, содержащихся на высокоуглеводном рационе в условиях перегревания, количество выпиваемой воды уменьшалось по сравнению с таковой до начала опыта. Однако на 20-, 25- и 30-й день крысята, подвергаемые воздействию высокой температуры, выпивали больше воды, чем крысята было больше, чем содержащиеся в обычных температурных условиях.

Следовательно, систематическое перегревание приводит к увеличению потребления воды ювенильными крысами, получавшими сбалансированный и высокоугле-

водный рацион. Количество воды, потребляемое крысами, содержащимися на низкоуглеводной диете, будучи

существенно большим при обычных температурных условиях, под воздействием перегрева не увеличивается.

Таблица 1

Среднесуточное количество выпиваемой воды (мл/100 г массы тела) ювенильными крысами из первой (числитель) и второй (знаменатель) группы

День эксперимента	Рацион		
	сбалансированный	низкоуглеводный	высокоуглеводный
5-й	13,8 ± 0,9/16,4 ± 1,8	10 ± 1,6/22,1 ± 2,2	16,6 ± 0,9/19,3 ± 0,4*
10-й	11,8 ± 0,4/14,4 ± 1,8	20,240,4/20,6 ± 0,4	12,4 ± 1,1/13,3 ± 1,3*
15-й	10,4 ± 0,5/14,4 ± 1,0*	19,4 ± 1,1/18,0 ± 0,9*	9,8 ± 0,5/10,2 ± 1,5
20-й	9,2 ± 0,4/14,6 ± 0,9*	18,6 ± 0,4/17,9 ± 2,8	8,4 ± 0,7/10,6 ± 0,1*
25-й	8,6 ± 0,5/13,8 ± 0,5*	17,3 ± 0,5/18,0 ± 1,9	7,4 ± 0,2/10,7 ± 1,2*
30-й	8,2 ± 0,5/14,4 ± 0,4*	16,7 ± 0,7/14,6 ± 0,6	7,0 ± 0,5/9,0 ± 0,3*

Примечание. Здесь и в табл. 2 знаком * отмечены показатели, достоверно отличающиеся от таковых в первой группе.

В изменении потребления воды в расчете на та составляла в среднем 42,8 ± 1,9 мл/100 г, от 100 г съеденного

корма, которая до начала опытов была аналогична закономерности (табл. 2).

Таблица 2

Среднесуточное количество выпиваемой воды (мл/100 г съеденной пищи) ювенильными крысами из первой (числитель) и второй (знаменатель) группы

День эксперимента	Рацион		
	сбалансированный	низкоуглеводный	высокоуглеводный
5-й	46,0 ± 2,1/70,8 ± 17,4*	68,6 ± 4,4/74,6 ± 6,9	37,1 ± 1,1/53,8 ± 7,0*
10-й	46,0 ± 1,1/72,8 ± 11,0	62,0 ± 2,9/68,1 ± 3,1*	29,5 ± 0,8/31,4 ± 1,6
15-й	39,6 ± 2,1/86,9 ± 6,4*	67,4 ± 3,9/68,0 ± 4,9	23,4 ± 1,0/10,2 ± 1,5
20-й	36,9 ± 1,0/93,5 ± 8,2*	71,5 ± 4,5/77,4 ± 5,6	20,4 ± 1,0/29,9 ± 1,6*
25-й	35,0 ± 1,5/94,7 ± 4,9*	73,9 ± 2,6/87,1 ± 12,6*	21,8 ± 1,0/38,7 ± 5,4*
30-й	37,6 ± 2,0/96,7 ± 6,6*	67,5 ± 3,7/69,2 ± 5,1	20,9 ± 1,5/31,0 ± 2,2*

Разница состояла только в том, что увеличение объема выпиваемой воды перегреваемыми крысами, содержащимися на сбалансированном рационе, было более выраженным. Так, если при пересчете на единицу массы тела больше воды выпивали животные, содержащиеся на низкоуглеводном рационе, то при пересчете на 100 г съеденной пищи — крысы, подвергавшиеся систематическому перегреванию и получавшие сбалансированный рацион.

Во второй половине опытов у крыс, получавших высокоуглеводный рацион, при перегревании увеличение количества выпиваемой воды в расчете на 100 г съеденной пищи также было больше, чем в расчете на единицу массы тела.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что в расчете на единицу массы тела ювенильные крысы, содержащиеся на низкоуглеводном рационе, потребляют воды значительно больше, чем получающие сбалансированный и высокоуглеводный ра-

ционы. В расчете на единицу массы съеденной пищи потребление воды оказывается наибольшим у животных, получающих низкоуглеводный рацион, заметно меньшим — при скормлении сбалансированного рациона и наименьшим у крыс, получавших избыток углеводов.

При систематических перегреваниях потребление воды растущими крысами, находящимися на различных рационах было неодинаковым. Оно резко возрастает при использовании сбалансированного и высокоуглеводного рационов.

Выводы

1. В расчете на единицу массы тела ювенильные крысы, получающие низкоуглеводный рацион, потребляют воды значительно больше, чем находящиеся на сбалансированном и высокоуглеводном рационах.

2. В расчете на единицу массы съеденной пищи потребление воды больше у животных, получающих низкоугл-

сбалансированный рацион, значительно меньше — у содержащихся на сбалансированном рационе, наименьшее — при избытке углеводов в питании.

3. В условиях систематического перегревания потребление воды растущими крысами резко возрастает при использовании сбалансированного и высокоуглеводного рационов.

Литература:

1. Уголен, А. М. Эволюция пищеварения: и принципы эволюции функций. Элементы • современе. 14 го функционер изма. СПб, 2002.
2. Физиология всасывания Р\кч. дсгво по физиологии СПб, 2003.
3. Физиология человека / Под ред Р. Щуидта. Г. Тевса. М.. 2003. Т. 4.
4. Johnson, Z. R. Physiobody at the gastrointestinal tract. New York, 2003.

Factor model study of somatotypical and psychophysiological status in young adults

Askaryants V.P., Candidate of Medical Sciences, docent;

Ismoilova Gulasal, student

Tashkent Pediatric Medical Institute

Аскарьянц Вера Петровна, кандидат медицинских наук, доцент;

Исмоилова Гуласал Анваровна, студент

Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

Somatotypical and physiological parameters are determined by the individual's genotype (hereditary) and find their direct expression in a variety of phenotypic modifications (options) in the so-called "normal reaction" relevant characteristics (properties). Modifying the most important factors contributing to change in these traits in genetically restricted limits is climatop — a combination of physical and chemical factors of the environment and social conditions.

Undoubtedly, somatotypical and physiological parameters are essential parts of the body which is characterized by its adaptability of the determinants of health and performance of professional activities. Of greatest interest. Associated with the solution of problems of modeling and forecasting of individual properties based on psychophysiological and somatotypical status (2,3).

In this context, aim of this study was to develop a factor model of psychophysiological and somatotypical status of young people to optimize training.

Materials and methods

The object of the study were the 259 young people (men — 139 women — 128) aged from 17 to 28 years. For each observed within the sample the data of 52 indices, composed of simple (elementary) and calculated (derived) indices, reflecting the objects' overall (code, gender, date of birth), psychophysiological (adaptability, schizoid, neurosality, epileptic, efficiency, heart rate variability) and somatotypical (weight and height, body mass index body composition, surface area and volume of the body, the parameters of the basal metabolism, blood pressure, indicators of autonomic regu-

lation and the efficiency of the heart) status. Psychophysiological data were obtained using a device "CMS". For statistical calculations were obtained by the standard packages of "MS Excel MS-97" and "Satistica-6.0". Factor analysis was performed by the method of principal components to the definition of the optimal number of factors allocated by the Kaiser criteria, "Scree test" and the completeness of the factorization (1,3). Indicators with factor loadings ≥ 0.5 in magnitude were selected for the analysis. Accepting the existence of an infinite set of solutions obtained by rotating the axes of common factors ("Varimax normalized" and the most complete interpretation of the results in terms of the subject.

Results

Factor analysis of the data resulted in identifying 10 factors that determine the main physiological and somatotypical characteristics of young people with factorization equal to 88,8%. Unidentified and irrelevant factors amounted 11.2% of the total.

The first factor — "Factor of somatotype" (28.5% of the total impact) has the strongest influence on such figures of metabolism, as its daily value, intensity and power. In this case, the indices with absolute value were gender, weight, length, volume and surface area of the body.

Highlighted the importance of this factor is to maintain ideal body weight and degree of body surface area ratio. Great contribution of this factor in the overall effect is determined by its importance in shaping behaviors and energetic potential of the body.

The second factor — “Factor of body mass deviation” (15.8%) was associated with the presence of significant (>10%) deviations from ideal body weight parameters, absolute and relative mass of body fat, the average density of the body, the individual mass index (IR — Rohrer, IS — Sheldon, IK — Quetelet), and body surface area. This may testify on adverse effects of excessive or insufficient body weight as compared with the ideal for the individual in terms of ensuring normal physiological functions.

The third factor — “Factor of adaptability” (11.8%), reflected the properties of the basic integrated psychophysiological indicators, such as adaptability, schizoid and performance and was determined by such indices as heart rate, heart rate variability, Kerdo index and a coefficient of endurance. The existence and importance of this factor plays an important role in the training and performance of professional activities.

The fourth factor — “Factor of Blood pressure” (9.3%) was associated with the values of blood pressure and the tone of the autonomic nervous system. The importance of the fifth factor — the “age factor” was associated only with ages of objects (year of birth, number of years lived), indicating the importance of the age characteristics on physiological parameters of the individual.

Circulatory efficiency was related to the influence of the sixth factor “factor of circulation efficiency (6.1%) and was determined by pulsatile arterial blood pressure, coefficient of endurance, systolic and minute volume of blood.

The main parameters of heart rate variability were associated with the influence of seventh factor — “factor of heart rate variability”, reflecting: the adequacy of the regulatory mechanisms of the individual under varying conditions of its activity. It may have not only diagnostic but also prognostic significance.

If the effect of the third factor on being schizoid was related to adaptability of individual, in the

Eight factor — the factors of schizoid-epileptic, the indices and introversion were separately analyzed, that in general, can be characterized not only by the degree of involvement of the object in the environment, but also mobility of mental reactions. The degree of neuroticism, as an index of the sensitivity of the mental state, has been allocated separately in the ninth factor — a “factor of neuroticism”. Despite its relatively low contribution to the overall impact (2.2%), however, it can play a significant role in the formation of interpersonal relationships within a team.

Interesting results were obtained regarding the tenth factor — factor of birth date that associated with the date and month of birth and amounted to 2.1% of the total impact of common factors.

Significance of this factor requires further study, as it is related to the individual biorhythms of the body, which determine its performance, adaptation, and the health status in the individual’s biological year. This, the analysis of factor loadings studied parameters can identify the role of the selected factors in the formation of optimal conditions for training and subsequent career.

Conclusions:

The following conclusion have been made: first, to optimize training and subsequent career of decisive influence of factors reflecting the physiological and somatotopical characteristics of the organism. Second, the determining factor are somatotype, body mass deviation and adaptability.

And third, factors of blood pressure, the efficiency of blood circulation, and heart rate variability, schizoid-epileptic, neuroticism and other are the main background factors of influence.

References:

1. Aivazian SA, VM Bukhshtaber Eniukov JS et el Classification and reduction of dimention. — Moskow: Finance and Statistics, 1989.
2. Akipschikova GI somatic and physiological organization of man. — L., 1997.
3. Porcini VP Borovikov IP Statistica Statistical analysis and data processing environments Windows — M. Pub. “Filin”, 1997.
4. Ratanova TA Psychophysiological basis of individuality. M., Publishing MPSI, 1999.

Социально-биологические условия как фактор риска заболеваемости жителей г. Грозный

Гакаев Казбек Анурбекович, врач

ГБУ «Центральная районная больница Урус-Мартановского района»

Фактор риска — общее название факторов, не являющихся непосредственной причиной определенной болезни, но увеличивающих вероятность ее возникновения. К ним относятся условия и особенности образа жизни,

а также врожденные или приобретенные свойства организма. Они повышают вероятность возникновения у индивидуума болезни и способны неблагоприятно влиять на течение и прогноз имеющегося заболевания. Обычно вы-

деляют биологические, экологические и социальные факторы риска. Если к факторам риска присовокупить факторы, являющиеся непосредственной причиной болезни, то вместе их называют факторами здоровья. Они имеют аналогичную классификацию.

В настоящее время в связи с глубокими изменениями среды обитания человека возникла проблема экологической патологии как следствия воздействия физических, химических и биологических факторов. Большая часть неблагоприятных факторов антропогенного происхождения. Из них наиболее опасны вещества промышленного происхождения, в том числе органические и минеральные химические соединения различных классов.

Благополучие и здоровье нынешнего и будущего поколений является главной целью, на обеспечение которой должна быть направлена вся деятельность человечества. В последние годы все отчетливее проявляется зависимость состояния здоровья человека от экологической ситуации. В результате издержек научно-технического прогресса, человечество оказалось заложником искусственно им же созданной биологической системы, которая в свою очередь отрицательно влияет на здоровье человека [12].

Природная среда сейчас сохранялась лишь там, где она не была доступна людям для ее преобразования. Урбанизированная или городская среда — это искусственный мир, созданный человеком, не имеющий аналогов в природе и способный существовать только при постоянном обновлении. Социальная среда сложно интегрируется с любой окружающей человека средой и все факторы каждой из сред «тесно взаимосвязаны между собой и испытывают объективные и объективные стороны «качества среды жизни». Эта множественность факторов заставляет более осторожно подходить к оценке качества среды жизни человека по состоянию его здоровья. Необходимо тщательно подходить к выбору объектов и показателей, диагностирующих среду. Ими могут быть короткоживущие изменения в организме, по которым можно судить о разных средах — дом, производство, транспорт, и долгоживущие в данной конкретной городской среде, — некоторые адаптации акклиматизационного плана и др. Влияние городской среды достаточно ярко подчеркивается определенными тенденциями современного состояния здоровья человека.

Таблица 1

Влияние биологических, экологических и социальных факторов на возникновение болезней
(в среднем по Российской Федерации)

Группы факторов риска	Факторы риска	Значение для здоровья
Биологические факторы		
Генетика, биология человека	Наследственная и приобретенная в ходе индивидуального развития предрасположенность к заболеваниям	15–20
Экологические факторы		
Состояние окружающей среды	Загрязнение воздуха, воды, почвы, продуктов питания, резкая смена погодных явлений, повышенный уровень радиационного, магнитного и других излучений	20–25
Социальные факторы		
Условия и образ жизни	Курение, употребление алкоголя, употребление наркотиков, неправильное питание, недостаток сна, стрессовые ситуации, гипо- и гипердинамия, вредные условия труда, плохие материально-бытовые условия, непрочность семьи, высокий уровень урбанизации	50–55
Медицинское обеспечение	Неэффективность профилактических мероприятий, низкое качество медицинской помощи, несвоевременность ее оказания	10–15

Географическое положение г. Грозный и некоторые черты природы его окрестностей охарактеризованы еще дореволюционными исследователями. Например, приват-доцент К. В. Харчиков в 1906 был удивлен крайне неудачным расположением г. Грозный в самой низменной части равнин посреди возвышенностей. В дождливую погоду это превращало город в гигантскую сточную канаву для прилегающих хребтов. Им же замечены и незавидные климатические условия местности, в которых расположен город: летом здесь очень жарко, зима обычно сырая. К числу отрицательных климатических элементов

добавляются ветры, дующие здесь очень часто. Расположен город в самом центре республики. Территория города представляет собой ассиметричную геометрическую фигуру с максимальной протяженностью до 30 км. с северо-запада на юго-восток. Площадь территории с городскими постройками и другими объектами хозяйства составляет более 200 тыс. м² [4, 8].

Атмосферный воздух в прошлом загрязнялся вредными химическими веществами, газами, канцерогенными веществами, пылью. Основная часть выбросов происходила в результате пожаров на нефтехранилищах, от горящих

нефтяных скважин, в зонах разлива нефтепродуктов, кустарной добычи и переработки нефтяного конденсата. Доля выбросов от перечисленных источников составляла более 55%. Ориентировочно 30% являлись выхлопными газами автомобильного транспорта. Все остальное являлось результатом загрязнений от промышленных предприятий, свалок бытового мусора, в условиях крайне недостаточной работы жилищно-коммунального хозяйства.

Прошедшие после военных действий годы оказали существенное влияние на восстановление условий для жизнедеятельности населения г. Грозный. Статистические показатели показывают устойчивый тренд к улучшению среды обитания на основе показателей, характеризующих социальное обеспечение и уровень жизни людей. Для объяснения нынешнего состояния здоровья населения города одних только природно-экологических факторов вряд ли достаточно. Состояние здоровья основывается на комплексе факторов, среди которых важное место занимают кроме экологических также социальные и экономические. Еще не зажили в памяти людей ужасы войны и связанные с ними глубокие стрессовые состояния, которые, несомненно, влияют на снижение иммунной системы и повышают подверженность заболеваниям. До сих пор остро стоят вопросы обеспечения работой, восстановления жилья и инфраструктуры. Военный период перемешал традиционные системы расселения, в города хлынули волны населения с сельской местности. Социальный климат во многих населенных пунктах переживает этап глубокой трансформации, когда старшие поколения утрачивают былой стиль и ритм жизни и вынуждены приспособляться к новым, порой, жестким, условиям рыночной экономики. Все эти факторы сложно оценить, нужен комплекс индикаторов [2, 9].

Основными данными для написания статьи послужили статистические источники, в первую очередь о состоянии окружающей среды в ЧР, медицинская статистика о заболеваемости и смертности, бюллетени санэпидстанции. Важное место занимали полевые исследования и интервью с местным населением и специалистами (экологами и врачами), которые позволили выделить среди статистических данных наиболее качественные и подходящие для реализации нашей цели. Применение статистики — один из важных, но в определенной степени уязвимых, способов привлечения материала. Далеко не всегда цифры помогают идентифицировать реальное состояние здоровья. Тому мешает и недостаточно разработанная система показателей. Так, обеспеченность врачами еще не означает высокий уровень медицинского обслуживания вследствие недостаточно высокой квалификации врачей, слабого опыта работы с населением, пережившим военный стресс. По-видимому, и эколого-географические подходы должны быть трансформированы при исследовании территории и населения в послевоенный период [1, 10].

Все это заставило выделить две группы индикаторов состояния населения: заболеваемость по видам болезней,

как индивидуальная реакция каждого организма на комплекс экологических, социальных и экономических факторов; социальная реакция на уровне социальных общностей, выраженная в миграции (направленности и интенсивности), проявлении социальных отклонений (преступлений, самоубийств) и др. [3].

Как показывают полевые исследования и анализ многочисленных таблиц, большинство заболеваний так или иначе связано с изменившимися природными условиями, но более сильная связь прослеживается у некоторых болезней с социальными факторами. Для выявления этой связи с факторами природной и социальной среды были отобраны 42 наиболее часто встречающихся заболеваний, которые были проклассифицированы по степени тесноты связи с экологическими и социальными факторами [11].

При проведении мониторинга передвижной автоматической станцией на содержание вредных веществ неорганического происхождения в атмосферном воздухе на территории четырех районов г. Грозного показывается их разная концентрация. На территории Заводского района содержание в атмосферном воздухе оксида азота составляло 0,00666 мг/м³, диоксида азота — 0,0018 мг/м³, диоксида серы — 0,00678, оксида углерода — 0,22 мг/м³, озона — 0,02 мг/м³, аммиака — 0,00075 мг/м³. Пробы для исследования атмосферного воздуха на содержание неорганических вредных веществ отбирались также в Ленинском, Октябрьском, Старопромысловском районах г. Грозного. Мониторинг, проведенный на содержание вредных неорганических веществ в атмосферном воздухе на территории Ленинского района выявил, что из 7 анализируемых веществ максимальное содержание в пробе, отобранной по ул. Дьякова, приходилось на оксид азота 0,01288 мг/м³ и оксид углерода — 2,47 мг/м³. Содержание остальных компонентов в анализируемых пробах не превышало: диоксид азота 0,00072 мг/м³, диоксид серы 0,00704 мг/м³, аммиак 0,00057 мг/м³. По пр-ту В.В. Путина максимальное содержание вредных неорганических соединений в атмосферном воздухе приходилось на диоксид азота в количестве 0,01162 мг/м³, диоксид серы в максимальном количестве по сравнению с другими компонентами содержался в воздухе по ул. Киевская и составлял 0,00809 мг/м³. Содержание аммиака во всех пробах атмосферного воздуха, исследованных улиц Ленинского района, находилось в пределах 0,00047–0,00074 мг/м³. По Старопромысловскому району на содержание неорганических вредных соединений были исследованы 4 улицы: Каменщикова, Ладожская, Кутая, Арбатская и одна ул. Декабрьская в Октябрьском районе. По суммарному содержанию вредных неорганических соединений в атмосферном воздухе максимум приходится в Старопромысловском районе на ул. Каменщикова и составляет 0,019025 мг/м³. При этом, основная доля приходилась на диоксид серы, и составляло 0,00691 мг/м³. Менее загрязненным неорганическими вредными веществами был атмосферный воздух на территории частного домовладения по ул. Ладожская. Суммарная концен-

трация вредных неорганических соединений составляла 0,027086 мг/м³, причем, содержание диоксида серы было завышено по сравнению с другими улицами данного района и достигало 0,00772 мг/м³ [5, 6].

Таблица 2

Влияние экологических и социальных факторов на болезни (по результатам опроса)

Влияние экологических факторов	Влияние социальных факторов	Влияние экологических и социальных факторов неоднозначно
Инфекционные и паразитарные болезни	Психические расстройства и расстройства поведения	Болезни крови и кроветворных органов
Болезни эндокринной системы, расстройства питания	Болезни нервной системы	Новообразования
Болезни щитовидной железы	Эпилепсия, эпилептический статус	Болезни вен, лимфатических сосудов лимфатических узлов
Болезни наружного уха	Болезни системы кровообращения	Анемия
Острый отит	Болезни органов пищеварения	Болезни глаз и его придаточного аппарата
Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	Язвенная болезнь желудка и 12-ти перстной кишки	Катаракта
Болезни органов дыхания	Гастрит и дуоденит	Глаукома, слепота и пониженное зрение
Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей	Болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей	Болезни уха и сосцевидного отростка
Пневмония	Болезни поджелудочной железы	
Астма, астматический статус	Болезни мочеполовой системы	Болезни внутреннего уха
Болезни кожи и подкожной клетчатки	Другие болезни мочевой системы	Кондуктивная и нейросенсорная потеря слуха
	Отклонения в протекании беременности, родов и послеродового периода	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани
Аллергические заболевания	Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	Почечная недостаточность
Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	Стенокардия, острый инфаркт миокарда	

Таблица 3

Общая заболеваемость детского и взрослого населения г. Грозный

Общая заболеваемость детей					
Районы и города	2007	2008	2009	2010	2011
г. Грозный	55165	41032	57996	63268	95959
Общая заболеваемость взрослых					
Районы и города	2007	2008	2009	2010	2011
г. Грозный	86056	80879	83125	73139	72748

По материалам отчетов Министерства здравоохранения ЧР [7].

Анализ статистических и полевых данных показывает, что на здоровье населения играют роль множество факторов, в первую очередь, социальные, экологические и экономические.

Литература:

1. Гакаев, К. А., Эльдарова Х. Б. Медико-экологические и географические факторы состояния здоровья жителей селитебной зоны г. Грозный. Молодой ученый. 2015. № 11. с. 629–631.

2. Гакаев, К. А., Ахмиева Р. Б., Зухайраева К. Я. Медико-географические особенности воздушного бассейна урбанизированных территорий и их влияние на здоровье населения Чеченской Республики. Молодой ученый. 2015. № 12 (92). с. 64–68.
3. Гакаев, К. А., Эльдарова Х. Б. Природная среда и его воздействие на здоровье населения Чеченской Республики. В сборнике: Медицина: вызовы сегодняшнего дня Материалы III Международной научной конференции. 2016. с. 61–65.
4. Гакаев, Д. А. Медико-экологические условия как одни из факторов возникновения туберкулеза населения Чеченской Республики. В сборнике: Медицина: вызовы сегодняшнего дня Материалы III Международной научной конференции. 2016. с. 1–4.
5. Гакаев, Д. А. Влияние шума и инфразвуков на организм человека. Молодой ученый. 2015. № 15. с. 261–264.
6. Государственный доклад о состоянии окружающей среды Чеченской Республики в 2013 г. Грозный. 2014.
7. Отчет Министерства здравоохранения Чеченской Республики за 2013 г.г. Грозный.
8. Рашидов, М. У., Гакаев Р. А. К вопросу взаимоотношения общества и природы в Чеченской Республике. Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. 2007. Т. 2. № 3 (9). с. 146–149.
9. Рашидов, М. У., Гакаев Р. А. Проблемы оздоровления окружающей среды Чеченской Республики. В сборнике: Наука и устойчивое развитие общества. Наследие В. И. Вернадского Сборник материалов 2-й Международной заочной научно-практической конференции. 2007. с. 109–111.
10. Убаева, Р. Ш., Гакаев Р. А., Ирисханов И. В. Основы системной экологии. Назрань, 2015.
11. Эльдарова, Х. Б., Гакаев Р. А. Анализ мониторинга заболевания атмосферного воздуха и его влияние на заболеваемость органов дыхания населения г. Грозного. В сборнике: IV Ежегодная итоговая конференция профессорско-преподавательского состава Чеченского государственного университета 2015. с. 151–155.
12. Эльдарова, Х. Б., Гакаев Р. А. Анализ медико-экологических показателей состояния здоровья населения Чеченской Республики. В сборнике: Горные территории: вопросы сохранения самобытности и обеспечения устойчивого развития 2015. с. 288–293.

Влияние условий проживания на формирование биоценоза зева матери и ребенка

Жумабаева Таасилкан Токтомаматовна, доктор биологических наук, доцент;
Орунбаева Бибигул Маматовна, старший преподаватель,
Жумабаева Назгуль Токтомаматовна, кандидат биологических наук, доцент
Ошский государственный университет (Кыргызстан)

В данной статье представлена колонизация новорожденных в зависимости от высоты местности проживания и микробиологического профиля зева рожениц.

Ключевые слова: микрофлора, роженицы, новорожденные.

Zhumabaeva T.T.,
Orunbaeva B.M.,
Jumabeava N.T.,
OshSU

This article deals with colonization of new-borns in dependence of microbiological and living condition of the borers.
Key-words: Microflora, parturient women, new-borns.

В полости рта имеются благоприятные условия для существования микроорганизмов, там проживает около 300 представителей микробов. Удобные анатомические особенности полости рта (десневые карманы), гастрономическое обилие пищи, свободный доступ кислорода и щелочная реакция слюны — идеальные условия для самых придиричивых колонизаторов. Здесь множество различных бактерий: ста-

филококков, стрептококков, бациллоидов, лактобактерий, фузобактерий, есть кишечная палочка и другие [1–9].

Большой вклад в изучение дисбактериозов внесли советские ученые в их работах было показано, что в патогенезе дисбактериозов ведущее значение имеет неблагоприятное воздействие внешних факторов, в частности и высокогорных условиях [1–9].

Наши исследования проведены, в отличающихся друг от друга экологических условиях, на различных высотах в южном регионе Кыргызстана: контрольная группа — Куршаб, 1012 м над ур. моря; Жалпак-Таш, 2000–2500 м над ур. моря; Сары-Таш, 3325 м над ур. моря.

Было установлено, что у женщин в экологических условиях низкогогорья формируется стереотипный микробиологический профиль на слизистой зева. Зев пред-

ставляет собой узкий задний отдел ротовой полости, через который она сообщается с глоткой. Ротовая полость имеет характеристики микробной экосистемы. Попадающая в рот пища и воздух при вдыхании содержат микроорганизмы, которые могут обсеменять поверхность зева. Так, *S. epidermidis* обнаруживается у 15,0% рожениц, который относится к условно-патогенным организмам (рис. 1).

%.

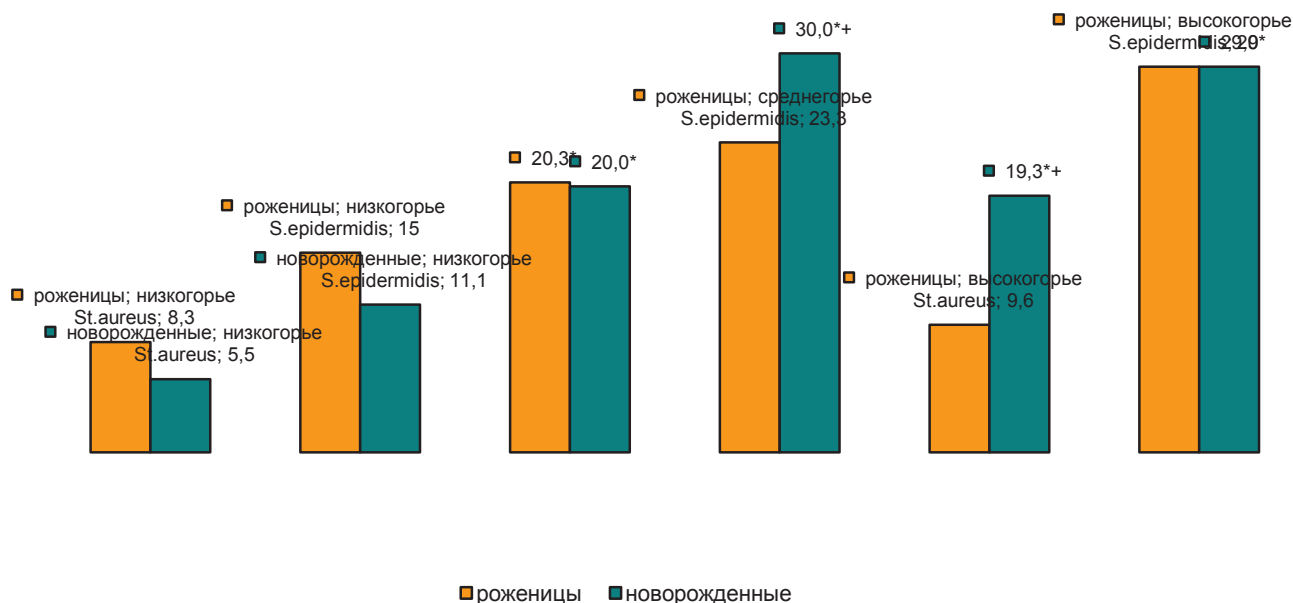


Рис. 1. Частота случаев высеваания стафилококков из экосистемы зева у рожениц и новорожденных в условиях низко- средне- и высокогорья

Примечание: * — $P < 0,05$ достоверно к низкогогорной группе; + — достоверно по отношению к роженицам.

Эта группа микроорганизмов была представлена 23 колониями, а количество микрококков составило $495,0 \pm 207,0$. Обычно стафилококки рассматриваются как сапрофиты, когда их количество варьирует от 10 до 60%, однако, в экстремальных условиях они способны стать причиной развития патологического процесса, через выработку токсинов, ферментов. Женщины, носительницы стафилококка могут нарушать экологическое равновесие микробной среды стационара, становясь источником госпитальной инфекции, выделяя микроорганизмы при кашле, со слюной и мокротой в воздух и на окружающие предметы. Данный вид микробов опасен и для его носителя, вызывая заболевания почек, печени, инфицируя раневую поверхность.

Среди патогенных микробов у рожениц на зеве присутствовали *S. aureus* — 8,3% случаев с $17,6 \pm 3,0$ колониями и с $883,3 \pm 151,4$ количеством микроорганизмов. *S. aureus* продуцирует группу ферментов, обладающих токсическим эффектом, определяя клиническую картину. В частности, он может стать причиной пневмонии, фурункулеза. Простое носительство этого стафилококка является важным фактором в эпидемиологии ряда заболеваний, например, когда источниками инфекциями ста-

новятся повара, акушеры, хирурги и, в нашем случае, передача инфекции роженицей своему ребенку и внесение ею вклада в поддержание госпитальной инфекции, т.е. формирование больничной экологической среды, причем негативного характера.

На втором месте, по частоте случаев заражения, находились *S. viridians* — 13,8%, с числом колоний $18,8 \pm 3,1$ и с $960,0 \pm 90,0$ микроорганизмами (рис. 2).

Наибольшая частота заражения патогенными микробами рожениц относится к группе *S. salivarius* — 15,2% с $24,5 \pm 3,0$ и $1250 \pm 161,4$ количеством микробов. Последний показатель диагностически значим и находится на границы нормы. Здесь важно отметить, что большинство рожениц не инфицированы этими видами патогенных микроорганизмов.

Также отмечается заселение зева у некоторых рожениц грибами, способных вызвать кандидомикоз.

Так установлено, что *C. albicans* были заражены 28,0% рожениц, а *C. crusei* — 12,5%. Соответственно число высеваемых колоний составило у них $18,0 \pm 2,0$ и $900,0 \pm 112,0$ грибковых клеток. *C. crusei* — $23,4 \pm 1,7$ и число грибковых клеток $1172,2 \pm 88,0$ (рис. 3.).

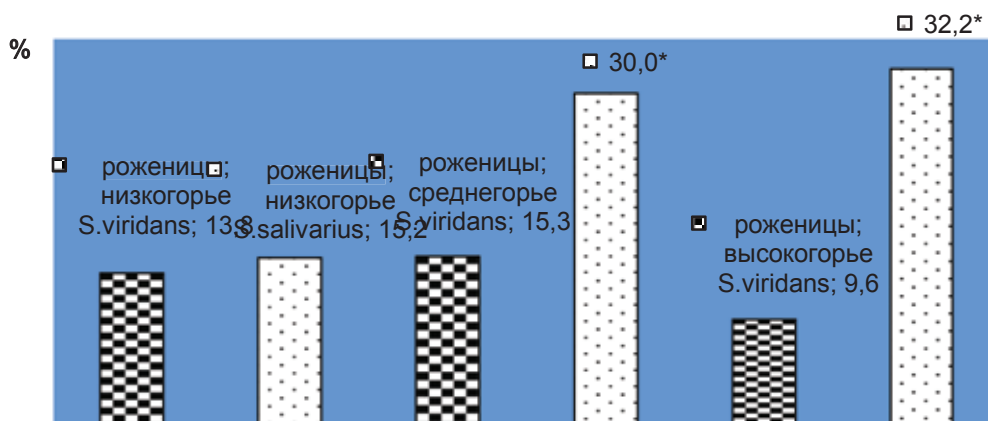


Рис. 2. Частота случаев высеивания кокков из зева у рожениц в условиях низко- средне- и высокогорья
Примечание: * – $P < 0,05$ достоверно к низкогогорной группе.

%.

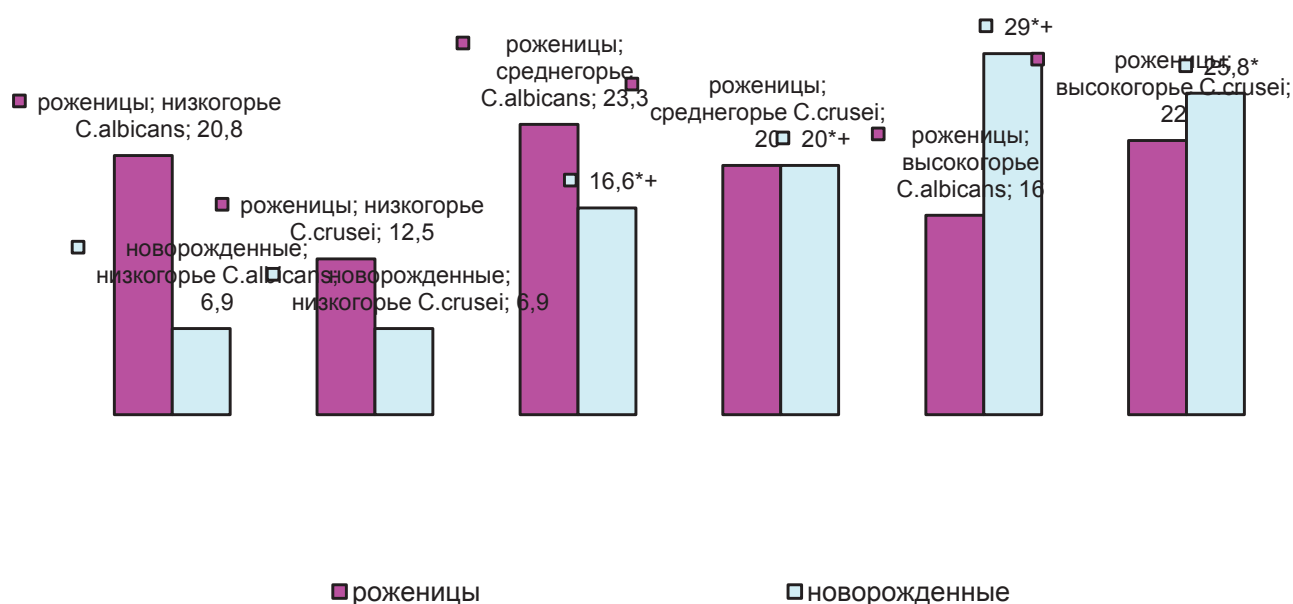


Рис. 3. Частота случаев высеивания кандидозной инфекции из экосистемы зева у рожениц и новорожденных в условиях низко- средне- и высокогорья

Примечание: * – $P < 0,05$ достоверно к низкогогорной группе; + – достоверно по отношению к роженицам.

Обычно для размножения грибов благоприятными условиями является высокая влажность и ослабление организма человека.

Таким образом, часть женщин, поступившая в акушерское отделение является носителями условно-патогенной, патогенной микрофлоры и грибковой инфекции, которая представляет потенциальную опасность как для будущего новорожденного, так и для рожениц по палате и будущих рожденных детей.

Известно, что у ребенка в первые дни после рождения наблюдается сниженная активность слюнных желез, что может отражаться на заселении слизистой оболочки полости рта микробами. С одной стороны это препятствует размножению микроорганизмов в какой-то период, но с другой, она не обладает защитными свойствами. Слюна

взрослого человека содержит ряд защитных веществ, таких как лизоцим, IgA и др., а у новорожденного этих веществ практически нет, pH — 7,8–6,8, имеется птисалин [7–9].

Микробы могут попадать в организм ребенка различными путями, но с обязательной стадией перехода микробов от матери в окружающую среду. Закономерно их пребывание какое-то время в окружающей среде и далее проникновение в организм новорожденного [7–9]. В данном случае инфицирование зева происходит воздушно-капельным путем или контактно бытовым путем — либо при непосредственном контакте с матерью (грудь и молоко матери), либо через различные предметы (при обследовании ротовой полости ребенка, медицинских манипуляций). Нельзя полностью исключить и пути пе-

редачи внутриутробным путем. Наиболее вероятным источником инфекции обычно является роженица, хотя вероятно и попадание внутрибольничной инфекции.

Когда мы говорим о передаче инфекции, то речь идет именно о передаче микроорганизмов, которые не обязательно должны вызывать заболевание, так как в данном случае имеется в виду формирование биоценоза у новорожденных.

Обследование новорожденных в условиях низкогогорья показало, что *S.epidermidis* в зеве у новорожденных встречалось в 11,1% случаев, число КОЕ и микроорганизмов не отличалось от микробиологической картины матери — $23,0 \pm 1,3$ и $1495,0 \pm 207,4$ соответственно. Необходимо отметить, что число КОЕ у новорожденных не у всех детей было таким высоким и показатель был статистически недостоверен ($P > 0,05$). *S.aureus* отмечен в 5,5% случаев, число КОЕ составило $20,0 \pm 5,0$ и число микробных клеток $1050,0 \pm 271,0$, что в среднем, несколько выше, чем у рожениц. *S.viridians* и *S.salivarius* — не высевались.

C.albicans и *C.crusei* составили 6,9% случаев (рис. 3.3). Так у *C.albicans* число КОЕ составило $21,0 \pm 3,0$, число грибковых клеток — $1090,0 \pm 74,0$. *C.crusei*. КОЕ — $29,0 \pm 1,0$, число грибковых клеток — $900,0 \pm 112,0$, что также было выше, чем у рожениц, что в какой-то степени свидетельствует о дополнительном источнике заражения микроорганизмами и грибковой инфекцией, так как число носительниц-рожениц этой инфекции не соответствует числу новорожденных с отмеченными инфекциями.

Следовательно, некоторые дети «получают» инфекцию от чужих матерей, вследствие экологического загрязнения пространства микробами, где они находятся.

Таким образом, формируется следующая микробиологическая картина. У рожениц низкогогорья на первом месте стоят *C.albicans*, на втором месте *S.epidermidis* и *S.aureus*. Новорожденным передается чаще всего *S.epidermidis*.

При проживании в условиях среднегорья на женщину оказывают влияние климато-экологические факторы, отличные от низкогогорья о которых мы упоминали ранее. Картина микробиологического пейзажа зева несколько отличается от пребывания в низкогогорных условиях, где на живые организмы начинают действовать, пусть в умеренной степени, факторы гипоксии, более высокая солнечная инсоляция, ионизация воздуха и др., что приводит к дополнительной нагрузке на организм.

Установлено что процент носительства *S.epidermidis* у рожениц, проживающих в условиях среднегорья выше, чем у рожениц низкогогорья, в среднем на 8,3%. Число рожениц с *S.aureus* составило 20,3%, что почти в 2,5 раза выше, чем в предыдущей группе (роженицы низкогогорья). Если в условиях низкогогорья *S.viridians* и *S.salivarius* — не высевались, то в среднегорье они регистрируются в 15,3% и 30,0% случаев соответственно.

Соответственно в мазке из зева *S.epidermidis* число КОЕ составляло $21,5 \pm 2,3$, а число микробных клеток $1071,5 \pm 119,9$. В сравнении с группой низкогогорья *St.aureus* составило $24,7 \pm 2,1$ КОЕ, а число микробных

клеток $1250,0 \pm 109,6$. *S.viridians* — $17,3 \pm 4,0$ КОЕ микробных клеток — $980,0 \pm 67,0$ и *S.salivarius* — $23,5 \pm 4,6$ КОЕ, число микробных клеток $1121,4 \pm 132,2$.

Таким образом, количество микроорганизмов *St.aureus* и *S.salivarius* на слизистой зева превысило диагностический порог и начало представлять определенную опасность, как для самой женщины, в плане развития воспалительного процесса в зеве, так и для новорожденного в качестве потенциального источника инфекции. Это подтвердилось при обследовании микробного профиля зева у новорожденных.

Исследование мазка зева у новорожденных показало, что большее количество рожениц были носителями *S.epidermidis*, в сравнении с женщинами низкогогорья и соответственно новорожденных — в 30% случаев высевался *S.epidermidis*, что в три раза больше, чем в низкогогорной группе. *St.aureus* определялся у 20,0% новорожденных, что было в 4 раза выше, чем в предыдущей группе. *S.viridians* и *S.salivarius* — у новорожденных не высевался, несмотря на высокие титры последнего.

Кандидозная инфекция, в частности, носительство *C.albicans*, отмечалось в 16,6% случаев, а *C.crusei* — в 20,0% случаев. Число КОЕ *S.epidermidis* составило $20,0 \pm 2,5$, а число микробных клеток $1016,0 \pm 126,1$, что практически не отличалось от низкогогорной группы. Число КОЕ *St.aureus* составило $30,1 \pm 4,0$, а микробных клеток $1508,3 \pm 202,0$, что значительно выше показателей предыдущей группы.

Таким образом, микробиологическая картина у рожениц, жительниц среднегорья, характеризуется наиболее высоким уровнем присутствия в зеве *S.epidermidis*, *S.aureus* и *C.crusei*. Новорожденные, после рождения оказались наиболее восприимчивы к *S.epidermidis*, а также к *S.aureus* и *C.albicans*, когда уровень их превысил диагностический критерий и в таком количестве микроорганизмы были способны нарушить экологический пейзаж зева и вызвать развитие патологического инфекционного процесса.

Проживание в экстремальных условиях высокогорья накладывает определенный отпечаток на микробиологический профиль слизистой зева рожениц, который в свою очередь определяет его формирование у новорожденных.

Как мы отмечали ранее, горный воздух, вода не являются благоприятной средой для размножения микроорганизмов, в силу низкой среднегодовой температуры, высокой инсоляции воздуха ультрафиолетового спектра, сухого воздуха и т.д.

Установлено, что у обследованных женщин, проживающих в условиях высокогорья *S.epidermidis* в зеве встречался в 29,1% случаев, при этом число колоний составляло $31,7 \pm 5,0$, а число микробных клеток $1588,8 \pm 284,0$. Эти показатели выше, чем у рожениц, проживающих в низко- и среднегорье. *S.aureus* выявлялся в 9,6% случаев, число колоний составило $20,0 \pm 4,0$, число микробных клеток $1016,8 \pm 235,0$. Это несколько меньше, чем в группе среднегорья, но больше, чем у рожениц низкогогорья.

Уровень *S.viridians* составил 9,6% с количеством КОЕ $17,3 \pm 2,0$, число микробных клеток $820,1 \pm 75,0$. Уровень *S.salivarius* был выше и составил 32,2%, число колоний $17,0 \pm 1,1$, число микробных клеток $883,9 \pm 72,3$.

Высокогорные факторы изменяют рост грибковой флоры. Так, число рожениц с *C.albicans* составило 16,8%, КОЕ $28,3 \pm 6,2$ и число грибов $1420,8 \pm 315,4$.

Значительно чаще, по сравнению с предыдущими группами регистрировался *C.gusei*, составляя $22,7 \pm 4,0$ КОЕ и числом микробных клеток — $1185,7 \pm 248,7$.

В условиях высокогорья у новорожденных в зеве чаще чем у матерей-рожениц выявлялся *S.aureus* (19,3% против 9,6%) и *C.albicans* (29,0% против 16,0% у рожениц).

Таким образом, экологические условия высокогорья, в первую очередь гипоксия, а также низкая температура воздуха и его сухость, видимо, изменяют реактивность организма и резистентность экосистемы слизистой зева, способствуя его инфицированию и росту количества микроорганизмов.

Литература:

1. Крылова, М.Д. Биологические, генетические, эпидемиологические аспекты дифтерии и нормальная микрофлора человека [Текст] / М.Д. Крылова // Микробиология. — 1985. — № 3. — с. 37–45.
2. А.А. Воробьева. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. — Москва, 2003. — с. 88–95.
3. В.И. Сергевнин, И.С. Шарипова и др. Формирование кожного микробиоценоза новорожденного как фактор снижения гнойно-септической заболеваемости. // Журн. акушерство и гинекология. 2009. № 3. — с. 61–66.
4. В.И. Сергевнин, Н.И. Маркович и др. Влияние выкладывания новорожденного на живот родильницы на колонизацию кожных покровов ребенка материнской микрофлорой. // Журн. Педиатрия. 2009. Том 87.
5. Л.Б. Борисов. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. — Москва. 2002. — с. 391–399.
6. Методические указания по бактериологическим методам лабораторных исследований клинического материала. Приказ МЗ Кыргызской Республики. 11. 01. 2011.
7. Автореф., Д.Л. Нариманова. Микробиологические аспекты формирования колонизационной резистентности организма новорожденных детей. Автореферат. Республика Казахстан, Алматы, 2008 г.
8. Автореф. Давлетова Л.Н. Микробиологические аспекты формирования колонизационной резистентности организма новорожденных детей и беременных женщин — Ташкент, 2007.
9. Симбиотическая микрофлора новорожденных детей / И.А. Бочков, Н.А. Семина, О.С. Дарбеева и др. // Антибиотики и микробиология человека и животных: Труды института ВНИИА, 1988. — с. 8–13.

Пренатальные эффекты бихромата калия и их коррекция у потомства крыс

Изтлеуов Ерболат Маратович, кандидат медицинских наук, доцент;

Изтлеуов Марат Капенович, доктор медицинских наук, профессор;

Кыдырбаева Эльнора Аскарровна, резидент

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова (г. Актобе)

Экопатогенный риск в Западном Казахстане связан с геохимическими особенностями — хромо-борный биогеохимический регион, нефтегазоперерабатывающий комплекс на фоне йододефицита [1, с.10–12; 2, с.11]. Первой в СНГ и второе в мире богатейшее месторождение хромитовых руд находится на территории Актюбинской области, где сосредоточены крупный обогатительный комбинат, заводы хромовых соединений и хромистых ферросплавов.

Вредное воздействие экотоксикантов (Cr^{+6} , В, Ni и др.) хромо — борного биогеохимического региона может проявляться в возникновении бесплодия, самопроизвольных абортов и выкидышей, осложнениями беременности и родов, увеличением частоты врожденных пороков развития, рождением маловесного ребенка и угрозой внутриутробной асфиксии плода [3, с.128–136; 4, с.165; 5, с.45–46]. Это диктует необходимость фармакологической

коррекции негативного влияния соединений хрома (Cr^{+6}) на протекание и исходы беременности [6, с.141].

Целью данной работы являлось исследование эмбрионального, постнатального развития и состояния перекисного гомеостаза в печени и мозге плодов крыс, подвергнутых воздействию шестивалентного хрома (бихромата калия) во время беременности, и оценка влияние масляного экстракта корня лопуха и липоевой кислоты на проявления наблюдаемых отклонений (нарушений).

Методика. Работа выполнена на самках беспородных белых крыс массой 180–220 г., полученных из вивария Центральной научно-исследовательской лаборатории Западно-Казахстанского государственного медицинского университета имени Марата Оспанова (г. Актобе, Республика Казахстана), которые содержались при естественной освещенности и максимальной стандартизации температурного и пищевого режимов в свободном до-

ступом к еде и воде. Все манипуляции были проведены в соответствии с Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных целей (Страсбург, 1986). Протокол эксперимента был разработан при участии и одобрении этической комиссии вуза.

Самок и самцов ссаживали попарно в отдельных клетках. Первым днем беременности считали день обнаружения сперматозоидов в вагинальных мазках.

Первая группа оплодотворенных самок — контрольная. Вторая и третья группы самок получали бихромат калия ежедневно внутрибрюшинно в дозах перерасчета на чистый хром (Cr^{+6}) — 25 мкг/кг массы тела, с 1-го по 19-й день беременности. Животным второй, третьей группы в течение периода беременности на фоне Cr^{+6} дополнительно ежедневно внутривентрально вводили соответственно подсолнечное масло (группа «модель») и масляный экстракт корня лопуха — фитопрепарата — «Лопуха корня масло» (РК—ЛК — 5 № 014181) в дозах 2 мл/кг массы тела, а третьей — еще внутримышечно липовую кислоту в суточной дозе 10 мг/кг массы тела.

Самки контрольной группы в течение беременности получали эквивалентный объем физиологического раствора внутрибрюшинно/внутримышечно и перорально подсолнечное масло.

Часть животных выводили из эксперимента дислокацией шейных позвонков на 20-й день беременности. Вскрывали брюшинную полость, вырезали матку, переносили в чашку Петри с физиологическим раствором. Подсчитывали количество резорбции, погибших и живых плодов, мест имплантации. В яичниках подсчитывали количество желтых тел беременности. На основании этих данных определяли доимплантационную, постимплантационную гибель, общую эмбриональную смертность и индекс плодовитости.

Другую часть самок оставляли до естественных родов и наблюдали за развитием потомства в течение месяца, регистрируя поведение, динамику массы тела и гибель (индекс выживаемости), и у месячных крысят исследовали состояние перекисного гомеостаза в тканях мозга и печени.

В комплекс исследования, позволяющего судить об интенсивности липопероксидации и мощности антиоксидантной защиты (АОЗ) в тканях входило определение уровня малонового диальдегида (МДА) [7, с.8—10], активности каталазы (КАТ) [8, с.17—19], супероксиддисмутазы (СОД) [9, с.11—12], содержания сульфгидрильных групп (SH-групп) с применением реактива Эльмана [10, с.227], вычисление соотношения SH/МДА — интегрального показателя сбалансированности перекисного гомеостаза [11, с.232—233], а также регистрация уровня молекул средней массы (МСМ) по методу [12, с.13—15]. Количество общих липидов определяли с помощью набора реактивов «Лаксма», белка — по методу Lowry [13, с.265].

Результаты выражены в виде среднего значения \pm стандартная ошибка среднего. Существенность средних

величин оценивали по критерию Стьюдента. Полученные результаты считали достоверными при $g \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение. Динамическое наблюдение за беременными крысами показывает, что подопытные самки, получавшие хром в дозе 25 мкг/кг массы тела, прибавляли в массе к концу беременности на 35% меньше контрольных. Введение бихромата калия в исследуемой дозе беременным самкам достоверно не влияло на число желтых тел в яичниках ($11,8 \pm 0,76$, $g \geq 0,05$). Однако, индекс плодовитости уменьшался на 35%.

Изучение эмбрионального материала показало, что Cr^{+6} проявляет эмбриолетальное действия: доимплантационная эмбриональная гибель (ДИГ) увеличивается в 1,73 раза; постимплантационная (ПИГ) — в 2,8 раза; общая эмбриональная смертность (ОЭС) — в 1,86 раза по сравнению с данными животных контрольной группы.

Совместное введение фитопрепарата «Лопуха корня масло» и липоевой кислоты уменьшало патологический эффект Cr^{+6} на процессы имплантации — резорбции плодов и эмбриональной смертности: ДИГ — снижается на 43%; ПИГ — на 59%, ОЭС — до $29,8 \pm 2,85\%$ ($g > 0,05$). Количество живых плодов равняется $10,1 \pm 0,68$ (в контроле — $9,7 \pm 0,97$), индекс плодовитости — $71,5 \pm 1,9\%$ ($p > 0,05$).

Таким образом, анализ полученных данных показывает, что негативное влияние бихромата калия (Cr^{+6}) на беременных крыс проявляется в снижении прироста массы тела, индекса плодовитости, в увеличении до- и постимплантационной гибели плодов. Фитопрепарат «Лопуха корня масло» (в дозе 2,5 мл/кг) при совместном введении с липоевой кислотой (в дозе 10 мг/кг) в значительной степени нивелирует патологический эффект шестивалентного хрома (25 мкг/кг) на эмбриональное развитие плодов.

Мониторинг за динамикой массы тела показывает, что при рождении вес крысят, матери которых получали шестивалентный хром в течение беременности, снижен на 17%, на 7 — й день постнатального развития на 22%, на 14 — й день — на 24%, на 21-й день — 22% и на 30 — й день — на 26% по сравнению с показателями потомства в группе контроля.

При сравнительном анализе динамики массы тела, выживаемости в течение месяца после рождения, матери которых в условиях избыточного поступления хрома (10 ПДК) получали комбинацию «Лопуха корня масло» и липоевой кислоты, установили (таблица 1), что и при рождении, и на 7, 14, 21 и 30-й дни постнатального развития отклонений от контроля массы тела крысят не наблюдается. Индекс выживаемости равнялся $83 \pm 7,67\%$ (в контроле — $96,3 \pm 3,7\%$), постнатальная гибель — $17,0 \pm 8,67\%$ (в контроле $3,7 \pm 3,6\%$) и остается в 4,6 раза выше контрольной.

Изучение перекисного гомеостаза в тканях мозга месячных крысят, матери которых получали шестивалентный хром в период беременности, позволили выявить повышение количества МДА на 41%, активности СОД на 21% на фоне снижения активности КАТ на 21%, кон-

Таблица 1

Влияние масляного экстракта корня лопуха и липоевой кислоты на некоторые функциональные параметры крысят, матери которых получали шестивалентный хром с 1 по 19 день беременности

Показатели	Контроль	Cr ⁺⁶ «модель»	Cr ⁺⁶ + (ЛК + МЛ)
Вес при рождении, г. Масса крысят, г.:	5,17 ± 0,03	4,31 ± 0,07*	5,27 ± 0,15 ⁰
на 7 день	11,3 ± 0,21	8,87 ± 0,37*	11,3 ± 0,21 ⁰
на 14 день	18,5 ± 0,20	14,0 ± 0,34*	17,8 ± 0,19 ⁰
на 21 день	29,5 ± 0,43	23,1 ± 0,53*	28,5 ± 0,72 ⁰
на 30 день	37,8 ± 0,58	28,0 ± 0,67*	37,0 ± 0,53 ⁰
Индекс выживаемости, %	96,3 ± 3,7	74 ± 8,4*	83 ± 7,63
Постнатальная гибель, %	3,7 ± 3,6	26 ± 8,4 *	17,0 ± 8,7

Примечание * – $r < 0,05$ по сравнению с контролем;
⁰ – $r < 0,001$ по сравнению с данными группы «модель».

центрации тиоловых группы на 16% и коэффициента SH/МДА на 40%. Эти обнаруженные нарушения перекисного гомеостаза приводят к преобладанию количество продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) над количеством антиоксидантов.

Анализ полученных результатов корректирующей терапии из комбинации «Лопуха корня масло» и липоевой кислоты свидетельствует о снижении дисбаланса в системе ПОЛ — АОЗ за счет ингибирования липопероксидации и уменьшения продукции МСМ (таблица 2).

Таблица 2

Перекисный гомеостаз в тканях мозга месячных крысят, матери которых подвергались воздействию хрома и получали корректирующую терапию — «Лопуха корня масло» и липоевая кислота в период беременности

Показатель	Контроль	Cr ⁺⁶ «модель»	Cr ⁺⁶ + (ЛК + МЛ)
МДА, нмоль/мг	3,25 ± 0,10	4,6 ± 0,24 ⁰	2,9 ± 0,16*
Каталаза, ммоль/мг/мин	19,3 ± 0,85	15,3 ± 0,84 ⁰	22,7 ± 1,4*
СОД, %	30 ± 1,56	36,4 ± 1,51 ⁰	31 ± 1,96*
SH, мкмоль/мг/мин	41,8 ± 1,68	35,2 ± 1,99 ⁰	44,9 ± 0,97*
МСМ, усл.ед.	0,25 ± 0,017	0,29 ± 0,015 ⁰	0,20 ± 0,01*
SH/МДА	12,8 ± 0,61	7,7 ± 0,27 ⁰	15,8 ± 0,76*

Примечание: ⁰ – $r < 0,05$ по сравнению с данными контрольной группы
 * – $r < 0,05$ в сравнении с данными группы «модель»

Так, совместное введение «Лопуха корня масло» и липоевой кислоты приводило к уменьшению содержание МДА на 37%, продукции МСМ — на 31% и изменению АОЗ, о чем свидетельствует повышение активности КАТ на 48%, уровня тиоловых групп (SH — групп) на 27%. Активность СОД снижалась на 15% ($r < 0,05$) по сравнению с данными животных в группе «модель», что при возрастании активности КАТ приводит к уменьшению пероксида водорода и гидроксильных радикалов. Об этом свидетельствует и увеличение интегрального показателя сбалансированности перекисного гомеостаза — SH/МДА на 23% ($r < 0,01$); продукция МСМ — индекса эндогенной интоксикации уменьшается на 20% ($r < 0,05$) по сравнению с данными крысят контрольной группы.

Использование фитопрепарата и липоевой кислоты вызывает определенные изменения и в функционально — биохимическом статусе печени потом-

ства, матери которых на фоне воздействия бихроматом калия получали данную комбинацию. Комбинация «Лопуха корня масло» и липоевой кислоты снижает содержание конечного продукта ПОЛ — МДА до нормы ($1,4 \pm 0,11$ нмоль/мг), что свидетельствует об ингибировании свободнорадикального окисления (СРО) в печени месячных крысят. При этом активность СОД имеет тенденцию к снижению ($40,2 \pm 1,49\%$, $r > 0,05$), КАТ к повышению на 13% ($r \geq 0,05$) на фоне достоверного увеличения уровня сульфгидрильных групп 19% ($r < 0,05$), что приводит к возрастанию интегрального показателя сбалансированности перекисного гомеостаза на 15% ($r > 0,05$) по сравнению с данными животных контрольной группы. Продукция МСМ достоверно уменьшена на 10% в сравнении с контролем. Однако, комбинация редуцировала содержание МСМ на 32% в сравнении с показателями крысят группы «модель».

Следовательно, у 30-дневных крысят, матери которых подвергались в период беременности воздействию шестивалентного хрома, наблюдается дисбаланс в системе ПОЛ — АОЗ, что отражает недостаточность в системе «тушения» свободнорадикальных цепных реакций и в целом — о снижении физиологических резервов организма. Как показали, результаты наших исследований применение комбинации масляного экстракта корня лопуха и липоевой кислоты ингибируют СРО за счет изменения в систем АОЗ (особенно неферментативного звена) и снижения продукции МСМ, что свидетельствует об их антиоксидантном, мембрано-протекторном действии и позволяет рекомендовать для профилактики последствия хромового микроэлементоза, в том числе нарушений репродуктивной функции

у населения биогеохимической провинции, так и у работников хромдобывающих и хромоперерабатывающих производств.

Таким образом, результаты исследования показывают, что использование комбинации «Лопуха корня масло» и липоевой кислоты приводит к снижению эмбриональной смертности, увеличению количество живых плодов (индекса плодовитость) и предупреждают задержку постнатального развития крысят, матери которых в период беременности получали шестивалентной хром, что выражается в нивелировании отставания в массе тела, в увеличении индекса выживаемости и в ингибировании свободнорадикальных процессов в тканях мозга и печени на фоне активизации системы АОЗ, особенно его неферментативного звена.

Литература:

1. Изтлеуов, М. К., Изтлеуов Е. М. Экология и здоровье // Медицинский журнал Западного Казахстана. — 2006. — 2 (10). — с. 8–16.
2. Бекмухамбетов, Е. Ж., Изтлеуов М. К., Джаркенов Т. А., Тусупкалиев Б. Экологическая система и здоровье населения Западного Казахстана // «Экология. Радиация. Денсаулық» IX-шы Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция. Тамыз 29, 2013. — Семей, 2013. — с. 11.
3. Изтлеуов, М. К. Окислительный метаболизм у беременных — работниц хромового производства и его коррекция // Вестник РУДН. — Серия «Медицина». — 2003. — № 1. — с. 128–138.
4. Тусупкалиев, Б., Тусупкалиева Қ. Ш., Джунусова Н. Н. Хром бойынша биогеохимиялық аймақта тұратын аналардан туылған нәрестелердің бейімделу жағдайы // «Экология. Радиация. Денсаулық». VII-ші Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция. Тамыз 27, 2011. — Семей, 2011. — с. 165.
5. Жумабаева, А. Н., Укыбасова Т. М. Морфофункциональные аспекты системы «мать — плацента — плод» при воздействии соединений хрома. — Актобе, 2001. — 132 с.
6. Изтлеуов, М. К., Изтлеуов Е. М. Коррекция нарушений генеративной функции при хром — индуцированном микроэлементозе // Астана Медициналық Журналы. — 2006. — № 3. — с. 141–144.
7. Коробейникова, Э. Н. Модификация определения продуктов перекисного окисления липидов в реакции с тиобарбитуровой кислотой // Лаб. дело. — 1989. — № 7. — с. 8–10.
8. Королюк, М. А. Метод определения активности каталазы // Лабораторное дело. — 1988. — № 1. — с. 16–19.
9. Чевари, С., Андял Т., Штрэнгер Я. Определение антиоксидантных параметров крови и их диагностическое значение в пожилом возрасте // Лабораторное дело. — 1991. — № 10. — с. 9–13.
10. Веревкина, И. В., Точилкин А. И., Попова Н. А. Колориметрический метод определения SH — групп и S-S-связей в белках при помощи 5,5 — дитиобис (2 — нитробензойной) кислоты // Современные методы в биохимии. Под ред. академика АМН СССР В. Н. Ореховича. — Москва «Медицина», 1977. — с. 223–228.
11. Шлейкин, А. Г. Биохимические маркеры дыхательного дистресса / Экологическая безопасность городов // Материалы научной конференции Санкт-Петербурга, 5–6 октября 1993. — СПб, 1993. — с. 232–233.
12. Габриэлян, Н. И., Липатова В. И. Опыт использования показателей средних молекул для диагностики при нефрологических заболеваний у детей // Лабораторное дело. — 1984. — № 3. — с. 13–15.
13. Lowry, O. H., Rosebough N. J., Farr A. L., Randal R. J. Protein measurement with the Folin phenol reagent // J. Biol. Chem. — 1951. — Vol. 193. — P. 265–275.

Генотоксичность и оксидательный стресс, индуцированный при сочетанном воздействии шестивалентного хрома и гамма-облучения

Изтлеуов Марат Капенович, доктор медицинских наук, профессор;
Кибатаев Козы Мурзаханович, кандидат медицинских наук, доцент;
Абилов Талгар Сатыбаевич, кандидат медицинских наук, доцент;
Изтлеуов Ерболат Маратович, кандидат медицинских наук, доцент;
Мадихан Жанибек Шалкарулы, старший преподаватель
Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова

Нестабильность генетического материала клетки, возникающая под воздействием радиационного загрязнения окружающей среды, возрастающего использования источников ионизирующего излучения в промышленности и медицине, может выступать причиной усиления процесса при дополнительной генотоксической нагрузке. Особую актуальность эта проблема приобретает в биогеохимических провинциях, так как оценка токсичности, канцерогенности, и мутагенности любого физического, химического или биологического агента фактически является изучением комбинированных воздействий [1, с. 414]. Экопатогенный риск в Западном Казахстане связан с наличием хромо-борной биогеохимической провинции, и региональной особенностью обеспечения радиационной безопасности (мощность экспозиционной дозы и средняя годовая эффективная доза внешнего облучения населения выше среднереспубликанских показателей) [2, с.11–12; 3, с.13], и эффект взаимодействия мутагенных и генотоксических факторов могут приводить к неожиданному и непоправимому ущербу для здоровья человека и его потомков [4, с.549; 5, с.75–76].

Исходя из вышеизложенных, целью нашей работы являлось изучение связи между уровнем цитогенетических нарушений и интенсивностью окислительного стресса при сочетанном воздействии бихромата калия и фракционного гамма облучения.

Методика. Исследования проводили на нелинейных белых крысах — самцах массой 190–220г, полученных из вивария Центральной научно-исследовательской лаборатории ЗКГМУ (г. Актобе, Казахстан), которые содержались при естественной освещенности и максимальной стандартизации температурного и пищевого режимов со свободным доступом к еде и воде. Все манипуляции были проведены в соответствии с Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных целей (Страсбург, 1986). Протокол эксперимента был разработан при участии и одобрении этической комиссии вуза.

Животные были разделены на 3 группы. Первая группа — контрольная, вторая — подвергалась фракционному гамма облучению в течение 5 дней (0,6 Гр/сут; мощность дозы 1 Гр/мин; ^{60}Co). Суммарная доза составила 3 Гр. Третья — подвергалась сочетанному воздействию фракционного гамма излучения (как во II — группе) и бихромата калия (Cr^{+6}). Бихромат калия вводили внутривенно ежедневно в дозе 2,8 мг/кг массы тела (0,1 LD₅₀) в течение 5 дней. Забой через 24 часа.

Для оценки мутагенной активности использовали метод микроядерного анализа, основанного на учете частоты микроядер (МЯ) в полихроматофильных эритроцитах (ПХЭ) костного мозга грызунов [6, с.1082; 7, с.9]. Интенсивность оксидативного стресса клетках костного мозга оценивали по уровню малонового диальдегида (МДА) — конечного продукта перекисного окисления липидов (ПОЛ) [8, с. 8–10].

В комплекс исследования, позволяющего судить об интенсивности липопероксидации и мощности антиоксидантной защиты (АОЗ) в крови входило определение содержания диеновых конъюгатов (ДК) [9, с.679; 10, с.33], уровня МДА [8, с.8] активности каталазы (КАТ) [11, с.16], концентрации сульфгидрильных групп (SH — групп) с применением реактива Эльмана [12, с.225], уровня молекул средней массы (МСМ) [13, с.13], вычисление соотношения SH/МДА — интегрального показателя сбалансированности перекисного гомеостаза [14, с.232]. Количество общих липидов определяли с помощью набора «Лаксма», белка — по методу Lowry [15, с.265]. Статистическую обработку полученных данных проводили методами математической статистики с использованием критерия t — Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждения. Анализ данных окислительного метаболизма в крови, сформированного при фракционном гамма-облучении показывает, что при многократном γ — облучении происходит интенсификация процессов ПОЛ в плазме крови: увеличение содержания ДК в 1,6 раза, МДА в 1,80 раза. Изменяется состояние системы АОЗ — повышается активность КАТ на 26% на фоне снижения уровня SH-групп на 23%. Продукция МСМ возрастает на 31%. Установленные накопления ДК, МДА, высокая активность КАТ и продукции МСМ, вероятно, отражает напряжение в адаптационных возможностях на уровне целостного организма. Известно, что КАТ способствует инактивации перекиси водорода, образующей в реакции дисмутации O_2 под действием супероксиддисмутазы. В данном случае КАТ участвует в обезвреживании АФК в начальной стадии ПОЛ. Уменьшение SH-групп в крови, по-видимому, отражает ограничение адаптивных возможностей организма. Об этом свидетельствует и снижение интегрального показателя SH/МДА плазмы крови на 54%.

В условиях сочетанного воздействия фракционного гамма облучения и шестивалентного хрома (Cr^{+6}) состояние системы ПОЛ–АОЗ усугубляется еще в большей

степени. Так, содержание ДК и МДА увеличивается соответственно в 4,0 и 4,2 раза, продукция МСМ повышается в 2,0 раза на фоне падения активности КАТ на 34%, содержание тиоловых групп на 49% (в 2 раза), что приводит к снижению соотношения SH/МДА в 4,5 раза по сравнению с данными животных контрольной группы, в 2,1 раза в сравнении с показателями животных, подвергнутых изолированному фракционному гамма облучению и характеризуют степень нарушений сбалансированности перекисного гомеостаза на уровне целостного организма. Следовательно, эффект от сочетанного воздействия более 2-х раз превышает результаты ПОЛ—АОЗ изолированного многократного гамма облучения.

Результаты микроядерного тестирования показали, что спонтанная частота МЯ в ПХЭ костного мозга у контрольных крыс составляет $4,62 \pm 0,36\%$. Через 24 часа после последнего сеанса фракционного гамма облучения частота МЯ в ПХЭ костного мозга увеличивается до $12,3 \pm 0,90\%$, что превышает в 2,6 раза контрольные значения. Сочетанное воздействие фракционного гамма облучения и бихромата калия приводит к существенным изменениям показателей по сравнению с изолированным гамма облучением: частота МЯ в ПХЭ костного мозга возрастает в 7,9 раза, что превышает данные изолированного воздействия радиации в 3,0 раза и свидетельствует о более глубоком генотоксическом поражении.

Изучение уровня МДА — маркера интенсивности ПОЛ, определяющего степень выраженности оксидативного стресса в клетках костного мозга позволило установить увеличение МДА при гамма облучении в 4,25 раза в сравнении с данными животных контрольной группы. В условиях сочетанного воздействия бихромата калия и фракционного гамма облучения уровень МДА повы-

шается в 8,5 раза по сравнению с контролем и в 2,0 раза в сравнении с данными изолированного влияния радиации.

Таким образом, полученные нами данные микроядерного тестирования позволяют сделать вывод о генотоксическом и мембранотоксическом эффектах исследуемых агентов, усугубляющихся при сочетанном воздействии. Вероятен существенный вклад в реализации этих процессов механизмов окислительного стресса, запускаемых при действии супрафизиологических концентрации шестивалентного хрома. Попадая внутрь клетки Cr^{+6} восстанавливается до Cr^{+3} , что сопровождается генерацией активных форм кислорода (АФК) и индуцирует повреждение клеточных структур, в том числе генетических [16, с.33–34; 17, с.311; 18, с.39]. И, наконец, развитие смешанного ацидоза и гипоксии смешанного типа установленных нами ранее при хромовой интоксикации [16, с.33], запуская в макрофагах эритробластных островков костного мозга «активацию» дыхательного взрыва становится источником свободных радикалов и других мутагенных продуктов, вызывающих повреждение генома эритробластов. Одновременно при гипоксии любого генеза в организме повышается уровень стимуляторов эритропоэза — эритропоэтина и андрогенов, что уменьшает время восстановления первичных повреждений ДНК [19, с.67]. Под действием радиации также активизируется свободнорадикальное окисления, нарушается деятельность быстро обновляющихся тканей, в частности системы кроветворения и желудочно-кишечного тракта, выработка антиоксидантных факторов этими органами подавляется, и устойчивость экспериментальных животных резко снижается [20, с.154]. Совокупность вышеизложенных механизмов сочетанного воздействия определяют тяжесть и степень окислительного метаболизма, уровень генотоксичности, следовательно, адаптивные возможности организма.

Литература:

1. Ярмоненко, С. П., Вайнсон А. А. Радиобиология человека и животных: Учебное пособие. — М.: «Высш. шк», 2004. — 549 с.
2. Изтлеуов, М. К., Изтлеуов Е. М. Экология и здоровье // Медицинский журнал Западного Казахстана. — 2006. — 2 (10). — с. 8–16.
3. Кибатаев, К. М., Мутигулина Г. А., Еламан Б. К., Мамырбаев А. А., Мадихан Ж. Ш., Мануков В. Г. Дозы внешнего облучения населения Актюбинской области от естественных источников ионизирующей радиации // Медицинский журнал Западного Казахстана. — 2015. — 3 (47). — с. 12–14.
4. Бочков, Н. П., Чеботарев А. Н., Катосова Л. Д., Платонова В. И. База данных для анализа количественных характеристик частоты хромосомных aberrаций в культуре лимфоцитов периферической крови человека // Генетика. — 2001. — Т. 37, № 4. — с. 549–557.
5. Фрейдин, М. Б., Васильева Е. О., Скобельская Е. В., Гончарова И. А., Карпов А. Б., Тахауов Р. М. Частота и спектр хромосомных aberrаций у работников Сибирского химического комбината // Бюллетень сибирской медицины. — 2005. — № 2. — с. 75–82.
6. Журков, В. С., Рееснер П., Пасторкова А., Фельдт Е. Г. Анализ частоты нормохромных эритроцитов с микроядрами в периферической крови мышей как метод выявления мутагенов // Бюлл. эксп. биол. и мед. — 1997. — 33,8. — с. 1082–1087.
7. Schmid, W. The micronucleus test // Mutat. Res. — 1975. — 31. — Р. 9–15.
8. Коробейникова, Э. Н. Модификация определения продуктов перекисного окисления липидов в реакции с тиобарбитуровой кислотой // Лабораторное дело. — 1989. — № 7. — с. 8–10.

9. Placer, Z. A. Lipid per oxidation system in biologist material. Bestimmung der lipoperoxidation in sonertierorganismus // *Nahrung*. — 1968. — 12,6. — P. 679–684.
10. Гаврилова, В. В., Мишкорудная М. И. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисейлипидов в плазме крови // *Лабораторное дело*. — 1983. — № 3. — с. 33–36.
11. Королук, М. А. Метод определения активности каталазы // *Лабораторное дело*. — 1988. — № 1. — с. 16–19.
12. Веревкина, И. В., Точилкин А. И., Попова Н. А. Колориметрический метод определения SH-групп и S–S-связей в белках при помощи 5,5-дителибис (2-нитробензойной) кислоты // *Современные методы в биохимии*. Под ред. В. Н. Ореховича. М.: «Медицина», 1977. — с. 223–228.
13. Габриэлян, Н. И., Липатова В. И. Опыт использования показателей средних молекул для диагностики при нефрологических заболеваний у детей // *Лабораторное дело*. — 1984. — № 3, — с. 13–15.
14. Шлейкин, А. Г. Биохимические маркеры дыхательного дистресса / Экологическая безопасность городов // *Материалы научной конференции Санкт — Петербурга, 5–6 октябрь 1993*. — СПб., 1993. — с. 232–233.
15. Lowry, O. H., Rosebough N. J. Farr A. L., Randal R. J. Protein measurement with the Folin phenol reagent // *J. Biol. Chem.* — 1951. — Vol. 193. — P 265–275.
16. Изтлеуов, М. К. Патогенез нарушений гомеостаза, вызванных избыточным поступлением хрома в организм, и пути их коррекции: автореф. ... докт. мед. наук: 14.00.16. — Москва, 2004. — 48с.
17. Goulart, M., Batoreu M. C., Rodrigues A. S., Laires A., Rueff J. Lipoperoxidation products and thiol antioxidants in chromium exposed workers // *Mutagenesis*. — 2005. — 20: 311–315.
18. Wise, S. S., Holmes A. L., Wise J. P. SH. Hexavalent chromium — induced DNA damage and repair mechanisms // *Rev. Environ. Health*. — 2008. — 23 (1): 39–57.
19. Изтлеуов, М. К., Джаркенов Т. А., Мамырбаев А. А., Баспакова А. М., Изтлеуов Е. М., Абилов Т. С. Хром мен бор қосылыстарының бірлескен әсерінен ағзаның соматикалық жасаушаларында индукцияланған мутагенез және оны түзету // *Медицинский журнал Западного Казахстана*. — 2015. — 2 (46). — с. 65–68.
20. Гулик, Е. С., Костеша Н. Я., Борило Г. А. Влияние хитабиса и его компонентов на структурно-функциональное состояние тонкого кишечника и кроветворения облученных крыс // *Вестник Томского государственного университета. Биология*. — 2012. — № 3 (19) — с. 146–159.

4. МЕДИЦИНСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, СРЕДСТВА И ИЗДЕЛИЯ

Опыт использования средств «Эксалет» при лечении инфицированных ран мягких тканей лица у детей

Вольхина Валентина Николаевна, кандидат медицинских наук, доцент;

Пименов Сергей Сергеевич, врач-интерн

Уральский государственный медицинский университет

Лечение детей с инфицированными ранами лица представляет собой актуальный и сложный раздел хирургии. Немаловажное значение имеет качество средств местного воздействия используемых при ПХО и на последующих этапах лечения раны. В работе представлены результаты применения средств медицинского назначения «Эксалет» в лечении инфицированных ран мягких тканей лица у детей.

Ключевые слова: раны лица, местное лечение, «Эксалет».

По фазовое воздействие на рану способствует раннему выздоровлению, улучшает исход, сокращает степень бактериального загрязнения ран, активизирует репаративные процессы в ней. Однако, разделение раневого процесса на фазы в ряде случаев относительно. При обширных ранах, включающих несколько анатомических областей, ткани с разными регенераторными способностями, точно установить фазу и показания к применению того или иного средства бывает сложно.

«Эксалет» антисептические ранозаживляющие средства с пролонгированным антимикробным действием обеспечивают высокий профессиональный уровень лечения ран различной этиологии и защищают кожу от микробиологических загрязнений. Производитель: ООО «Компания Русмедэко», Россия. Уникальный состав антисептических средств стимулирует эпителизацию и способствует быстрому заживлению ран без образования

рубцов. Высокая эффективность средств доказана клиническими исследованиями [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

1. **Гидрогель «Эксалет»** — надежно защищает рану от инфекций и создает стабильную влажную среду для очищения и грануляции, способствует быстрой эпителизации ран (рис. 1).

Фармакологическое действие гидрогеля базируется на синергетике 3-х водорастворимых полимеров.

Полигуанидин гидрохлорид — антисептик.

Поливинилпирролидон — стимулирует регенерацию тканей.

Гидроэтилцеллюлоза — выступает в качестве загустителя для создания пластифицированного газонепроницаемого покрытия.

Глицерин способствует проникновению активных веществ в пораженный участок кожи, а также оказывает смягчающее и вяжущее действие.

Гидрогель ЭКСАЛЕТ ранозаживляющий антимикробный с пролонгированным действием

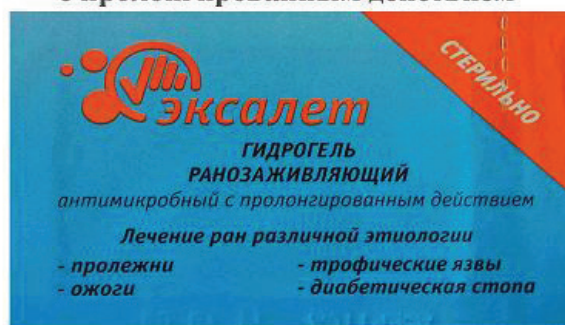


Рис. 1. Гидрогель «Эксалет»

Гидрогель «Эксалет» обладает **бактерицидным, вирулицидным и фунгицидным** действием.

2. Салфетка ранозаживляющая антисептическая «Эксалет» легко моделируется на различных участках тела и надёжно сохраняет влажную среду, оп-

тимальную для процессов регенерации повреждённых тканей. Салфетки рекомендованы для санации повреждённых кожных покровов и ран (рис. 2).

Состав салфетки: нетканое полотно, вискоза — 70% и полиэфир — 30%.



Рис. 2. Салфетка ранозаживляющая антисептическая «Эксалет»

Наиболее высокий уровень атравматичности перевязочных гидрогелевых средств «Эксалет» достигается при совместном применении антисептической салфетки и гидрогеля.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 20 детей (группа исследования) в возрасте от 3 до 14 лет (в среднем 5,8 года), наблюдавшихся в отделении челюстно-лицевой хирургии ДГКБ № 9, из

них 11 мальчиков и 9 девочек. 7 пациентов находились в отделении по поводу ушибленных ран лица и 13 пациентов с укушенными ранами (таблица 1).

После ПХО раны, на фоне системной антибактериальной терапии детям основной группы применялись гидрогель и ранозаживляющие салфетки «Эксалет» для местного лечения раны.

Таблица 1

Характеристика пациентов

№	Критерий	Основная группа		Группа сравнения	
1.	Количество пациентов	20		10	
2.	Пол	Мужской	Женский	Мужской	Женский
		11	9	4	5
3.	Средний возраст	5,8		6,6	
4.	Ушибленные раны	7		6	
5.	Укушенные раны	13		4	

Кожа вокруг раны обрабатывалась антисептической салфеткой «Эксалет». Затем на всю поверхность раны наносили гидрогель слоем 0,5–1,0 мм. На рану вновь накладывалась ранозаживляющая салфетка «Эксалет», так чтобы последняя перекрывала рану не менее чем на 2 см и фиксировалась марлевой повязкой или лейкопластырем.

Группу сравнения составили 10 детей в возрасте от 4 до 10 лет (в среднем 6,6 года), из них 4 мальчика и 5 девочек, с ушибленными (6 человек) и укушенными (4 человека) ранами лица (табл. 1). Всем пациентам группы сравнения также при поступлении проводили ПХО раны, для обработки использовали 3% раствор перекиси водорода, на рану накладывали повязки с 33% раствором эти-

лового спирта. Также как в основной группе всем детям назначалась антибактериальная терапия.

Результаты и их обсуждение

При использовании ранозаживляющей салфетки «Эксалет» были отмечены следующие положительные свойства материала:

1. сочетание прочности и тонкости;
2. устойчивость на разрыв;
3. высокая адсорбционная способность;
4. безворсовая структура;
5. хорошие тактильные ощущения, близкие к хлопковым тканям.

При использовании салфеток «Эксалет» ни у одного ребенка из основной группы исследования не наблюдалось развития аллергических реакций, раздражение и мацерации кожи, которые часто проявляются при использовании других перевязочных средств.

Гидрогель «Эксалет» также показал себя как удобный в использовании и надежный материал. В отличие от низкомолекулярных соединений, антимикробное действие которых сохраняется всего несколько минут или часов, полимерная композиция «Эксалет» создает на поверхности раны пластифицированное биоцидное газопроницаемое покрытие, которое обеспечивает длительную до (2-х суток) защиту обработанной поверхности от появления на ней микроорганизмов.

За счет свойств гидрогеля обеспечивается пластифицирующее воздействие на ткани раны, размягчаются некротические образования за счет регидратации тканей,

облегчая их механическое удаление. Создание стабильной влажной среды обеспечивает благоприятные условия для формирования нормальной грануляционной и рубцовой ткани, в результате чего наступает быстрая контракция краев раны и эпителизация.

Среди пациентов, в лечении которых был использован гель «Эксалет» не отмечалось аллергических и других побочных реакций общего или местного характера. Гидрогель «Эксалет» не содержит спиртов — при его применении не обжигаются края раны, что существенно ускоряет скорость заживления.

Укушенные раны в 5 случаях из 13 заживали без признаков гнойного воспаления, признаки эпителизации в этом случае появились на 6 сутки. 8 из 13 укушенных ран заживали вторичным натяжением, эпителизация ран произошла на 7 сутки.

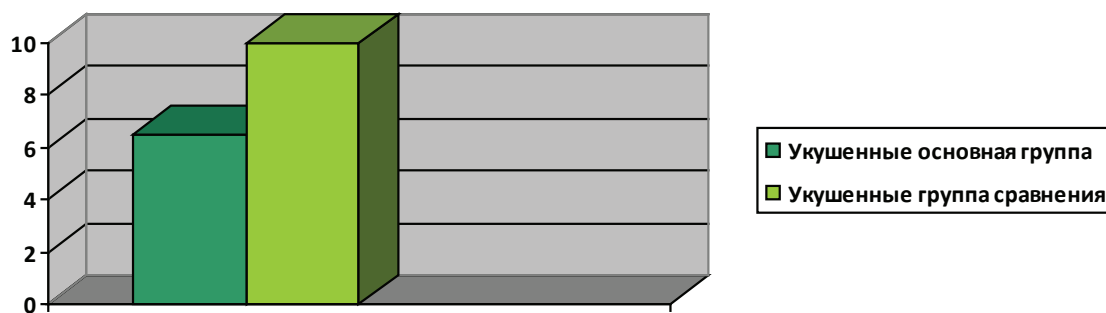


Рис. 3. Сроки эпителизации укушенных ран

В группе сравнения все укушенные раны имели признаки гнойного воспаления, заживление раны происхо-

дило длительно, признаки эпителизации появлялись лишь к 10 суткам (рис. 3).

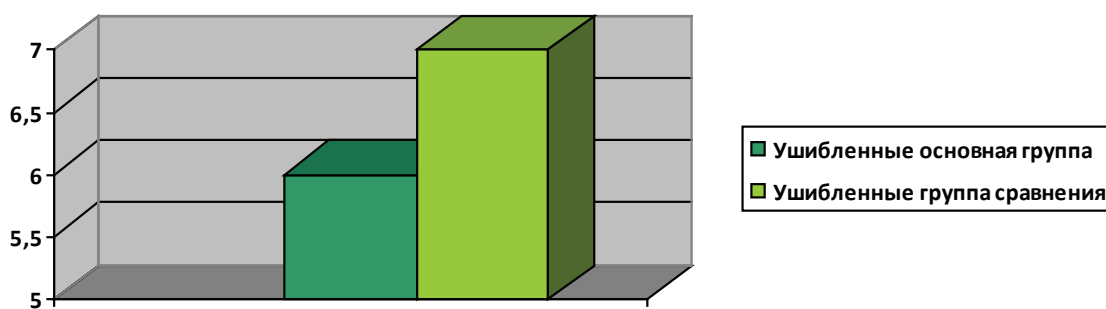


Рис. 4. Сроки эпителизации ушибленных ран

Ушибленные раны при применении гидрогеля и салфеток «Эксалет» не имели признаков гнойного воспаления и полностью эпителизировались уже к 6 суткам от начала лечения. Тогда как в группе сравнения этот срок при ушибленных ранах составлял 7 суток (рис. 4).

Выводы:

1. Салфетки и гидрогель «Эксалет» являются эффективными ранозаживляющими средствами с пролонгированным антисептическим действием.

2. Гидрогель «Эксалет» эффективен на любой стадии ранозаживления и с любым типом заживления (как первичным, так и вторичным натяжением, в том числе под струпом).

3. Салфетки и гидрогель «Эксалет» не обладают аллергическими и раздражающими свойствами.

4. Применение средств местного воздействия «Эксалет» в комплексном лечении инфицированных ран лица позволяет уменьшить процент гнойных осложнений и ускорить эпителизацию раны.

Таким образом, применение средств «Эксалет» в комплексном лечении ран лица позволяет сократить срок стационарного лечения, улучшить косметические и функциональные результаты лечения.

Литература:

1. Акт проведения приемочных технических испытаний № ГЦ 334/2007 от 22.10.2007 г. ФГУ Институт хирургии им. А. В. Вишневского Росмедтехнологий.
2. Протокол медицинских испытаний ГКБ № 15 им. О. М. Филатова, кафедра госпитальной хирургии № 1 с курсом пластической хирургии и эстетической медицины РГМУ, г. Москва.
3. Протокол медицинских испытаний МУЗ «Подольская городская клиническая больница». Управление здравоохранения администрации г. Подольска.
4. Протокол медицинских испытаний 574 Военного клинического госпиталя Московского военного округа МО РФ.
5. Регистрационное удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития № ФСР 2008/02479 от 18.04.2008 г. на изделия медицинского назначения «Средства перевязочные, гидрогелевые, стерильные, ЭКСАЛЕТ, для лечения ран и обработки кожи».
6. Сертификат соответствия № РОСС RU.ИМ09.А02026 от 25.06.2008 г.
7. Токсикологическое заключение № 504.1619.Р.07 от 23.07.07 г. ФГУ «НИИ трансплантологии и искусственных органов росмедтехнологий».
8. ТУ 9393—001—79330255—2007.

6. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Раны мягких тканей лица у детей.

Структура и особенности клинических проявлений

Вольхина Валентина Николаевна, кандидат медицинских наук, доцент;

Пименов Сергей Сергеевич, врач-интерн

Уральский государственный медицинский университет

Проблема лечения ран насчитывает не одно столетие. За последние годы отмечается рост количества укушенных ран лица, полученных в дорожно-транспортных происшествиях, бытовых условиях. В работе изучена структура ран мягких тканей лица у детей, выделены некоторые особенности клинических проявлений данной патологии.

Ключевые слова: раны лица, раны у детей.

Лечение ран лица относится к актуальным проблемам оказания медицинской помощи детям и находится на стыке ряда специальностей — детской хирургии, стоматологии, травматологии, челюстно-лицевой хирургии [1, 3, 7]. Отмечено, что дети имеют значительно больший риск травмы челюстно-лицевой области, чем взрослые, что приводит к серьезным анатомическим, функциональным и неврологическим нарушениям, требует выполнения ряда реконструктивных операций [2, 4].

Дети с обширными ранами лица относятся к проблемной категории пациентов. Большинство травм челюстно-лицевой области у детей сопровождаются появлением посттравматических деформаций, обуславливающих задержку развития мягких тканей и роста лицевого скелета, что нередко становится причиной инвалидности ребенка [5, 6]. Повреждение лица в большей или меньшей степени сопровождается обезображиванием, приносящим ему нередко тяжелые переживания. В течение 5 дней после получения травмы лица 98% детей имеют симптомы посттравматического стрессового расстройства, депрессию, нервное истощение. Эти признаки сохраняются у 82% пациентов в течение 1 месяца, у 44% — в течение года [8].

Травматические повреждения мягких тканей лица имеют высокий риск развития гнойно-воспалительных осложнений. Это связано с первоначальным инфицированием ран при травмах, а также возможностью присоединения вторичной инфекции из полости рта, с кожи лица, расположенных рядом очагов хронической инфекции (тонзиллогенных, риногенных, одонтогенных и др.). Длительное течение раневой инфекции, развитие гнойно-воспалительных осложнений, способствует грубому рубцеванию раны, необходимости отсрочки восстановительных операций и снижает их эффективность. Все это усугубляет психоэмоциональные расстройства у ребенка и нарушает социальную адаптацию.

С целью оптимизации оказания специализированной помощи пациентам данной категории нами была изучена частота встречаемости и структура ранений мягких тканей лица у детей и выделены некоторые особенности клинических проявлений указанной патологии.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 183 историй болезни пациентов, наблюдавшихся в отделении челюстно-лицевой хирургии ДГКБ № 9 по поводу инфицированных ран мягких тканей лица.

Результаты. В период 2013–2014 г.г. в отделении под наблюдением находилось 183 ребенка с различными ранениями лица и полости рта. Из них 109 (59,5%) мальчиков и 74 девочки (40,5%). Возраст детей от 8 месяцев до 14 лет. Распределение больных по возрасту представлено в таблице 1.

Наиболее часто инфицированные раны лица встречались в младшей возрастной группе от 0 до 3 лет, наиболее редко данная патология встречалась у детей в возрасте от 12 лет и старше.

Во всех случаях раны были получены в быту, дома или во время прогулки ребенка на улице, а также при ДТП. Укушенные раны были нанесены в подавляющем большинстве собаками, в одном случае — грызунами.

В зависимости от характера раны наиболее часто встречались ушибленные — 106 человек (58%), второе место по частоте составляли укушенные раны — 52 ребенка (28,4%), рваные раны составили 7,1%, колотые и скальпированные раны составили 3,3% и 3,1% соответственно (рис. 1).

Наиболее часто повреждения локализовались в области лба, нижней и верхней губы, височной области. Редко встречаемой локализацией по нашим данным являлись затылочная область, область носа (таблица 2).

Клинические проявления ран челюстно-лицевой области и у детей многообразны и зависят от характера и локализации ранения.

Таблица 1

Частота встречаемости инфицированных ран лица у детей в зависимости от возраста

№	Возрастной период	Количество детей (абс.)	Количество детей (%)
1.	0–3	98	53,5
2.	4–7	57	31,1
3.	8–12	26	14,2
4.	12 и более	2	1,2

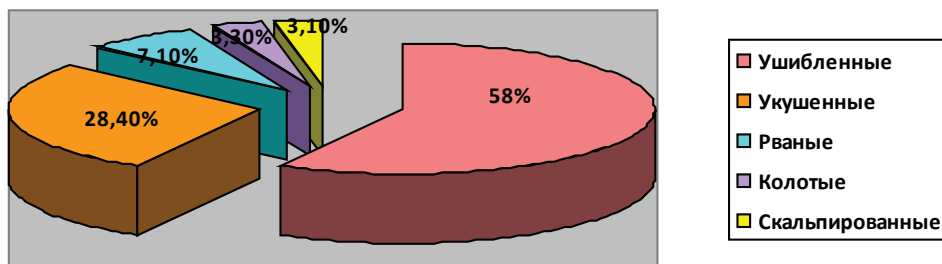


Рис. 1. Частота встречаемости различных ран лица у детей

Таблица 2

Локализация инфицированных ран лица у детей

№	Локализация	Количество случаев (абс.)	Количество случаев (%)
1.	Лобная область	37	20,2
2.	Язык	32	17
3.	Нижняя губа	31	17
4.	Височная область	24	12,1
5.	Верхняя губа	19	10,3
6.	Альвеолярный отросток	11	6
7.	Мягкое нёбо	11	6
8.	Подбородочная область	8	4,5
9.	Ушная раковина	4	2,2
10.	Преддверие рта	3	1,6
11.	Область носа	2	1,2
12.	Затылочная область	2	1,2

В процессе наблюдения пациентов данной категории нами были выявлены следующие особенности.

Резаные раны имели различную протяженность и глубину, в зависимости от этого отмечалось кровотечение большей или меньшей выраженности. Для резанных характерны ровные края, незначительный коллатеральный отек, слабовыраженная воспалительная реакция окружающих тканей. Такие раны, как правило, редко нагнаиваются и относительно, хорошо заживают без грубого рубца.

Ушибленные раны локализовались в лобной, щечной, подбородочной, затылочной областях. Во всех случаях такие раны имели незначительную глубину, но у 13 детей из 106 наблюдаемых (12%) по поводу ушибленных ран, они занимали значительную площадь, распространяясь на две и более анатомические области. Характерным для ушибленных ран являлось наличие выраженной гематомы, отека окружающих тканей, разможнения краев

раны, наличие множественных ссадин в области повреждения.

Рваные раны у всех наблюдаемых пациентов также не были очень глубокими, но всегда имели неровные края, неправильную форму, что в последующем может приводить к грубому рубцеванию, вызывая значительные косметические нарушения.

Наиболее тяжелое течение отмечалось при скальпированных ранах, имеющих значительную площадь и глубину, рваные неровные края, выраженную кровоточивость (рис. 2).

Наибольшую сложность представляли укушенные раны. Более чем в половине наблюдаемых случаев они были обширными и глубокими, в 11% сопровождалась образованием истинного дефекта — части носа, губы, подбородка. Все укушенные раны имели значительное микробное загрязнение, что усугубляло тяжесть течения и ухудшало прогноз (рис. 3).



Рис. 2. Скальпированная рана теменной области



Рис. 3. Множественные укушенные раны лица. Дефект нижней губы и кончика носа

При ранах приротовой области, губ и языка, помимо отека и кровотечения, у детей наблюдались функциональные нарушения. Так в 2 наблюдаемых случаях укушенных ран языка отмечались затруднения речи, приема

пищи, слюнотечение (рис. 4), при ранении мягкого неба отмечалось затруднение глотание, в 3 случаях — дыхания, звукообразования (рис. 5).



Рис. 4. Укушенная рана языка

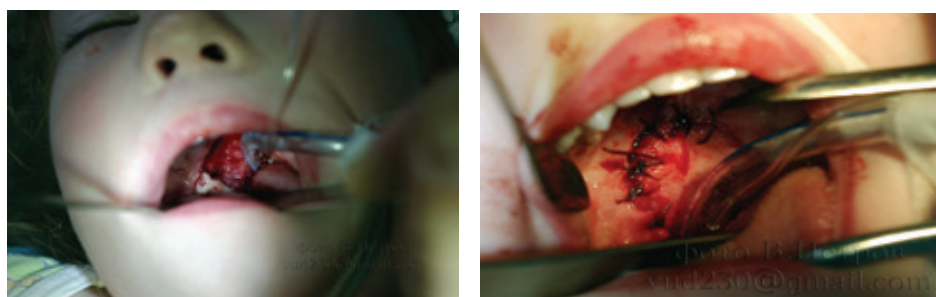


Рис. 5. Ранение мягкого неба до и после ПХО

Раневой процесс протекал у наблюдаемых детей многообразно. Укушенные раны в большинстве случаев (87%) имели признаки гнойного воспаления, резаные и ушибленные раны практически не нагнаивались. Длительность периодов раневого процесса различалась в зависимости от сроков проведения первичной хирургической обработки, тяжести ранения, применяемых средств местного лечения. Очищение ран от гнойного экссудата и некрозов в среднем наблюдалось к 3–4 суткам от начала лечения, признаки гранулирования и эпителизации определялись в срок от 3 до 14 дней, в среднем на 9 сутки. Ранних тяжелых осложнений (развитие распространенных флегмон, тромбоза вен лица и синусов твердой мозговой оболочки, медиастинита, сепсиса) и ле-

тальных исходов среди исследуемой группы больных не наблюдалось. Длительность госпитального лечения составила от 4 до 18 суток, в среднем 8,2 суток.

Таким образом, ранения мягких тканей лица у детей на сегодняшний день является достаточно частой и сложной по структуре патологией. Раны лица встречаются наиболее часто у детей младшей возрастной группы (до 3 лет), и количество их уменьшается с возрастом. Среди инфицированных ран чаще всего встречаются ушибленные и укушенные раны, наиболее редко колотые и скальпированные. Чаще травмируются лобная и височная области, язык, губы. В зависимости от локализации и характера раны имеют особенности клинического течения и требуют дифференцированной лечебной тактики.

Литература:

1. Клюквин, И. Ю. Лечение повреждений от укусов собак и кошек: опыт, возможности, проблемы // Росс. мед. журн. 2005. № 3 с. 52–57.
2. Курбанов, У. А. Первичная реконструкция укушенных дефектов мягких тканей носа и верхнего века //Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2005. № 3. с. 76–77.
3. Паршикова, С. А., Паршиков В. В. Хирургическое лечение укушенных ран лица у детей (обзор литературы) // Мед. альманах. 2011. Т. 19, № 6. с. 225–231.
4. Пшеничникова, Е. С. Результат реконструкции носа после укуса собаки//Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2005. № 3. с. 106–107.
5. Харьков, Л. В. Яковенко Л. Н., Чехова И. Л. «Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия детского возраста». ООО «Книга плюс», 2005. с. 308–356.
6. Хирургическая тактика лечения и реабилитации детей с укушенными ранами лица и шеи/ А. В. Резникова и др. Московский центр детской челюстно-лицевой хирургии. 10 лет работы. Результаты, итоги, выводы/ Под редакцией В. В. Рогинского. 2002. с. 137–142.
7. Kaye, A. E., Belz J. M. Pediatric dog bite injuries: a 5-year review of the experience at the Children's Hospital of Philadelphia. // Plast. Reconstr. Surg. 2009. № 124. P. 551–558.
8. Rusch, M. D. Psychological adjustment in children after traumatic disfiguring injuries: a 12-month follow-up. // Plast Reconstr Surg. 2000. № 106 (7). P.14–51.

Патофизиологические изменения в организме при острой кровопотере

Гакаев Джамбулат Анурбекович, врач
ГБУ «Клиническая больница № 5 г. Грозного»

Кровотечение является одной из самых драматичных ситуаций в медицине и потому занимает особое место в хирургии. Кровотечение — обязательный признак любой раны, который в той или иной степени выраженности сопутствует любому хирургическому вмешательству и манипуляции. Кровотечение — состояние, сейчас, в данную минуту, угрожающее жизни больного и требующее быстрых действий, направленных на его остановку.

Оценка тяжести кровопотери является крайне важной, так как именно она определяет характер нарушений кровообращения в организме больного и опасность кровотечения для жизни пациента. Смерть при кровотечении наступает вследствие расстройства кровообращения

(острая сердечно-сосудистая недостаточность), а также, что значительно реже, в связи с потерей функциональных свойств крови (перенос кислорода, углекислого газа, питательных веществ и продуктов обмена). Решающее значение в развитии исхода кровотечения имеют два фактора: объём и скорость кровопотери. Одномоментную потерю около 40% объёма циркулирующей крови (ОЦК) считают несовместимой с жизнью. В то же время бывают ситуации, когда на фоне хронического или периодического кровотечения больные теряют значительный объём крови, резко снижены показатели красной крови, а пациент встаёт, ходит, а иногда и работает. Значение имеют также и соматические заболевания, на фоне которых возникает кровотечение, а также пол и возраст [1].

Основой патогенеза острой кровопотери является острая гиповолемия, ведущая к синдрому малого сердечного выброса и гипоперфузии тканей — к острой циркуляторной гипоксии. При массивной кровопотере тяжесть циркуляторной гипоксии усугубляется присоединением анемической, а в последующем и дыхательной гипоксии.

Острая прогрессирующая гиповолемия проявляется нарастающей тахикардией, падением АД и ЦВД, ухудшением микроциркуляции и реологических свойств крови, развитием ДВС-синдрома, внутриклеточного отека и ацидоза, метаболического и дыхательного ацидоза и в конечном счете — к выраженной полиорганной недостаточности.

Защитно-приспособительные реакции организма при острой кровопотере направлены на устранение и компенсацию несоответствия между объемом крови и емкостью сосудистого русла, на повышение гемостатического потенциала и кислородного снабжения тканей жизненно важных органов.

Первичной компенсаторной реакцией на потерю крови является спазм артерий и артериол, возникающий рефлекторно в результате раздражения рецепторных сосудистых зон и повышения тонуса симпатической части вегетативной нервной системы. Благодаря этому даже при большой потере крови, если она протекает медленно, может сохраняться нормальный уровень артериального давления. Уменьшение просвета мелких артерий и артериол ведет к повышению общего периферического сопротивления, нарастающего в соответствии с массой потерянной крови и снижением объема циркулирующей крови, что, в свою очередь, приводит к уменьшению венозного притока к сердцу. Рефлекторное учащение сердечного ритма в начальной стадии кровопотери в ответ на уменьшение артериального давления и изменение химического состава крови какое-то время поддерживает сердечный выброс, но в дальнейшем он неуклонно падает. В стадии компенсации помимо учащения сердечного ритма увеличивается сила сокращения сердца и уменьшается количество остаточной крови в полостях желудочков сердца. В терминальной стадии сила сердечных сокращений уменьшается, остаточная кровь в желудочках полностью не используется. При кровопотере меняется функциональное состояние миокарда, снижается максимально достижимая скорость его сокращения.

У здорового человека этот механизм в состоянии нивелировать острую утрату 10–15% ОЦК без существенной активации других механизмов компенсации. Ранней реакцией организма также является активация гипоталамико-надпочечниковой системы, что сопровождается резким выбросом в кровь значительного количества катехоламинов, кортикостероидных гормонов, АДГ, альдостерона. Гиперкатехолемия вызывает тахикардию, усиливает сократительную способность миокарда, приводит к повышению венозного тонуса и спазму сосудов периферических органов с централизацией кровообращения. Следует,

однако, учитывать, что длительный и выраженный периферический спазм неизбежно сопровождается гипоксией тканей, нарастающим метаболическим ацидозом и другими обменными нарушениями. При тяжелой кровопотере централизация кровообращения является временным, быстро истощающимся механизмом компенсации. Клинически периферический спазм проявляется бледностью и потливостью кожи, похолоданием конечностей, увеличением более чем на 3–4 градуса градиента между центральной и периферической температурами, повышением диастолического АД до 90–100 мм рт. ст. и т.д. [2, 4].

Снижение диуреза (норма 0,7–1,2 мл\кг\час) отражает развитие периферического спазма особенно тонко и быстро. Это связано с тем, что мочевыделительная функция почек находится в большой зависимости от интенсивности кровотока и АД. Почки наиболее остро реагируют снижением диуреза на периферическую вазоконстрикцию при острой гиповолемии. Известно, что при снижении систолического АД ниже 70–60 мм рт. ст. клубочковая фильтрация и мочеотделение прекращаются. Острое снижение АД на 30% от исходного ведет к падению скорости почечного кровотока в 4,7 раз. При тяжелых кровопотерях выраженное снижение кровотока в почках ведет к их глубокой ишемии с развитием тубуло-некроза и в последующем — ОПН. Тяжесть поражения почек усугубляется повышением их чувствительности в условиях ишемии к повреждающему действию экзо- и эндотоксинов. Важнейшим фактором поражения почек при острой кровопотере является развитие ДВС-синдрома с нарушением реологических свойств крови, микрополитромбозом. Таким образом, изменения почек и их функции при острой кровопотере можно характеризовать, как развитие синдрома «шоковой почки» [3, 5].

Кровопотеря, как и любая гиповолемия всегда повреждает легкие, поскольку легочный капиллярный фильтр забивается агрессивными метаболитами, микроэмболами. Развивается отек легочной интерстиции, нарушается синтез сурфактанта с развитием ателектазов, т.е. развивается респираторный дистресс-синдром. Развивается гипоксия легочная.

Важнейшей защитной реакцией организма на кровопотерю является репаративный приток интерстициальной жидкости в сосудистое русло, который развивается незамедлительно вслед за кровопотерей. В первые минуты после развития острой гиповолемии он в состоянии поставить в сосудистое русло интерстициальную жидкость в объеме 10–15% нормального ОЦК. По экспериментальным данным, аварийный выброс интерстициальной жидкости в кровь способен восстановить исходный ОЦП через 30 минут после потери 25% ОЦК и через 120 минут после потери 40% ОЦК. Выраженность нарастающей гидремии пропорциональна объему кровопотери. Она наиболее интенсивна в первые 1–2 часа после кровопотери и может продолжаться до 2–3 суток. Поступление в венозное русло интерстициальной жидкости осуществляется в две фазы.

Первая фаза — это незамедлительное и массивное поступление в кровь через стенку капилляров безбелкового изотонического фильтрата интерстициальной жидкости.

Вторая фаза — это длительное усиление поступления в кровеносное русло через лимфатические протоки лимфы, богатой белками и особенно — альбумином. В условиях гиперкатехолемии и централизации кровообращения лимфа выделяется в повышенных количествах и, этот механизм компенсирует не только потерю объема крови, но и потерю белка.

Компенсаторный приток интерстициальной жидкости не только устраняет гиповолемию, но и улучшает реологические свойства крови за счет ее разжижения. Гидремия препятствует патологическому депонированию крови, способствует вымыванию и включению в активную циркуляцию ранее депонированных и секвестрированных эритроцитов.

При массивных кровопотерях компенсаторные возможности репаративного притока интерстициальной жидкости весьма ограничены. Он интенсивен лишь в первые 15–30 минут и быстро истощается. Особенно снижены его возможности при травмах, заболеваниях, связанных с обезвоживанием, у истощенных больных, у стариков [6, 7].

Кровопотеря вызывает гиперкоагуляцию, что способствует тромбированию кровоточащих сосудов и остановке кровотечения. Но первоначально благоприятное, защитно-приспособительное, повышение свертываемости крови при выраженной стимуляции системы гемостаза в случаях массивных кровопотерь быстро приобретает патологический характер, сопровождается возникновением и прогрессирующим развитием ДВС-синдрома, что может вызвать образование тромбов в крупных сосудах с развитием инфарктов в различных органах и тканях. Множественное и повсеместное образование агрегатов форменных элементов крови и микросгустков ухудшает реологические свойства крови, блокирует микроциркуляцию, что сопровождается ишемическим поражением органов и тканей с развитием и прогрессированием полиорганной недостаточности. Развивающийся ДВС-син-

дром быстро истощает свертывающую и противосвертывающую системы, вызывает коагулопатию потребления, активизирует фибринолиз, что ведет к повышенной коагулопатической кровоточивости вплоть до развития неустойчивых кровотечений.

Возникновение при тяжелых кровопотерях тромбемии с рассеянным внутрисосудистым микросвертыванием крови обосновывает целесообразность применения гепарина и трансфузий больших доз свежезамороженной плазмы. Эксперименты на собаках показали, что гепарин резко повышает устойчивость животных к кровопотере и длительной постгеморрагической гипотензии. Но следует подчеркнуть, что применение гепарина в клинике допустимо лишь при условии окончательного гемостаза; использование гепарина при продолжающемся кровотечении недопустимо.

Таким образом, проблема лечения тяжелой кровопотери — это прежде всего проблема возможно раннего устранения острой гиповолемии на фоне эффективного (временного или окончательного) гемостаза. При массивном кровотечении организм погибает от острой гиповолемии (синдрома малого сердечного выброса) намного раньше, чем одновременно происходящее снижение содержания эритроцитов и гемоглобина в крови упадет до уровня, не совместимого с жизнью. При запаздывании с восполнением объема массивной кровопотери проблема ее эффективного лечения становится и проблемой реологической, микроциркуляторной, проблемой регидратации больного, нормализации транкапиллярного обмена, купирования ДВС-синдрома, коррекции метаболического ацидоза, обеспечения редепонирования и ресеквестрации эритроцитов, устранения анемии, нормализации функции жизненно важных органов и органов, непосредственно регулирующих состояние гомеостаза (почки, легкие) и др. Совершенно очевидно, что эти проблемы не могут быть решены одним лишь переливанием донорской крови; их эффективное решение определяется проведением сложной и многоплановой терапии. Необходимо подчеркнуть, что инфузионно-трансфузионная терапия при лечении кровопотерь большого объема не может быть заменена ничем.

Литература:

1. Братусь, В.Д., Шерман Д.М. Геморрагический шок, патофизиология и клинические аспекты. Киев: Наук. Думка. 1989.
2. Гакаев, Д.А. Влияние шума и инфразвуков на организм человека. Молодой ученый. 2015. № 15. с. 261–264.
3. Гакаев, Д.А. Медико-экологические условия как одни из факторов возникновения туберкулеза населения Чеченской Республики. В сборнике: Медицина: вызовы сегодняшнего дня Материалы III Международной научной конференции. 2016. с. 1–4.
4. Орговский, Т., Хагельский С., Бадковский А. Этиологические и патогенетические факторы при геморрагическом и травматическом шоке. — Военно-медицинский журнал. — 1977. — № 8. — с. 85–88.
5. Селезнев, С.А., Мазуркевич Г.С. Патогенез травматического шока (критический анализ современных представлений). — В кн.: Травматический шок. Л., 1975.
6. Убаева, Р.Ш., Гакаев Р.А., Ирисханов И.В. Основы системной экологии. Назрань, 2015.
7. Фолков, Б., Нил Э. Кровообращение. М., 1976.

Моделирование антропометрических признаков с учетом факторов питания подростков 10–17 лет

Подкаура Оксана Владимировна, кандидат медицинских наук, начальник медицинского пункта, врач-педиатр
Владивостокское президентское кадетское училище

Неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья детей школьного возраста: рост показателей общей и первичной заболеваемости, ухудшение показателей здоровья, в том числе и физического развития, увеличение количества хронических заболеваний и функциональных отклонений свидетельствуют о недостаточной эффективности медицинской помощи на всех этапах наблюдения подростков. Пролонгирование наблюдения подростков в амбулаторно-поликлиническом звене педиатрической службы требует оптимизации системы мониторинга за состоянием здоровья подростков, создания современных методов прогнозирования для разработки эффективных мер профилактики [3, 9].

В проведенных ранее исследованиях Л. А. Ждановой, В. Н. Лучаниновой, Е. В. Крукович, (2005) предложена программа слежения за здоровьем подростков, предусматривающая выделение этапов: 1 этап — выявление факторов риска и прогнозирование, 2 этап — диагностика нарушений здоровья, 3 этап — комплексная оценка и 4 этап — мероприятия по управлению здоровьем. Однако на первом этапе диагностики, автоматизированного в виде компьютерной программы, не в полной мере учитывались факторы риска, влияющие на физическое развитие подростков, что и определило цель и задачи данного исследования [3].

Результаты проведенных исследований на основе лонгитудинального наблюдения подростков в возрасте от 10 до 17 лет, позволили учитывать многомерность процесса влияния факторов риска, особенности перехода подростков из одной возрастной группы в другую, динамику показателей здоровья, изложенных в предыдущих главах. Подтверждение полученных тенденций и закономерностей проводилось путем «трафаретного» сравнения результатов и согласования статистически значимых показателей здоровья и факторов влияния.

С целью получения более корректного прогностического комплекса уравнений была предпринята попытка выявления наличия структур данных в общей выборке, данных о подростках (физического развития, функционального состояния и структуре питания).

В число критериев, учитываемых при прогнозе, выделены группы индикаторов:

1 группа включила показатели физического развития подростков (ДТ, МТ, ОГК, толщина подкожно — жировой складки);

2 группа — функциональные показатели (САД, ДАД, ЖЕЛ, ДЖЕЛ, ОФВ₁, проба Штанге, Генча);

3 группа — показатели фактического питания — режим питания (частота в неделю завтраков, обедов, ужинов, место питания дома, в школе), содержание макро-

и микронутриентов в суточном рационе и его энергетическая ценность, суммарные сведения по микроэлементам Са, Mg, Р, частота потребления отдельных блюд и продуктов питания (кофе, фрукты, компот, конфеты, сырые овощи, орехи, жаренные блюда, сосиски, хлеб белый, мясо, рыба, сыр, творог, маргарин, масло, молоко, сахар);

4 группа здоровый образ жизни и гигиенические навыки (частота употребления алкогольных напитков, наличие либо отсутствие фактора курения, частота занятия спортом, уход за зубами);

5 группа — показатели самооценки подростками своего здоровья.

Проведенный факторный анализ позволил сформировать систему показателей оценки состояния здоровья подростков и влияющих на него факторов по возрастным группам в возрасте 10 и 17 лет.

В качестве показателей для проведения процедуры кластеризации нами были взяты показатели ФР (X_1 — ДТ; X_2 — МТ; X_3 — ОГК), что составило из числа общей дисперсии 28,0%.

Задача классификации (разделения выборки на кластеры) решалась с помощью кластерного анализа. В результате применения статистических процедур было получено распределение на группы (кластеры) в зависимости от пола и возраста. В группе мальчиков выделено 3 значимых кластера, в группе девочек — 4. Достоверность различий по критериям между кластерами по полу и возрасту составила 95% (таблица 1).

В группе мальчиков от 10 до 17 лет большая доля ($44,4 \pm 5,2\%$ и $41,7 \pm 5,8\%$ соответственно) мальчиков распределилась во 2 кластер. Сравнительный анализ между кластерами в группе девочек в динамике за семь лет наблюдений показал, что большая часть девочек (в 10 лет — $35,2 \pm 4,6\%$, в 17 лет — $46,4 \pm 5,2\%$) по показателям распределилась в четвертый кластер.

Анализ средних значений основного фактора в кластере (физическое развитие) выявил рост средних значений от 10 к 17 годам ДТ (X_1) в 1,3 у мальчиков и в 1,2 раза у девочек, МТ (X_2) 2,0 у мальчиков и в 1,7 раза у девочек, ОГК (X_3) в 1,3 раза у мальчиков и девочек, что подтверждает половые различия и положительную динамику ФР при переходе подростков из одной возрастной группы в другую.

Все показатели ФР подростков, распределившиеся с наибольшим процентом в кластеры 2 у мальчиков и кластер 4 у девочек имеют положительные приросты показателей физического развития, а индивидуальный анализ показал среднее ФР.

Следующим этапом исследования было проведение анализа полученных кластеров по анализу факторов пи-

тания с целью определения критериев, влияющих на состояние здоровья подростков с учетом выявленных переменных факторов в динамике наблюдения подростков от 10 до 17 лет.

Проведенное разделение выборки на кластеры позволило для каждого кластера построить свой набор уравнений (регрессоров), позволяющих проводить прогнозные оценки показателей физического развития детей.

Таблица 1

Содержание кластеров по основным показателям физического развития подростков от 10 до 17 лет

№ кластера	Доля в% в10 и 17 лет	10 лет			17 лет		
		Координаты кластеров			Координаты кластеров		
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₁	X ₂	X ₃
Мальчики							
1	18,9—18,8	141,4	34,92	68,50—73,23	176,33	66,94	87,78—92,22
2	44,4—41,7	139,3	32,19	66,90—71,35	175,76	66,78	87,11—91,42
3	36,7—39,5	135,7	29,11	64,06—68,26	168,88	59,78	82,86—87,38
М — средняя	100,0	138,3	31,47	66,06—70,48	172,96	63,78	85,38—89,80
Девочки							
1	23,8—19,64	144,4	36,34	66,83—70,48	169,44	55,41	85,95—89,41
2	22,86—14,29	138,5	30,45	62,4—65,92	170,56	52,74	81,88—87,28
3	18,1—19,64	142,1	34,56	67,37—71,37	168,04	56,47	86,59—90,55
4	35,24—46,43	140,0	31,23	63,96—67,92	169,38	53,99	83,02—87,96
М — средняя	100,0	141,1	32,84	64,89—68,68	169,30	54,58	84,13—88,66
Примечание: X1 — длина тела, X2 — масса тела, X3 — окружность грудной клетки							

Примечание: X₁ — длина тела, X₂ — масса тела, X₃ — окружность грудной клетки

Результатом поведенного анализа является набор прогнозных уравнений, позволяющих в зависимости от показателей здоровья учитывать конституциональные особенности ребенка:

$$X = K_1X_1 + K_2X_2 + \dots + K_NX_N \quad (1)$$

При проведении плановой диспансеризации спрогнозированы показатели ФР Саши К., 10 лет, имеющего следующие показатели здоровья с учетом факторов питания:

Фактическая масса тела = 36 кг,

Фактическая длина тела = 144 см,

Динамометрия правой руки = 19,

САД = 115 мм.рт.ст,

ДАД = 70 мм.рт.ст.

По распределению показателей ФР ребенок согласно таблицы 1, распределен в кластер № 1. Согласно таблицы коэффициентов врач имеет возможность прогноза любых показателей: например прогнозируем длину тела:

K — Коэффициент, определяется по таблице	X — фактор
0,3447	144
-0,0910	36
0,6550	19
-0,02459	115
-0,06525	70
0,938435	творог

$$X = 0,3447 \times X_{1-0,0910} \times X_2 + 0,6550 \times X_{3-0,0245} \times X_4 - 0,0652 \times X_5 + 0,9384 \times X_6 + 125,19 \text{ см;}$$

— где: X₁ — длина тела в 10 лет,

— X₂ — масса тела в 10 лет,

— X₃ динамометрия пр.рука,

— X₄ — САД,

— X₅ — ДАД,

— X₆ — творог.

$$X = 0,3447 \times 144 - 0,0910 \times 36 + 0,6550 \times 19 - 0,0245 \times 115 - 0,0652 \times 70 + 0,9384 \times 125,19 = 177,6 \text{ см.}$$

Заключение: Прогнозируемая ДТ у данного подростка составила 177,7 см.

В уравнение прогноза вводятся показатели физического развития на момент исследования, а также фактор питания. Точность прогноза возрастает при большем количестве показателей ФР. Кроме прогностического значения, полученные прогнозируемые данные могут быть ориентировочными в оценке состояния здоровья. При сопоставлении данных с прогнозируемыми отклонения более чем на 10% в сторону, как увеличения, так и снижения расценивается как отклонение от нормы. Таких подростков следует включать в группу риска по формированию заболеваний и проводить профилактические мероприятия.

Таким образом, проведенные исследования позволили усовершенствовать многоуровневый подход к проведению мониторинга показателей здоровья подростков. Условием применения такого подхода является установление последовательно связанных уровней. Использование метода кластеризации при многомерных признаках в доступной литературе выявить не удалось.

Преимущество построенной модели с возможностью получения прогноза развития подростков заключается в том, что использование прогнозных уравнений не требует соответствующей подготовки исследователя для ра-

боты с программой компьютерной обработки (О.В. Подкаура, Е.В. Крукович, П.З. Кравченко, В.К. Ковальчук, рационализаторское предложение № 2760 от 12 июля 2010г).

Кроме того, полученные в данной работе результаты позволяют существенно расширить прогностические возможности этапной системы формирования здоровья подростков, дополняя автоматизированную программу прогнозирования показателей физического развития полученными прогностическими уравнениями с учетом влияния факторов питания.

Литература:

1. Кучма, В.Р. Особенности здоровья школьников в 1960–2000 годах / В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева, Л.Ф. Бережков // Детское здравоохранение России. Стратегия развития: материалы IX съезда педиатров России, 19–22 февр. 2001г. Москва. — М., 2001. — с. 330.
2. Жданова, Л.А. Индивидуализированный подход к формированию здорового образа жизни детей в образовательных учреждениях: тезисы /
3. Л.А. Жданова, И.Е. Бобошко, М.Н. Салова // Материалы II Конгресса Российского общества школьной и университетской медицины и здоровья с международным участием (г. Москва, 16–18 февр. 2010 г.). — М.: Науч. центр здоровья детей РАМН, 2010. — с. 212–215.
4. Крукович, Е.В. Комплексная оценка прогнозирования и профилактика отклонений в состоянии здоровья подростков Приморского края: дис. ... докт. мед. наук:14. 00. 09 / Крукович Елена Валентиновна; Ивановская гос. мед. академия. — Иваново, 2005. — 275 с.
5. Рапопорт, И.К. Критерии эффективности здоровьесберегающей деятельности школ, содействующих укреплению здоровья учащихся /
6. И.К. Рапопорт, Н.А. Скоблина // Клиники, дружественные к подросткам: медико-социальные и психологические аспекты, 13-я Европейская конференция Международной ассоциации здоровья подростков: [материалы] — СПб: РОО Взгляд в будущее, 2007. — с. 60.
7. Матвеева, Н.А. Изучение и коррекция состояния питания человека: учебно-методическое пособие для студентов / Н.А. Матвеева, М.В. Ашина, Е.О. Максименко. — Н. Новгород: Изд-во НижГМА, 2009. — с. 42 с.
8. Проскурякова, Л.А. Гигиеническая оценка питания и здоровья студентов / Л.А. Проскурякова // Гигиена и санитария. — 2008. — № 3. — с. 49–53.
9. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica / О.Ю. Реброва. — М.: Медиа Сфера, 2003. — 305 с.
10. Каганов, Б.С. Питание подростков: современные взгляды и практические рекомендации / Б.С. Каганов, Х.Х. Шарафетдинов,
11. А.К. Батулин // Качество жизни. Медицина. — 2008. — № 1. — с. 56–64.
12. Мирская, Н.Б. Сравнительный анализ состояния здоровья учащихся средних классов в зависимости от их образа жизни /
13. Н.Б. Мирская // Вопр. соврем. педиатрии. — 2008. — № 5. — с. 11–14.

Особенности эндометриозной инвазии у пациенток г. Тюмени

Полякова Валентина Анатольевна, доктор медицинских наук, профессор;

Гулиева Туркана Заман кызы, студент;

Горохов Александр Петрович, кандидат медицинских наук, доцент;

Шевлюкова Татьяна Петровна, доктор медицинских наук, доцент;

Солдатова Екатерина Александровна, кандидат медицинских наук, ассистент

Тюменский государственный медицинский университет

Актуальность: Эндометриозное поражение органов малого таза является одной из актуальных проблем со-

временной медицины, оставаясь в ряду самых загадочных и труднообъяснимых заболеваний.

Эндометриоз — опухолевой патологический процесс, при котором за пределами полости матки происходит доброкачественное разрастание ткани, по морфологическим и функциональным свойствам аналогичной эндометрию. В структуре гинекологических заболеваний эндометриоз находится на третьем месте, следуя за воспалительными заболеваниями придатков матки и придатков, а так же тела матки.

Эндометриоз обладает способностью к инфильтративному росту в окружающие ткани и органы с их последующей деструкцией, а также способен распространяться по кровеносным и лимфатическим сосудам, то есть обладает способностью к инвазии генитальной и экстрагенитальной.

В начале XX века С. Menge и Е. Opitz в «Руководстве по гинекологии, 1914г» писали, что «... генитальный эндометриоз не представляет особого практического значения». В настоящее время в связи с повсеместным ростом частоты данной патологии наружно-внутренний эндометриоз стали рассматривать в качестве новой болезни цивилизации.

По данным популяционных исследований Всемирного исследовательского фонда эндометриоза, этим заболеванием страдают более 176 млн. женщин. В структуре генитального эндометриоза наиболее часто встречающимися формами являются эндометриозные поражения тела матки и яичников. Средний возраст больных аденомиозом около 38–40 лет, а у пациенток с эндометриозными кистами яичников 30 лет [1,7,9,12].

Частота эндометриозного поражения органов малого таза, по данным разных исследователей, варьирует от 12 до 50% у женщин фертильного возраста [1;2;3].

Репродуктивные нарушения у больных эндометриозом являются актуальной проблемой современной гинекологии и акушерства.

По статистике, 25–40% женщин, страдающих первичным или вторичным бесплодием, имеется наружно-внутренний эндометриоз. Поэтому, для сохранения репродуктивной функции женщины, очень важно вовремя диагностировать, лечить и предотвратить рецидив данной патологии [6,10,11].

Эндометриоз отличается большим разнообразием клинической картины. От практически бессимптомного течения, заболевания клинически выраженной картиной до такого состояния клинически решенной патологии, как «острый живот».

Одно из основных и социально значимых клинических проявлений эндометриоза — болевой синдром и бесплодие, встречающиеся в 50% случаев [12]. Составляющими болевого синдрома являются дисменорея, тазовые боли, имеющие четкую связь с менструациями, диспареуния, а также редкие болевые симптомы — дисхезия и дизурические расстройства, цисталгии, поясничные боли. Имеются отдельные сообщения о корреляции между распространенностью эндометриоза и интенсивностью болевых ощущений, между локализацией, ирра-

диацией болей и расположением гетеротопий. Другие авторы отмечают, что прямой зависимости между этими показателями нет: пациенты, имеющие единичные гетеротопии, могут страдать от значительных по интенсивности болей, а больные с распространенным и инфильтративным эндометриозом — не предъявлять никаких жалоб. Причины развития болевого синдрома при эндометриозе до конца не ясны. Восприятие боли осуществляется сложноорганизованной ноцицептивной системой, включающей в себя группу периферических рецепторов и центральных нейронов, реагирующих на повреждающее воздействие [2,10].

Бесплодие при эндометриозе обусловлено: нарушением транспортной функции маточных труб; нарушением функциональных взаимосвязей в системе гипоталамус-гипофиз-яичники; развитием аутоиммунной реакции; перитонеальным фактором (перио-вариальные спайки и сращения); нарушением половой функции (диспареуния) [2,7].

На сегодняшний день нет универсального метода лечения больных с эндометриозом с различной клинической симптоматикой, возрастом, длительностью заболевания, степенью поражения [2,4]. В связи с этим данную проблему нужно решать комплексно, с учетом известных патогенетических звеньев развития заболевания).

Многие исследователи отмечают, что ни один из современных методов лечения эндометриоза не является этиопатогенетическим, в связи с чем не исключается возможность возникновения рецидивов заболевания [2,4,11].

Одним из основных методов лечения эндометриоза остается хирургический, особенно с использованием малоинвазивной хирургии. Оперативные методы лечения часто бывают сверх радикальными для молодых женщин, приводят к кастрационному синдрому пациенток репродуктивного и пременопаузального возраста и также могут быть малоэффективны, независимо от хирургической тактики.

Пациенткам молодого возраста, крайне заинтересованным в сохранении детородной функции, выполняли органосохраняющие операции [1].

Необходимо уточнить, что лечение всех пациенток с эндометриозом следует начинать поэтапно-комплексная консервативная терапия; только при отсутствии положительного эффекта при ее проведении в течение 3–4 месяцев следует решать вопрос о хирургическом вмешательстве. Критериями эффективности консервативной терапии следует считать купирование основных симптомов заболевания и восстановление гематологических показателей (лечение анемии) [8].

По общепризнанному мнению, гормональная терапия эндометриоза подразумевает включение в комплекс лечебных мероприятий лекарственных препаратов, действие которых направлено на подавление факторов стимуляции роста и развития патологических имплантатов.

Цель: проанализировать особенности поражения генитальным эндометриозом у оперированных женщин в отделении гинекологии ОКБ № 1 за 2013–2015 годы.

Материалы и методы: Тщательному анализу подвергли 1784 протокола операций в гинекологическом отделении ОКБ № 1 за 2013–2015 годы. У 156 обнаружен генитальный эндометриоз. Эти данные были взяты за основу исследования.

Результаты: Средний возраст обследуемых женщин составил $30,4 \pm 5$ (от 25 до 35) года. Нами выявлено, что генитальный эндометриоз чаще встречается у женщин первой и второй резус положительной группы крови, а реже всего у женщин с третьей и четвертой резус отрицательными группами.

Во время операции у 156 женщин выявляли очаги эндометриоза в малом тазу, что составило 8,74% от общего числа всех, нами оперированных.

Аденомиоз, со всеми проявлениями данной патологии: гиперменструальный синдром, стойкий болевой синдром, диспареуния, мы наблюдали у 17 женщин. Среди всех пациенток с наружно-внутренним эндометриозом, аденомиоз составил 10,9%.

По поводу кистозных образований яичников из всех женщин с эндометриозом прооперировано 117 пациенток, что составило 75%, из них, с эндометриоидными кистами — 81 пациентка (69,2%). В результате исследования выявлено, что поражение обоих яичников наиболее частая патология — 35 (43,2%), а эндометриоз левого яичника (30 (37%)) кстати, мы наблюдали в два раза чаще, чем правого яичника (16 (19,8%)).

Из общего числа с эндометриоидными гетеротопиями, обширное поражение малого таза очагами эндометриоза — у 60 человек, что составило 38,5%, одиночные очаги эндометриоза на стенках матки — у 40 женщин (25,7%), на брюшине широких и крестцово-маточных связках — 26 (16,6%), поверхностный эндометриоз на яичниках — 13 (8,3%), очаги эндометриоза в Дугласовом пространстве — 8 (5,1%), очаги эндометриоза на брюшине малого таза — 6 (3,9%), ретроцервикальный эндометриоз — 3 (1,9%). Следует отметить, что у наших пациенток клинические проявления эндометриоза не соответствовали степени распространенности эктопии в малом тазу.

Спаечный процесс наблюдался у 71 (45,5%) прооперированной женщины, из них обширный спаечный процесс у 45 женщин (63,4%), спайки между придатками и маткой у 12 пациенток, что составляет 16,9%, спаечный процесс между трубами и яичниками у 9 (12,7%), между придатками и брюшиной малого таза — 5 (7%). Теоретически у всех больных с эндометриомами, измененные яичники с разной степенью распространенности подпаяны к широким связкам. А при выделении из капсулы эндометриоидной кисты яичника, кисты почти в 90% случаев вскрываются и изливается из нее шоколадное содержимое в малый таз.

Бесплодие наблюдалось у 28 женщин, из них — у 14 женщин (17,95%) — первичное бесплодие, вторичное бесплодие также у 14 женщин (17,95%). За короткий период наблюдения после комплексного лечения наруж-

но-внутреннего эндометриоза 2 женщины забеременели естественным путем, одна из них в настоящий момент беременна повторно. У остальных женщин беременность не наступило, планируется использование вспомогательных репродуктивных технологий.

Во время операции 116 (74,4%) женщинам была выполнена резекция яичника с вылушиванием капсулы кисты, субтотальная гистерэктомия — 30 (19,2%), тотальная — 8 (5,1%), аднексэктомия — 2 (1,3%). Средняя продолжительность лапаротомий — 60 мин, лапароскопий — 40 мин. Осложнений во время операций не было.

Течение послеоперационного периода у двух пациенток, которым операцию выполняли лапароскопическим доступом, осложнилось несостоятельностью участка кишки, прилежащего к очагам эндометриоза, и на 4–6 сутки были выявлены признаки перфорации кишки и развития перитонита. Некоторым женщинам, совместно с хирургом, с целью диагностики данной патологии, были проведены УЗИ органов малого таза и брюшной полости, а также экстренно выполнялись лабораторные исследования. Данные пациентки были взяты хирургами на экстренную операцию, где был выявлен дефект у одной стенки сигмовидной, у другой — прямой кишки. Это ранее место сращения стенки кишки с эндометриоидной кистой.

Операция завершена выведением колостомы с последующими санациями и восстановительной операцией в отделении гнойной хирургии. Течение послеоперационного периода у остальных 154 пациенток было удовлетворительным, заживление ран проходило первичным натяжением, инфильтратов в малом тазу при выписке не обнаружено и в последующем рецидива эндометриоидных кист не было.

При выписке всем пациенткам с эндометриомами и наличием эндометриоидной болезни было рекомендовано продолжить медикаментозную терапию эндометриоза.

Вывод: Среди обследованных, оперированных женщин поражение генитальным эндометриозом встречается в 8,74%. Средний возраст пациенток $30,4 \pm 5$ лет. Наиболее распространенными формами наружно-внутреннего эндометриоза являются эндометриомы. Среди всех форм эндометриоидных инвазий, аденомиоз составляет

10,9%, а эндометриоидные кисты — 69,2%. По поводу кистозных образований яичников из всех женщин с эндометриозом прооперировано 117 пациенток, что составило 75%, из них, с эндометриоидными кистами — 81 пациентка (69,2%). В результате исследования выявлено, что поражение обоих яичников наиболее частая патология — 35 (43,2%), а эндометриоз левого яичника (30 (37%)) кстати, мы наблюдали в два раза чаще, чем правого яичника (16 (19,8%)).

Следует отметить, что у наших пациенток клинические проявления эндометриоза не соответствовали степени распространенности эктопии в малом тазу.

Теоретически у всех больных с эндометриомами, измененные яичники с разной степенью распространенности подпаяны к широким связкам. А при выделении из

капсулы эндометриоидной кисты яичника, кисты почти в 90% случаев вскрываются и изливается из нее шоколадное содержимое в малый таз.

У 28 женщин репродуктивного возраста, генитальный эндометриоз сочетался в равных соотношениях с первичным или вторичным бесплодием. Катамнестические данные, полученные от 17 пациенток в ранние сроки

после операции, выявили три случая подтвержденных беременностей. Из них две завершились родами, а одна беременность прогрессирует. У остальных проводится медикаментозная терапия эндометриоза и при необходимости, планируется ЭКО. Мы видим правомерность тактики лечения эндометриоза в два, три этапа — медикаментозная, оперативная и вновь медикаментозная терапия.

Литература:

1. Стрижаков, А. Н., Давыдов А. И. Эндометриоз. Клинические и теоретические аспекты. М., Медицина, 2011, 230 с.
2. Адамян, Л. В., Сонова М. М., Тихонова У. С. и др. Медицинские и социальные аспекты генитального эндометриоза // Проблемы репродукции. — 2011. — № 17 (6). — С.78–81.
3. Ищенко, А. И., Кудрина Е. А. Эндометриоз: диагностика и лечение. — // М.: Гэотар-Мед, 2012. — 144 с.
4. Унанян, А. Л. Эндометриоз и репродуктивное здоровье женщин. Автор. дис... док. мед. наук. М., 2010. 30 с.
5. Гаспаров, А. С., Дубинская Е. Д., Дмитриева Н. В., Яковенко С. А. Отдаленные результаты лечения бесплодия с использованием вспомогательных репродуктивных технологий у пациенток эндометриоидными кистами яичников // Тезисы VI Общероссийского научно-практического семинара «Репродуктивный потенциал России: версии и контрверсии». — Сочи, 2013. — С.18
6. Марченко, Л. А. Современный взгляд на отдельные аспекты эндометриоза (обзор литературы). Проблемы репродукции. 2011. 17 (1): 61–66.
7. Рябцева, М. В. Оценка эффективности комплексного лечения и качества жизни у больных с наружным генитальным эндометриозом: Дис... канд. мед. наук. — М., 2009, 129 с.
8. Полякова, В. А. Эндометриоз и бесплодие. 2014. 259 с
9. Баскаков, В. П. Клиника и лечение эндометриоза. Л.: М., 2009. 240 с.
10. Burney, R. O., Giudice L. C. Pathogenesis and pathophysiology of endometriosis. Fertil Steril. 2012. 98 (3): 511–519.
11. Rocha, A. L., Reis F. M., Taylor R. N. Angiogenesis and endometriosis. Obstet Gynecol. Int. 2013. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/859619>.
12. Holoch, K. J., Lessey B. A. Endometriosis and infertility // Clin. Obstet. Gynecol. 2010. Vol. 53 (2). P 424–438

Плавание как средство реабилитации после эндопротезирования плечевого сустава у лиц с поражением опорно-двигательного аппарата

Тарабрина Ирина Викторовна, аспирант

Киевский национальный торгово-экономический университет (Украина)

Эндопротезирование плечевого сустава у лиц с поражением опорно-двигательного аппарата являются наиболее распространенным клиническим случаем благодаря тому, что плечевой сустав самый подвижный сустав человека. Из-за дестабилизации плечевого сустава, износе поверхности суставного хряща, появления боли при любом движении приводит к эндопротезированию, часто встречается у лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, которые являются действующими спортсменами, в частности — пловцы.

Ключевые слова: эндопротезирование, плавание, реабилитация, поражение опорно-двигательного аппарата.

Цель исследования. Изучение реабилитационного базового периода у лиц с поражением опорно-двигательного аппарата после эндопротезирования плечевого сустава с помощью плавания в течение года.

Материалы и методы. Изучение реабилитационного периода с помощью плавания у лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, имеющих эндопротез плечевого сустава. Основной вид плавания в ходе исследо-

вания — брасс и элементы вольного стиля. Исследование проводилось в период 2013–2014 гг. Наблюдаемые пациенты (участники паралимпийской сборной по плаванию Украины), передвигаются с помощью инвалидной коляски, в воде при выполнении необходимых движений ноги практически не используются. Основная методика освоения стиля брасса была использована по методике Е. И. Иванченко (1997) и координация движений по (J. Giehl, 1996).

Результаты. Особенности техники плавания брассом у лиц с ПОДА способствует укреплению мышц и протезы после хирургического вмешательства выдерживают большую нагрузку, при этом пациент вырабатывает в себе с помощью плавания такие качества как выносливость, развитие координации, развитие активной подвижности в суставах. [3,4] Начинаящий пловец с ПОДА после операции постоянно работает над техникой дыхания, при этом подбородок при входе в воду не отделяется от поверхности воды. Исследуемые пациенты выполняли специальные и базовые упражнения на суше и в воде. Исследовалась у лиц с эндопротезом плечевого сустава биоэлектрическая активность мышц, при этом наибольшая концентрация усилий наблюдалась в мышцах большой и круглой, широчайшей мышцы спины, двуглавой плеча. Так исследуемые пациенты во время тренировочного процесса изучения техники брасс не используют ноги — то максимальная нагрузка и наибольшая сила толчка при гребке руками дает возможность «скользить» по поверхности воды, при этом тело исследуемого расслабляется, пациент получает положительные эмоции, что способствует ускорению и улучшению реабилитационного периода.

Регулярным исследованием — общий анализ крови наблюдаемых пациентов во время реабилитационно-тренировочного процесса, средние показатели общего анализа крови: СОЭ — 13,0 (мм/час), лейкоциты — 7,9 (10^9 /л), эритроциты — 4,32 (10^{12} /л), гемоглобин — 140 (г/л), гематокрит — 39,00 (%), средний объем эритроцита — 81,6 (фл), сред.сод.гемоглобина — 30,6 (пг), сред.конц.гемоглобина в эр. 374 (г/л), коэффициент анизотропии эритроцитов — 12,4 (%), тромбоциты — 343 (10^9 /л), средний объем тромбоцита — 8,3 (фл), нейтрофилы — 72 (%), лимфоциты — 20,0 (%), моноциты — 5,70 (%), эозинофилы — 2,40 (%), базофилы — 0,80 (%), нейтрофилы — 7,0 (тыс./мкл), моноциты — 0,62 (тыс./мкл), базофилы — 0,09 (тыс./мкл).

Литература:

1. Бегидова, Т.П. Физическая и социальная реабилитация средствами адаптивной физической культуры больного с органическим поражением ЦНС в результате гипоксии / Т.П. Бегидова // ЛФК и массаж. — 2005. — N 6. — с. 40–41.
2. Давыдов, В.Ю. Оптимизация построения тренировочных нагрузок в процессе подготовки квалифицированных пловцов = Optimization of Training Loads Building in Elite Swimmers Coaching / Давыдов В.Ю., Прыткова Е.Г. // Теория и практика физ. культуры: Тренер: журнал в журнале. — 2002. — N 7. — с. 32–36.
3. Дубровский, С.В. Практическое руководство по мануальной медицине. — М.: AISHA PRINT, 2003. — 592 с., ил.
4. Мышцы. Анатомия. Движения. Тестирование / Клаус-Петер Валериус [и др.], пер.с англ.под ред.М. Б. Цыкунова. — М.: практическая медицина, 2016. — 432 с.

Одним из основных упражнений для изучения гребка было использовано «положение высокого локтя», в воде постоянно движения кисти-предплечья. Параметры реабилитационно-тренировочной работы у исследуемых: количество тренировочных дней — 260, количество тренировочных занятий в воде — 535, количество тренировочных занятий на суше — 100, общий объем плавания — 1000 км. [1,2] При этом постоянно развивались — общая выносливость, специальная выносливость и скоростно-силовые качества у пациента. Реабилитационно-тренировочная программа была разработана по следующим параметрам: общий объем работы (ч), объем тренировочной работы (ч), объем плавания (км), объем силовой подготовки (ч), количество дней занятий, количество тренировочных занятий, недельный микроцикл, месячный микроцикл и за год. Каждый микроцикл строился по следующей схеме: этап подготовительного периода, начало периода, окончание периода, нагрузка (малая, средняя, повышенная).

Выводы

Итоговой годовой работой стало улучшение самочувствия исследуемых пациентов, регулярные занятия плаванием способствуют продлению срока службы эндопротеза, максимально «мягкой» реабилитационной деятельности, освоению техники плавания брассом, улучшение координации и дыхания на суше постоянно проводилась имитация гребковых движений, в воде — на руках 8х25 м, плавание брассом на скольжение. Благодаря тренировочному процессу улучшилась концентрация внимания на качестве выполнения упражнений, пациенты обрели уверенность в своих силах. Организм пациента полностью адаптируется на первых этапах реабилитационного процесса к применяемым средствам восстановления во время спортивных тренировок как на воде так и на суше.

Роль расстройств вегетативной нервной системы у детей с бронхиальной астмой

Тожибоев Темур Топволды угли, студент;
Хонкелдиева Хурматхон Камчиевна, ассистент
Андижанский государственный медицинский институт (Узбекистан)

Анализ литературы позволяет сделать вывод, что оценка волновой структуры синусового ритма у пациентов с БА выявляет дисбаланс всех звеньев ВНС и возможное истощение ее адаптационных резервов.

Методы исследования. Оценка исходного вегетативного тонуса проводилась согласно унифицированной и стандартизированной методике исследования; кардиоинтервалография (КИГ), клино-ортостатическая проба (КОП).

Результаты. Реализация повышенной активности симпатического звена вегетативной нервной системы осуществляется посредством влияния через простагландины и циклические нуклеотиды на обмен веществ с мобилизацией энергетических ресурсов, активации и «истощения» резервных возможностей гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, изменения уровня выделяемых медиаторов аллергической реакции.

Ключевые слова: вегетативная нервная система, дети, бронхиальная астма.

Возникновению и развитию бронхиальной астмы (БА) немаловажную роль играют расстройства вегетативной нервной системы (ВНС). И исследования по изучению баланса и реактивности ВНС при БА немногочисленны и противоречивы [1, 3]. Одни авторы указывают на то, что в вегетативном обеспечении у большинства больных с БА преобладают парасимпатические влияния, другие исследователи отмечают более частое появление приступов БА у больных с преобладанием симпатического тонуса, третьи — выявляют достоверный рост преобладания тонуса парасимпатической нервной системы с возрастом и увеличением срока заболевания. Есть также мнение, что БА развивается на фоне повышения активности центрального контура регуляции вегетативного тонуса и выраженной симпатикотонии [3–6]. Однако степень этих изменений, а также их обратимость (возможность реадaptации) остаются недостаточно изученными.

Целью нашей работы явилось изучить состояния вегетативного баланса и прогностических возможностей количественных параметров функциональной активности

ВНС для оценки состояния адаптационно-приспособительных резервов организма у детей с тяжелой БА.

Материалы и методы

Оценка исходного вегетативного тонуса проводилась согласно унифицированной и стандартизированной методике исследования; кардиоинтервалография (КИГ), клино-ортостатическая проба (КОП) [1–2]. Результаты исследования исходного вегетативного тонуса в условиях относительного покоя показали значительное преобладание случаев исходной симпатикотонии — 72 детей (64,7%; $P < 0,001$), уменьшение удельного веса эйтонии — 22 детей (20,8%; $P < 0,01$) и ваготонии — 17 больных (15,2%; $P < 0,05$).

Результаты и обсуждение. Результаты изучения внутренней структуры сердечного ритма у наблюдаемых нами больных БА в зависимости от исходного вегетативного тонуса установили (табл. 1), что структура сердечного ритма у больных отличается от таковой здоровых детей.

Таблица 1

Структура ритма сердца у детей с бронхиальной астмой в зависимости от исходного вегетативного тонуса

Показатели ритма сердца	Эйтония, n=22	Ваготония, n=17	Симпатикотония, n=72
Мо, сек.	$0,612 \pm 0,009$	$0,659 \pm 0,010$	$0,541 \pm 0,004$
АМо, %	$14,60 \pm 0,20$	$11,51 \pm 0,10$	$32,85 \pm 0,26$
ΔX, сек.	$0,211 \pm 0,001$	$0,357 \pm 0,002$	$0,097 \pm 0,003$
ВПР, усл.ед.	$8,36 \pm 0,16$	$4,14 \pm 0,09$	$23,12 \pm 0,32$
ИН1., усл.ед.	$60,13 \pm 1,56$	$21,87 \pm 0,54$	$345,82 \pm 7,65$
АМо/ΔX	$74,89 \pm 2,76$	$31,67 \pm 0,98$	$376,91 \pm 18,23$
АМо/Мо	$25,43 \pm 0,88$	$16,97 \pm 0,76$	$62,32 \pm 1,66$

Так, у больных при исходной эйтонии наблюдается уменьшение значений Мо ($P < 0,01$), ΔX ($P < 0,01$), увеличение показателей ВПР и ИН1 ($P < 0,05$). Известно, что

при исходной эйтонии наблюдается определенное равновесие между адренергическим (АМо) и холинергическим влиянием (ΔX) на ритм сердца. Однако, у больных при ис-

ходной эйтонии это равновесие нарушено в сторону увеличения гуморального контура регуляции (увеличение M_o), снижения активности нервного контроля (снижение A_{Mo}), вследствие него снижены отношения $A_{Mo}/\Delta X$ и A_{Mo}/M_o ($P<0,05$). Эти сдвиги в гуморальном контуре сердечного ритма про-исходят на фоне снижения активности парасимпатического отдела ВНС (ΔX ; $P<0,01$) и некоторой напряженности компенсаторных механизмов в регуляции ритма сердца (увеличение ВПР и ИН1; $P<0,05$).

У больных БА при исходной ваготонией достоверных различий в показателях сердечного ритма (ΔX , ВПР, ИН1, A_{Mo}/M_o) по сравнению со здоровыми детьми ($\Delta X=0,395\pm0,020$ сек; ВПР= $3,45\pm0,12$ усл.ед.; ИН1= $24,8\pm1,49$ усл.ед.; $A_{Mo}/M_o=18,8\pm2,48$) не отмечалось ($P>0,05$). У этой же группы больных отмечено уплотнение сердечного цикла (M_o , $P<0,001$), уменьшение значения A_{Mo} ($P<0,05$) и отношения $A_{Mo}/\Delta X$ ($P<0,05$) по сравнению со здоровыми детьми ($M_o=0,755\pm0,02$ сек; $A_{Mo}=14,30\pm1,02\%$; $A_{Mo}/\Delta X=39,8\pm4,38$). Эти данные аналогичны тому, что происходило в исходной эйтонии — усиление влияния гуморального контура на фоне уменьшения центрального влияния на ритм сердца.

У больных с исходной симпатикотонией наблюдается дальнейшее усиление гуморального контура ($P<0,001$), максимальное снижение показателя ΔX ($P<0,01$), значительное увеличение показателей ВПР и ИН1 ($P<0,01$) по сравнению со здоровыми детьми ($M_o=0,607\pm0,06$ сек; $X=0,16\pm0,05$ сек; ВПР= $11,3\pm0,43$ усл.ед.;

ИН1= $179,70\pm7,05$ усл.ед). При этом необходимо отметить, что уменьшение показателя ΔX до низких значений ($0,093\pm0,004$ сек) на фоне высоких показателей ВПР, ИН1 свидетельствует о состоянии предельного напряжения и ухудшении качества регуляции кровообращения — наступлении «аварийной» фазы в регуляции ритма сердца. Увеличение отношений A_{Mo}/M_o ($P<0,05$) и $A_{Mo}/\Delta X$ ($P<0,01$) по сравнению со здоровыми детьми ($50,3\pm2,14$ и $28,2\pm3,1$ соответственно) свидетельствует об истощении компенсаторных возможностей парасимпатического отдела ВНС и значительном усилении центрального (нервного) контуров и увеличении степени централизации управления сердечным ритмом.

Итак, регуляция сердечного ритма у больных тяжелой БА зависит от исходного вегетативного тонуса. Так, при исходной эй- и ваготонии происходят неблагоприятные изменения в ритме сердца, выражающиеся более высоким сердечным ритмом, менее приспособительными регуляторными механизмами — усилением влияния гуморального контура на фоне уменьшения влияния нервных механизмов в организации ритма сердца. В отличие от больных с ваготонией, при исходной симпатикотонии происходит истощение парасимпатического отдела ВНС, значит усиление нервного контура регуляции ритма сердца, свидетельствует о наступлении «аварийной» фазы в компенсаторных возможностях организма по обеспечению и организации ритма сердца. Нами придавалось значение изменению вегетативного тонуса (табл. 2) при ортостазе (КИГ).

Таблица 2

Динамика исходного вегетативного тонуса у детей с тяжелой бронхиальной астмой в ортостазе (%)

Исходный вегетативный тонус	Динамика ИВТ после ортотестирования			
	Эйтония	Ваготония	Симпатикотония	Итого
Эйтония	11 (10,8)	-	11 (9,8)	22 (19,8)
Ваготония	3 (2,9)	5 (4,9)	9 (6,9)	17 (15,3)
Симпатикотония	-	-	72 (64,7)	72 (69,9)
Всего	14 (13,7)	5 (4,9)	92 (81,4)	111 (100)

Как показывают данные таблицы 2, у больных БА исходный вегетативный тонус — эйтонии и ваготонии относительно покоя поддерживались благодаря чрезмерным напряжениям в парасимпатическом отделе ВНС. Это свидетельствует о том, что у 1/2 детей с ЮРА исходные эй- и ваготонии имели изначально дистонический характер. Результаты комплексного лечения больных БА приводили к определенным благоприятным сдвигам в исходном вегетативном тонусе — уменьшению числа случаев симпатикотонии ($P<0,01$) и увеличению удельного веса эйтонии ($P<0,001$). Однако динамика исходного вегетативного тонуса во время ортостаза у больных эй-, ваго- и симпатикотонией не подтвердили «благоприятности этих двух сдвигов» по сравнению с удельным весом исходного вегетативного тонуса при ортостазе до лечения. Следовательно, проведенные мероприятия, направленные на про-

ведение специфической терапии, оказывают временный и нестойкий эффект. Результаты изучения вегетативной реактивности (ВР) у больных БА представлены в таблице 3.

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что в целом, больные с тяжелой БА лишь в 27,53% случаев (у здоровых 77,7%; $P<0,001$) на ортостатическую нагрузку реагировали нормальными значениями (ИН2/ИН1) и в 72,5% случаев (у здоровых — 22,3%; $P<0,01$) реакции были патологическими (из них у 65,7% больных гиперсимпатикотоническая и у 6,8% — асимпатикотоническая реакции), что значительно отличается от данных здоровых детей (соответственно 12,1%; $P<0,001$ и 10,2%; $P>0,05$). Сравнительный анализ вегетативных реакций у больных показал снижение нормальных реакций при эй- ($P<0,001$), ваго- ($P<0,01$) и симпатикотонии ($P<0,001$) по сравнению со здоровыми детьми данного региона (у которых вегета-

Таблица 3

Состояние вегетативной реактивности больных бронхиальной астмы в зависимости от исходного вегетативного статуса

Исходный вегетативный тонус	Динамика ВР после ортопробы			
	Нормальная	Гиперсимпатикотоническая	Асимпатикотоническая	Итого
Эйтония	7 (33,3)	12 (52,4)	3 (14,3)	22 (19,8)
Ваготония	7 (46,7)	10 (53,3)	-	17 (15,3)
Симпатикотония	15 (21,1)	52 (72,3)	5 (6,1)	72 (69,9)
Всего	29 (27,5)	74 (65,7)	8 (6,8)	111 (100)

тивные реакции наблюдались соответственно в 81,7; 71,9 и 76,9%).

Выводы

Установлено, что регуляция сердечного ритма у больных тяжелой БА зависит от исходного вегетативного тонуса. Так, при исходном эй- и ваготонии происходят неблагоприятные изменения в ритме сердца, выражающиеся более высоким сердечным ритмом, менее

приспособительными регуляторными механизмами — усилением влияния гуморального контура на фоне уменьшения влияния нервных механизмов в организации ритма сердца. В отличие от больных с эй- и ваготонией, при исходной симпатикотонии происходит истощение парасимпатического отдела ВНС, значительное усиление нервного контура регуляции ритма сердца, что свидетельствует о наступлении «аварийной» фазы в компенсаторных возможностях организма по обеспечению и организации ритма сердца

Литература:

1. Баевский, Р. М., Иванов Г. Г., Чирейкин Л. В. Анализ variability сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем: Метод, рекомендации. Вест, аритмологии. 2001; 24: 66—85.
2. Баевский, Р. М., Кириллов О. И., Клецкин С. З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. М.: Наука, 1984.
3. Балаболкин, И. И. Бронхиальная астма. В кн.: Аллергические болезни у детей (под ред. Студника М. Я., Балаболкина И. И.). М., 1998: 188—213.
4. Балаболкин, И. И., Лукина О. Ф., Гончарова Н. В., Юхтина Н. Клинико-функциональные критерии тяжести бронхиальной астмы у детей и эффективность базисной терапии. Педиатрия. 2001; 5: 4—9.
5. Вейн, А. М. Заболевания вегетативной нервной системы. Руководство для врачей (под ред. Вейна А. М.). Москва, 2005.
6. Галустян А. Н., Коростовцев Д. С., Макарова И. В. Прогнозирование приматы профилактики аллергических заболеваний у детей. СПб. 1998.

Дуплексное сканирование в диагностике рецидивов варикозной болезни после комбинированной флебэктомии

Церах Алексей Витальевич, студент;

Попченко Андрей Леонидович, кандидат медицинских наук, доцент

Белорусский государственный медицинский университет

В статье приведены результаты оценки состояния вен нижних конечностей у людей, перенесших комбинированную флебэктомию, по данным дуплексного сканирования. Были выявлены причины рецидива варикозной болезни после оперативного лечения данной патологии.

Ключевые слова: дуплексное сканирование, комбинированная флебэктомия, причины рецидива варикозной болезни.

Дуплексное сканирование (ДС) сегодня является «золотым» стандартом в диагностике венозной пато-

логии [1]. Сущность метода заключается в серошкальной визуализации тканей в реальном масштабе времени с воз-

можной доплеровской оценкой кровотока, что позволяет визуализировать движущуюся кровь и ткани: стенки вен, их просвет и клапанный аппарат, рассчитывать параметры кровотока. В зависимости от технических возможностей прибора, могут использоваться спектральная доплерография, цветовое кодирование кровотока и энергетический доплер. Преимуществами ДС являются неинвазивность исследования, простота и быстрота выполнения, высокая разрешающая способность и информативности, безболезненность процедуры, а также возможность многократного и амбулаторного выполнения, в том числе у тяжелых больных [5]. Актуальность ультразвукового исследования при ВБ определяется широким спектром получаемой информации, необходимой для выбора оптимальной тактики лечения и оценки его эффективности.

Цель: определить причины развития рецидива ВБ у больных, перенесших комбинированную флебэктомию в бассейне большой подкожной вены.

Задачи:

1. Исследовать вены нижних конечностей у людей, перенесших комбинированную флебэктомию в бассейне большой подкожной вены;
2. Дать объективную оценку причинам развития варикозной болезни после комбинированной флебэктомии;
3. Оценить актуальность ультразвукового исследования у больных с варикозной болезнью.

Материал и методы

Обследовано (клинически и методом дуплексного сканирования) 103 пациента с клинической картиной рецидива варикозного расширения вен нижних конечностей. Женщин было 81, мужчин — 22. Более половины обследованных — пациенты моложе 45 лет. У 43 больных заболевание диагностировано на обеих ногах. Длительность его составила от 6 месяцев до 36 лет. У 84 (81,1 %) из них было выполнено вмешательство в системе большой подкожной вены, которое включало высокую перевязку сафено-феморального соустья, удаление ствола на зонде, а также притоков из отдельных разрезов и надфасци-

альную перевязку несостоятельных перфорантных вен. У 19 (18,8 %) пациентов флебэктомию выполнена в системе большой и малой подкожных вен.

Ультразвуковое исследование вен нижних конечностей проводилось методом дуплексного сканирования с цветным кодированием кровотока на аппаратах «Toshiba-140 A», «Acuson-128-X». Применяли линейные датчики частотой 5 МГц для исследования глубоких и 7,5 МГц — поверхностных вен. Для регистрации параметров кровотока применяли спектральную доплерографию и цветовой доплер.

Результаты и обсуждение

В зависимости от причин, приведших к рецидиву варикозного расширения, все больные были разделены на 6 групп.

Первую группу составило 22 пациента, или 20,8 % наблюдений. У них в качестве основной причиной рецидива заболевания диагностирована длинная культя больной подкожной вены. Распространение ретроградного кровотока через несостоятельный остиальный клапан на впадающие в приустьевом отделе сосуды приводило к развитию венозной гипертензии в последних и их варикозной трансформации. При сканировании у этих пациентов выявлялась культя сосуда длиной от 2,5 см до 5 см с расширенными приустьевыми притоками. Этот вид рецидива обусловлен техническими погрешностями при выполнении высокой перевязки вены. На рисунке 1 представлен снимок длинной культи подкожной вены бедра с тромбом в просвете, которая была выявлена у одного из исследуемых пациентов.

Во вторую группу включены 16 больных (15,9 % наблюдений) с атипичными вариантами строения приустьевых отделов и ствола большой подкожной вены. По научным данным, этот сосуд бывает представлен двумя (а крайне редко и тремя) стволами с частотой от 6 до 13,3 % наблюдений. Перед соединением с бедренной веной стволы могут сливаться в один или впадать в неё раздельно. Недиагностированность этой патологии при

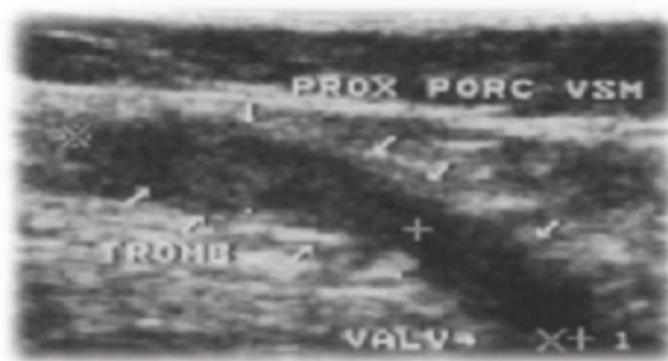


Рис. 1. Длинная культя большой подкожной вены: TROMB — тромб, PROX PORC VSM — приустьевой отдел большой подкожной вены, VALV — остиальный клапан большой подкожной вены

первичной операции приводит к удалению одного ствола и оставлению второго, что имело место у 5 обследованных больных, или частичному удалению второго ствола, как у других 11 пациентов. Сохранение у них части ствола

с несостоятельными клапанами привело к развитию венозной гипертензии в дистальном его отделе и дренирующихся там сосудах с последующей их варикозной трансформацией. Рисунок 2.

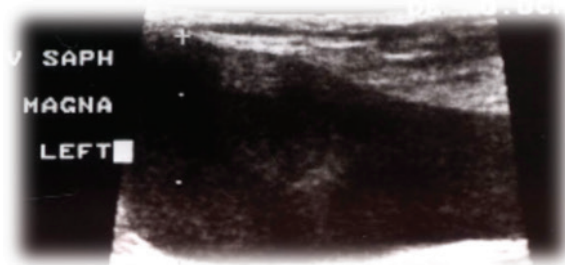


Рис. 2. Ствол удалён частично. V SAFENA MAGNA LEFT — левая большая подкожная вена

Некоррегированный кровоток по несостоятельным перфорантным венам был основной причиной рецидива варикозного расширения у 40 (38,6%) больных, которые составили третью группу. У 6 пациентов эти сосуды локализовались в области приводящего канала и явились причиной нисходящей эктазии вен, а у остальных

11 больных — на голени. Перфорантные вены при сонографии лоцировались как эконегативные трубчатые структуры, прободающие собственную фасцию, и связывающие поверхностные вены с мышечными или глубокими магистральными сосудами, меняющими цветовой код при выполнении компрессионных проб. Рисунок 3.

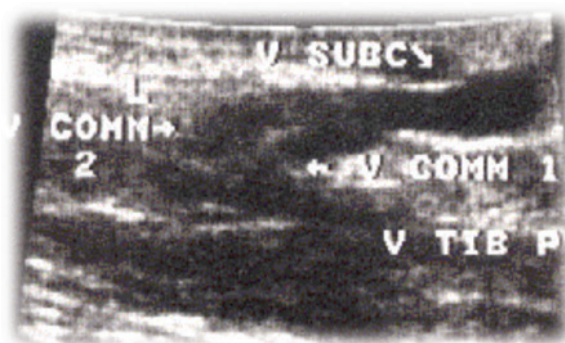


Рис. 3. Несостоятельность перфорантной вены: L — левая голень, V SUBC — подкожная вена, V TIB P — задняя большеберцовая вена, V COMM 1 — перфорантная вена 1, V COMM 2 — перфорантная вена 2

В 4 группу вошли 11 пациентов (11,1%) с некомпетентностью остиального клапана малой подкожной вены. При сканировании у них выявлялся ригидный остиальный клапан и смена цветового кода при выполнении функциональных проб. Достоверно судить о том, развилась ли несостоятельность малой подкожной вены по причине прогрессирования заболевания, или она существовала, но не была диагностирована на момент первичного вмешательства, не представляется возможным. Однако, как показали результаты исследований, ретроградный кровоток в стволе малой подкожной вены при отсутствии эктазии её притоков клинически выявить невозможно. С другой стороны, расширение притоков, вызываемое сбросом крови из системы большой подкожной вены или по несостоятельным перфорантам, при клиническом обследовании может быть ошибочно принято за патологию ствола и, как следствие, могут ставиться показания к удалению не-

изменённого сосуда. Вышесказанное лишний раз подчёркивает важность сонографической дооперационной диагностики варикозной болезни, особенно в системе малой подкожной вены. Рисунок 4.

Пятая группа — это больные, у которых в качестве основной причины рецидива диагностирована патология глубоких вен. По данным разных авторов, частота встречаемости таких пациентов составляет от 16 до 80%. Из обследованных нами 103 пациентов несостоятельность глубоких вен выявлена только у семи, что составило 6,8%. Несостоятельность поверхностной бедренной и подколенной вен совместно с несостоятельными перфорантными венами голени — 2 (2,27%), а расширение подколенной и суральных вен, совместно с несостоятельностью перфорантных вен на голени — 5 (4,5%). Шестую группу составили семеро (6,8%) больных с варикозным расширением подкожных вен, у которых при ду-

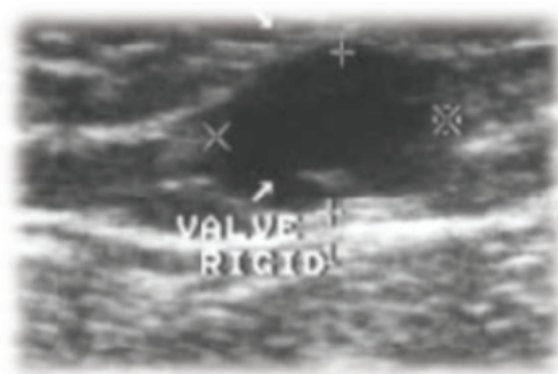


Рис. 4. Некомпетентность остиального клапана малой подкожной вены:
VALVE RIGID – ригидный клапан малой подкожной вены

плексном сканировании причину рецидива установить не удалось, т.е. не было выявлено источников ретроградного кровотока в подкожных венах. Во всех этих случаях преобладал ретикулярный тип варикоза и рецидив обусловлен, по-видимому, прогрессирующим течением заболевания.

Распределение пациентов с рецидивом варикозной болезни нижних конечностей в зависимости от времени, прошедшего с момента операции по поводу первичной варикозной болезни, представлено на рисунке 5.

Таким образом, в большинстве наблюдений — 67 (66%) рецидив варикозного расширения вен был обусловлен недостатками дооперационного обследования (добавочные стволы, недиагностированные перфорантные вены, невыявленная несостоятельность малой подкожной вены), значительно реже — 22 (20,8%) — техническими

ошибками во время операции (длинная культя БПВ), патологией глубоких вен — 7 (6,8%) или прогрессированием заболевания — 7 (6,8%). Наибольшее количество рецидивов варикозной болезни наблюдается у пациентов спустя 2–3 года после комбинированной флебэктомии. Для улучшения результатов лечения необходимо внедрение в клиническую практику современных ультразвуковых методик обследования венозного русла конечности. Анализируя вышеизложенные материалы, мы можем утверждать, что ультразвуковое исследование вен нижних конечностей у больных с варикозной болезнью значительно улучшит качество дооперационной диагностики, что приведёт к снижению частоты рецидивов после оперативного лечения, а в случае планируемой операции по поводу рецидивных вен позволит выработать оптимальный объём хирургического вмешательства.

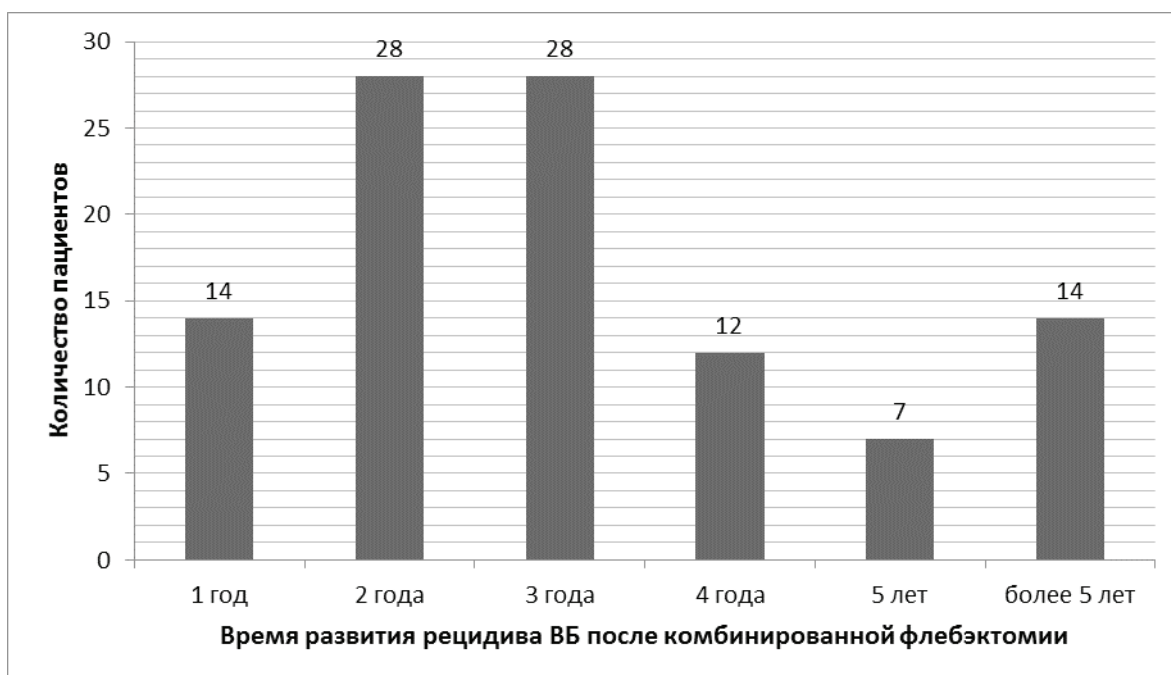


Рис. 5. Распределение пациентов с рецидивом варикозной болезни в зависимости от времени, прошедшего со дня операции по поводу первичной варикозной болезни

Литература:

1. Константинова, Г.Д. Флебология. — М.: Видар-М, 2000. — 154 с.
2. Баешко, А.А. \\\ Результаты стандартной флебэктомии, выполненной в условиях стационара.
3. Баешко, А.А., Попченко, А.Л., Бирюлин, А.П., Валькевич, В.П. // Медицинские новости. — 2001. — № 11. — с. 68–71.
4. Савельев, В.С., Думпе, Э.П., Яблоков, Е.Г. // Болезни магистральных вен. — 1972. — с. 390–393.
5. Клиническая ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей. Руководство для врачей под ред. проф. Ю. В. Новикова. — Кострома: ДиАр, 1999. — 72 с.

Перинатальные исходы при преждевременных родах у инфицированных женщин

Шокирова Садокат Мухаммадсолиевна, ассистент;

Парпиева Дилфура Абдумаликовна, кандидат медицинских наук, ассистент;

Гафурова Шахноза Мавляновна, ассистент;

Ибрагимова Ирода Вахидовна, ассистент;

Ибрагимова Салтанат Рузиевна, ассистент;

Камолова Холида Дилшодбековна, студент

Андижанский государственный медицинский институт (Узбекистан)

В структуре антенатальной смертности вследствие внутриутробных инфекций (ВУИ) 27,2% приходится на вирусную инфекцию, 26,3% — на инфекцию смешанной этиологии и 17,5% — на бактериальную, и тенденция к увеличению летальности является выраженной, составляя 5,97% в год.

Ключевые слова: преждевременные роды, внутриутробные инфекции.

Актуальность. Внутриутробные инфекции (ВУИ) на современном этапе являются одной из важнейших проблем акушерства и перинатологии. Плод развивается в сложных условиях взаимоотношений с организмом матери, поэтому наличие у беременной очагов инфекции всегда является фактором риска для плода и новорожденного.

Одной из наиболее важных проблем современного акушерства и перинатологии является прогрессирующий рост инфекционной патологии плода и новорожденного. Инфекционные заболевания выявляют у 50–60% госпитализированных доношенных новорожденных и у 70% недоношенных детей. По результатам вскрытий новорожденных, у 37,5% умерших детей данная патология явилась основной причиной смерти, сопутствовала или осложняла течение основного заболевания.

Ведущая роль внутриутробных инфекций среди причин неблагоприятных перинатальных исходов определяет характер всестороннего изучения этой проблемы.

Цель исследований. Изучение перинатальных исходов при родах у женщин с высокой степенью внутриутробного риска инфицирования плода.

Материал и методы исследований. Объектом исследования послужили 209 беременных женщин с высоким риском инфицирования. По окончании беременности все женщины были разделены на 3 группы в зависимости от наличия у новорожденных признаков инфекционного заболевания, появившихся в первые 3 суток постнатальной жизни и расцененных как последствия внутриутробного

инфицирования. В 1 группу вошли 62 женщины группы высокого инфекционного риска, родивших детей без признаков ВУИ, во 2 группу — 68 беременных родивших детей с легкой формой ВУИ. 3 группа состояла из 69 матерей новорожденных с тяжелыми формами ВУИ.

В 1 группе все дети родились в срок без осложнений. Во 2 группе в сроки 29–36 недель родились недоношенными 7 (9,6%) детей, и в 90,4% случаях родились дети с легкой формой ВУИ.

С очень низкой массой до 1000 г в 3 группе родились в сроки 22–28 недель 16 (21,6%) глубоко недоношенных детей, в сроки 29–36 недель — 19 (25,6%) недоношенных детей, а в сроки 37–42 — родились 27 (36,4%) доношенных детей.

У матерей 1 группы 80,7% детей родились с оценкой 6–7 баллов, а у матерей 2 группы 58,9% детей родились — с оценкой 4–6 баллов и с оценкой 7–8 баллов — 35,6%. У матерей 3 группы в антенатальном периоде умерли 8 (10,8%) новорожденных и в интранатальный период — 6 (8,1%) детей, которые не подлежали оценке по шкале Апгар. Из оставшихся 62 новорожденных: в 1–3 балла были оценены 15 (24,2%), 2–5 — 16 (25,8%), 4–6 — (21,0%), 7–8 — (29,0%).

В 1 и 2 группе новорожденных девочек и мальчиков было приблизительно поровну. В группе мальчиков было на 50,1% больше, нежели девочек.

Экстремально низкая масса тела (до 999 г) отмечалась только в 3 группе у 8 (10,8%) детей, наибольшее количе-

ство детей, родившихся с малым массой, отмечались в 3 группе — 36 (48,6%). Подавляющее большинство детей родились с нормальным весом (1 группа — 51 (82,3%), 2 группа — 50 (68,5%), 3 группа — 33 (44,6%).

Предлежание плода в основном было головным: у 44 (75,9%) и у 78 (84,8%) по группам соответственно — статистически значимого различия нет (табл. 1).

Физиологическое течение родов в группе сравнения наблюдалось на 37,1% больше, чем по сравнению с детьми основной группы ($P < 0,05$). У остальных рожениц роды были отягощены.

Состояние при рождении было хорошим у половины (50,0%) детей группы сравнения, у 16 (27,6%) — удовлетворительное, у 8 (13,8%) — родились в состоянии асфиксии.

В основной группе наблюдались гипоксия у 29 (31,5%) детей, состояние хорошее было всего у 22 (23,9%), в удовлетворительном состоянии родилось около трети детей. Большинство детей закричали в обеих группах сразу после рождения. Признаками неблагополучия являются: низкий балл по шкале состояния младенца при рождении, недостаток или избыток веса, отсутствие или изменение характера крика ребенка, ускорение сердцебиения, изменение мышечного тонуса, нарушение сосания и глотания проявляются больше у детей основной группы, нежели у группы сравнения (табл. 2).

В первой группе все новорожденные родились здоровыми и все живы, во 2 группе в неонатальном периоде погибли 13,7% детей. В основном смертность детей была высокой в 3 группе, в антенатальном периоде погибли 10,8% новорожденных, в интранатальном — 8,1%, неонатальном — в течение 7 суток погибли от тяжелых осложнений 20,3% новорожденных.

В 1 группе в перинатальный период наблюдались единичные случаи заболеваемости, симптомы которых практически при симптоматической терапии быстро проходили.

Во 2 группе у 15 (20,5%) детей отмечались заболевания в легкой форме. В 3 группе картина была прямо противоположной, у оставшихся в живых 46 детей отмечались тяжелые осложнения: ГИЭ — у 5 (6,8%), пневмония — у 6 (8,1%), ЗВУР — у 20 (20,7%), врожденные пороки развития — у 10 (27,0%), кефалогематома — у 2 (2,7%), гематологические нарушения — у 3 (4,1%). В первые 7 суток из этой группы погибли от различного рода осложнений еще 20,3% новорожденных.

Вывод. Признаками неблагополучия являются: низкий балл по шкале Апгар состояния младенца при рождении, недостаток или избыток веса, отсутствие или изменение характера крика ребенка, ускорение сердцебиения, изменение мышечного тонуса, нарушение сосания и глотания.

Литература:

1. Воскресенский, С. Л. Оценка состояния плода. Кардиотокография. Допплерометрия. Биофизический профиль. Учебное пособие. — Мн.: Книжный дом. — 2004. — 304 с.
2. Володин, Н. Н. Протоколы диагностики, лечения и профилактики внутриутробных инфекций у новорожденных детей: Методические рекомендации для врачей-неонатологов. М. — 2001. — 94с.
3. Гащенко, О. В. Комплексная оценка внутриутробного плода с целью прогнозирования исходов родов и выбора способа родоразрешения: автореф. дис... канд. мед. наук. — Ростов н/Д, 2000. — 24 с.
4. Стрижаков, А. Н., Игнатко И. В. Потеря беременности. — М.: Медицинское информационное агентство, 2007. — 224 с.
5. Стрижаков, А. Н., Игнатко И. В. Современные методы оценки состояния матери и плода при беременности высокого риска // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2009. — Том.8, № 2. — с. 5—15.

7. ФАРМАКОЛОГИЯ

Противовоспалительная активность производных тетрагидропиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиадиазина

Бибик Елена Юрьевна, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой;
Ярошевская Оксана Георгиевна, ассистент;
Девдера Анна Вадимовна, ассистент;
Девдера Алексей Иванович, кандидат медицинских наук, доцент
Луганский государственный медицинский университет (Украина)

*Проведены скрининговые экспериментальные исследования противовоспалительной активности синтезированных коллегами производных тетрагидропиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиадиазина на модели «формалинового отека» конечностей белых беспородных крыс, который моделировали субплантарным введением 0,1 мл 2% раствора формалина. Исследуемые вещества вводили интражелудочно в дозе 5 мг/кг за 1 час до индукции отека. Животные контрольной группы в эквивалентном количестве получали 0,9% раствор хлорида натрия. В качестве препарата сравнения использовали диклофенак натрия интражелудочно в дозе 5 мг/кг. Противовоспалительный эффект оценивали через 3 часа после индукции воспаления по изменению размеров конечности (онкометрически). Изменение размеров обхвата лапы в самом широком месте — выражали в процентах к показателям симметричной конечности. Анализ результатов экспериментального исследования показал, что среди производных тетрагидропиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиадиазина есть соединения с выраженной противовоспалительной активностью.*

*Substance 4 (3- (4-метил-3-хлорфенил) —8- (2-метоксифенил) —6-оксо-3,4,7,8-тетрагидро-2H,6H-пиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиадиазин-9-карбонитрил) и Substance 5 (8- (2,4,5-триметоксифенил) —6-оксо-3- (2-фурилметил) —3,4,7,8-тетрагидро-2H,6H-пиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиадиазин-9-карбонитрил) показали наилучшие результаты, превосходящие по противовоспалительной активности диклофенак натрия в 3,5 и в 2,13 раза, соответственно. У Substance 7 и Substance 8 противовоспалительная активность выше таковой у диклофенака натрия в 1,5 раза. Substance 9 и Substance 10 показали аналогичную диклофенаку натрия противовоспалительную активность. Полученные результаты могут быть полезны для проведения клинических испытаний и создания в дальнейшем лекарственных форм новых противовоспалительных средств производных тетрагидропиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиадиазина.*

Ключевые слова: противовоспалительная активность, производные тетрагидропиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиадиазина

Anti-inflammatory activity of derivatives tetragidropirido [2,1-*b*] [1,3,5] tiadiazin

Bibik Elena, Doctor of medical sciences
Yaroshevskaya Oksana, Postgraduate student
Devdera Anna, assistant
Devdera Alexey, candidate of medical sciences, Associate professor
Lugansk state medical university

*Screening was conducted of an experimental study of anti-inflammatory activity of synthesized derivatives of colleagues tetrahydropyrido [2,1-*b*] [1,3,5] thiadiazine on the model of «formalin edema» limbs of albino rats, which was modeled subplanetary the introduction of 0.1 ml of 2% formalin solution. The test substance was administered intragastrically at a dose of 5 mg/kg 1 hour before induction of edema. Animals of the control group in an equivalent amount received 0.9% sodium chloride solution. As the comparison drug used a diclofenac sodium intraperitoneally at a dose of 5 mg/kg. Anti-Inflammatory effect was evaluated 3 hours after induction of inflammation by changing the size of the limb (ecometrics). Change of the sizes of circumference of the paw at the widest point, expressed in percentage figures symmetrical limbs. Analysis of the results of the experimental study showed that among*

derivatives of tetrahydropyrido [2,1-b] [1,3,5] thiadiazine there are compounds with pronounced anti-inflammatory activity.

Substance 4 (3- (4-methyl-3-chlorophenyl) -8- (2-methoxyphenyl) -6-oxo-3,4,7,8-tetrahydro-2H,6H-pyrido [2,1-b] [1,3,5] thiadiazin-9-carbonitril) and Substance 5 (8- (2,4,5-trimethoxyphenyl) -6-oxo-3- (2-furylmethyl) -3,4,7,8-tetrahydro-2H,6H-pyrido [2,1-b] [1,3,5] thiadiazin-9-carbonitril) showed the best performance, superior anti-inflammatory activity of diclofenac sodium 3.5 and 2.13 times, respectively. The Substance 7 and Substance 8 and anti-inflammatory activity above that of diclofenac sodium 1.5 times. Substances 9 and 10 showed similar diclofenac sodium anti-inflammatory activity. The obtained results can be useful for clinical trials and the creation of further dosage forms new anti-inflammatory agents derivatives of tetrahydropyrido [2,1-b] [1,3,5] thiadiazine.

Keywords: anti-inflammatory activity, derivatives of tetrahydropyrido [2,1-b] [1,3,5] thiadiazine

Воспаление — это широко распространенный патологический процесс, который возникает при повреждении тканей, и имеет в своем течении стадии альтерации, экссудации и пролиферации. В этот, по преимуществу местный процесс, в той или иной степени вовлекается весь организм и, прежде всего, такие системы как иммунная, эндокринная и нервная. Воспалительная реакция развивается при различных заболеваниях (в том числе, артритах, миозитах, гепатитах, васкулитах и т.д.), а потребность в противовоспалительных препаратах является достаточно высокой. В настоящее время существует большое число средств, с противовоспалительной активностью, как из группы стероидных, так и нестероидных препаратов. Существенным недостатком многих противовоспалительных средств является недостаточная безопасность пациентов при их применении. Так, по данным Российского Федерального центра мониторинга безопасности лекарственных средств, нестероидные противовоспалительные средства входят в перечень препаратов, при использовании которых побочные эффекты возникают наиболее часто [1]. Между тем проблема безопасности лекарств в последние годы стала одной из важнейших проблем здравоохранения в мире. В связи с этим поиск новых противовоспалительных средств с высоким профилем безопасности сохраняет свою актуальность.

1,3,5-Тиадазины (ТД) представляют собой перспективный класс гетероциклических соединений. Спектр практически важных свойств наиболее изученных их производных весьма широк и включает в себя антифибринолитический, противотуберкулезный, фунгицидный и бактерицидный, антигельминтный, противоопухолевый и антираковый, гипергликемический и другие виды активности. Многие ТД являются активными антидерматофитами, например, противогрибковый препарат сульбенгин (дибензтион), доступными липофильными и биолabileными переносчиками-пролекарствами. Была продемонстрирована перспективность использования таких соединений для транспорта прекурсора допамина, 2-(4-гидроксифенил) этиламина, через гематоэнцефалический барьер, в качестве эффективных антипротозойных средств, пригодных для лечения трипаномоза, лейшманиоза и трихомониаза и пр. [2].

Вопросы практического использования конденсированных производных 1,3,5-тиадазина изучены в заметно меньшей степени.

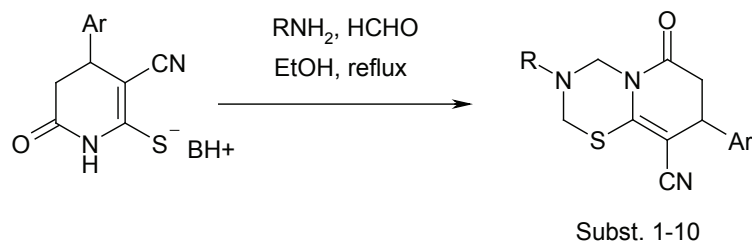
Недавно было обнаружено, что пиридо [2,1-b] [1,3,5] тиадазины могут выступать эффективными ингибиторами репликации клещевых флавивирусов, при этом в испытаниях *in vivo* (на мышах) они проявили низкую общую токсичность [3].

Цель исследования. Провести исследование противовоспалительной активности группы производных тетрагидропиридо [2,1-b] [1,3,5] тиадазина.

Материалы и методы исследования

Для исследований были отобраны (8R/8S) — 3-R-8-арил-6-оксо-3,4,7,8-тетрагидро-2H,6H-пиридо [2,1-b] [1,3,5] тиадазин-9-карбонитрилы (Substance 1—10), синтезированные на базе НИЛ «Химэкс» Луганского государственного университета им. Владимира Даля коллективом авторов: **Кривоколыско Сергей Геннадиевич** — доктор химических наук, старший научный сотрудник, заведующий кафедрой фармацевтической химии и фармакогнозии ГУ «Луганский государственный медицинский университет», научный руководитель НИЛ «Химэкс» Луганского государственного университета им. Владимира Даля; **Фролов Константин Александрович** — кандидат химических наук, ассистент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии Луганского государственного медицинского университета, главный инженер НИЛ «Химэкс» Луганского государственного университета им. Владимира Даля; **Доценко Виктор Викторович** — кандидат химических наук, доцент Кубанского государственного университета, ведущий научный сотрудник НИЛ «Химэкс» Луганского государственного университета им. Владимира Даля и описанные ими в работе [4,5]:

Биологические исследования проводились на 78 белых беспородных половозрелых крысах обоего пола массой 230—270 г в осенне-зимний период в сертифицированной морфологической лаборатории ГУ «Луганский государственный медицинский университет» (свидетельство № РБ105/2008 от 30.12.2011 г.).



B = N-метилморфолин;

Substance: 1 – Ar = 3-MeO-4-EtOC₆H₃, R = 4-FC₆H₄; **2** – 2-ClC₆H₄CH₂O, 2-EtOC₆H₄; **3** – 4-MeOC₆H₄, cyclohexyl; **4** – 2-MeOC₆H₄, 3-Cl-4-MeC₆H₃; **5** – 2,4,5- (MeO)₃C₆H₂, 2-furfuryl; **6** – 3,4- (MeO)₂C₆H₃, 2-Me-3-Cl-C₆H₃; **7** – 3,4,5- (MeO)₃C₆H₂, benzyl; **8** – 3-MeO-4-EtOC₆H₃, 4-ClC₆H₄; **9** – 3-MeO-4-EtOC₆H₃, 2-FC₆H₄; **10** – 2-MeOC₆H₄, 2-EtC₆H₄.

Животные в течение всего срока исследования содержались в условиях вивария ГУ «Луганский государственный медицинский университет» на стандартном рационе не более шести особей в клетке в соответствии с правилами работы с лабораторными животными. Условия содержания животных и манипуляции, проводившиеся с ними, соответствовали требованиям, содержащимся в методических рекомендациях по этической экспертизе биомедицинских исследований (Москва, 2005) [6]. Перед началом эксперимента все животные были тщательно осмотрены, учитывались их вес, возраст, двигательная активность и состояние шерстяного покрова. Крысы были распределены на интактную, контрольную («формалиновый отек»), группу сравнения (диклофенак натрия) и 10 подопытных группы по количеству исследуемых оригинальных производных тетрагидропиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиadiaзина.

В эксперименте использовали минимально допустимое для статистической обработки и получения достоверных результатов общепринятое количество животных (по 6 в группе), а также минимальное для достижения цели и решения задач исследования количество экспериментальных групп, т.е. общее количество животных. Определение противовоспалительной активности проводилось на модели острого «формалинового отека» левой лапы, который моделировали субплантарным введением 0,1 мл 2% раствора формалина [7]. Исследуемые вещества вводили внутривенно в дозе 5 мг/кг за 1 час до индукции отека. Животные контрольной группы в эквивалентном количестве получали 0,9% раствор хлорида натрия. В качестве препарата сравнения использовали диклофенак натрия внутривенно в дозе 5 мг/кг. Противовоспалительный эффект оценивали через 3 часа после индукции воспаления по изменению размеров конечности (онкометрически). Изменение размеров обхвата лапы в самом широком месте — выражали в процентах к показателям симметричной конечности.

Первичные данные, полученные при проведении экспериментальной части исследования, показали нормальность распределения в исследуемых выборках значений. Выборки оценивались как непрерывные, достаточные по вариативности признака. Для определения достоверности различий использовался *t*-критерий [8].

Результаты и их обсуждение. У крыс интактной группы размеры правой и левой задних конечностей не отличались. Субплантарное введение формалина у подопытных животных контрольной группы привело к формированию выраженного отека. Так, обхват левой лапы крыс контрольной группы превосходил таковой для правой лапы на 41,43% (табл. 1).

Обхват левой лапы у подопытных крыс из группы сравнения, получавших диклофенак натрия за 1 час до моделирования формалинового отека, превышал обхват правой лапы на 25,45%.

Анализ результатов экспериментального исследования показал, что среди производных тетрагидропиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиadiaзина есть соединения с выраженной противовоспалительной активностью.

Сравнивая показатели обхвата левой лапы у крыс подопытных групп (табл. 1), обращает на себя внимание резко выраженная противовоспалительная активность у вещества с лабораторным шифром Substance 4, которая превосходит таковую у диклофенака натрия почти в 3,5 раза.

Таблица 1

Изменение обхвата конечностей крыс после формирования формалинового отека

Препарат	Обхват конечности, мм		P _I	P _K	%
	Правая лапа	Левая лапа			
Контроль (формалиновый отек)	26,16±1,29	37,00±1,04	<0,001	-	41,43
Диклофенак (препарат сравнения)	27,50±1,76	34,50±2,88	<0,001	<0,08	25,45
Substance 1	27,83±0,75	35,75±1,47	<0,001	<0,2	28,46
Substance 2	26,00±0,89	32,00±1,58	<0,001	<0,001	23,08

Substance 3	27,17±1,47	34,33±1,60	<0,001	<0,1	26,35
Substance 4	27,33±1,03	29,41±1,28	<0,02	<0,001	7,61
Substance 5	30,00±0,89	33,58±0,38	<0,001	<0,001	11,93
Substance 6	25,42±1,80	33,17±2,16	<0,001	<0,005	30,49
Substance 7	25,92±1,36	30,25±1,47	<0,001	<0,001	16,71
Substance 8	25,25±1,51	29,42±1,69	<0,005	<0,001	16,51
Substance 9	25,67±2,14	32,3±1,60	<0,001	<0,001	25,83
Substance 10	26,08±1,11	32,92±1,39	<0,001	<0,001	26,23

Примечания: p_i – между опытной и интактной группой

p_k – между опытной и контрольной группой

Также высокую противовоспалительную активность показал в наших исследованиях Substance 5 (рис.1). Прирост в показателях обхвата конечностей крыс этой подопытной группы составил 11,93%, что в 2,13 раза меньше, чем у крыс группы сравнения.

Изменения обхвата конечностей крыс подопытных групп, получавших Substance 7 и Substance 8 были на одинаковом уровне, но значительно (более чем в 1,5 раза) меньше, чем в группе крыс, получавших диклофенак натрия. Substance 9 и Substance 10 показали аналогичную диклофенаку натрия противовоспалительную активность.

Выводы. Среди исследуемых оригинальных веществ производных тетрагидропиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиадиазина обнаружены соединения с выраженной противовоспалительной активностью. Substance 4 (3-(4-метил-3-хлорфенил) –8- (2-метоксифенил) –6-ок-

со-3,4,7,8-тетрагидро-2*H*,6*H*-пиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиадиазин-9-карбонитрил) и Substance 5 (8- (2,4,5-триметоксифенил) –6-оксо-3- (2-фурилметил) –3,4,7,8-тетрагидро-2*H*,6*H*-пиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиадиазин-9-карбонитрил) показали наилучшие результаты, превосходящие по противовоспалительной активности диклофенак натрия в 3,5 и в 2,13 раза, соответственно. У Substance 7 и Substance 8 противовоспалительная активность выше таковой у диклофенака натрия в 1,5 раза. Substance 9 и Substance 10 показали аналогичную диклофенаку натрия противовоспалительную активность.

Полученные результаты могут быть полезны для проведения клинических испытаний и создания в дальнейшем лекарственных форм новых противовоспалительных средств производных тетрагидропиридо [2,1-*b*] [1,3,5] тиадиазина.

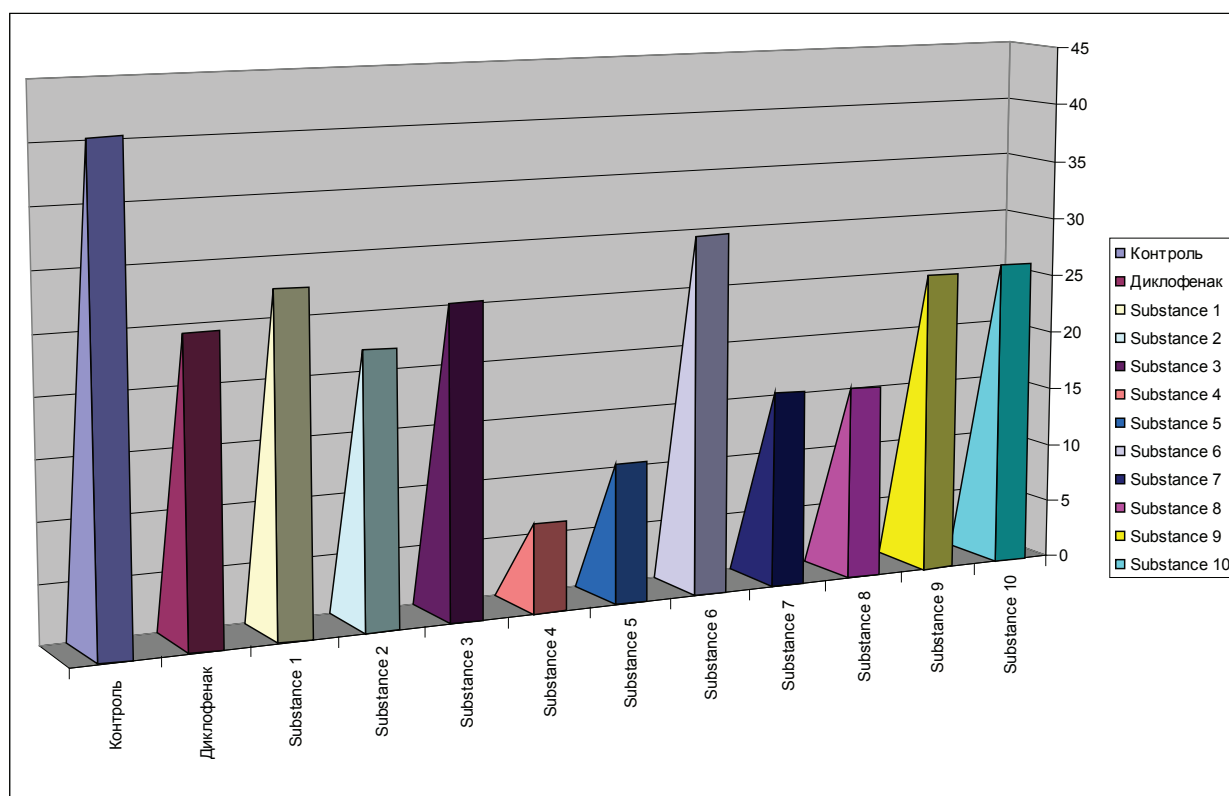


Рис. 1. Выраженность формалинового отека у крыс различных групп

Литература:

1. Е. Л. Насонов Русский медицинский журнал, Т. 10, № 4, (2002)
2. А. А. Шептулин РЖГКК, № 6, с. 15–19 (2006)
3. Osolodkin Dmitry I. Inhibitors of Tick-Borne Flavivirus Reproduction from Structure-Based Virtual Screening / Dmitry I. Osolodkin, Liubov I. Kozlovskaya, Evgenia V. Dueva, Victor V. Dotsenko, Yulia V. Rogova, Konstantin A. Frolov, Sergey G. Krivokolysko, Ekaterina G. Romanova, Alexey S. Morozov, Galina G. Karganova, Vladimir A. Palyulin, Vladimir M. Pentkovski, Nikolay S. Zefirov // ACS Med. Chem. Lett. — 2013. — 4. — PP. 869–874. <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ml400226s> (дата обращения: 21.11.2015)
4. Dotsenko Victor V. Design and Synthesis of Pyrido [2,1-b] [1,3,5] thiadiazine Library via Uncatalyzed Mannich-Type Reaction / Victor V. Dotsenko, Konstantin A. Frolov, Tatyana M. Pekhtereva, Olena S. Papaianina, Sergey Yu. Suikov, Sergey G. Krivokolysko // ACS Comb. Sci. — 2014. — 16. — PP. 543–550. <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/co5000807> (дата обращения: 21.11.2015)
5. Доценко, В. В., Фролов К. А., Кривоколыско С. Г. Синтез частично гидрированных 1,3,5-тиадиазинов по реакции Манниха // Химия гетероциклических соединений. — 2015. — 51 (2). — с. 109–127.
6. Н. Н. Каркищенко Альтернативы биомедицины. Руководство по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинских технологиях Москва (2010), 173с.
7. Р. У. Хабриев Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических Медцина, Москва (2005), 698–700 с.
8. А. И. Кобзарь Прикладная математическая статистика. Физматлит, Москва (2006), 816 с.

Изучение противоаритмической активности и токсичности вновь синтезированных производных пиперидина

Нургожа Айдана Нурлановна, студент

Научный руководитель Есетова Камажай Утениязовна, доцент

Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова

В данной работе изучена противоаритмическая активность 4-х вновь синтезированных производных пиперидина при хлоридкальцевой и аконитиновой аритмии. Среди исследуемых соединений МАВ-100 при хлоридкальцевой и аконитиновой модели аритмии оказывал стопроцентный антиаритмический эффект. При аконитиновой аритмии соединение МАВ-83 обеспечивало противоаритмическую активность в 83,3% случаев при стопроцентной выживаемости животных. Умеренная противоаритмическая активность выявлена у соединении МАВ-97, наименьшая активность отмечена у МАВ-101. Все исследуемые соединения оказались малотоксичными.

Ключевые слова: МАВ, аконитин, пиперидин, соединение.

Различные заболевания сердечно-сосудистой системы являются наиболее часто встречающимися патологиями в современной медицине. Вместе с тем известно, что более чем у 90% пациентов, страдающих ишемической болезнью сердца и инфарктом миокарда, возникают опасные для жизни нарушения ритма, могущие привести к фибрилляции и внезапной остановке сердца. Профилактика внезапной остановки сердца — сложная проблема, поскольку медикаментозное лечение зачастую не дает ожидаемого эффекта. [1,2]. В настоящее время клиника располагает значительным количеством антиаритмических средств. Однако, большинство из них имеет серьезные недостатки, главным из которых является малая терапевтическая широта, а также наличие кардиальных и экстракардиальных по-

бочных явлений (1,3,4). Более того, как было показано в исследованиях CAST I и CAST II, применение высокоэффективных антиаритмических препаратов IC группы у больных ИБС сопровождается увеличением числа случаев внезапной сердечной смерти [5,6]. Все сказанное свидетельствует о том, что поиск новых антиаритмических средств, эффективных при различных нарушениях сердечного ритма является весьма актуальной задачей [7].

Целью данной работы, в продолжении ведущихся совместных исследований ИХН МОН РК и кафедры фармакологии КазНМУ, было изыскание малотоксичных соединений, проявляющих высокую противоаритмическую активность и обладающих определенными преимуществами перед имеющимися препаратами.

Методы исследования. Скрининговые исследования противоаритмической активности 4-х новых производных пиперидина проведены на двух моделях экспериментальных аритмий желудочкового (хлоридкальциевой) и смешанного (аконитиновой) типов в соответствии с рекомендациями по доклиническому изучению противоаритмических препаратов [8,9].

10% раствор хлорида кальция вводили в бедренную вену крыс в дозе 250 мг/кг, что вызывало аритмию и гибель контрольных животных в 100% случаев. В опытной группе исследуемые соединения вводили внутривенно за 2 минуты до введения кальция хлорида. С таким же методом вводили аконитин в дозах 30–40 мкг/кг, при этом в контрольной группе развивалась аритмия смешанного типа, а выживаемость составляла 14,2%. Исследуемые соединения вводили профилактический за 1–2 минуты до введения аконитина. Регистрация электрокардиограммы проводилась во втором стандартном отведении каждые 2–3 минуты.

Анализ противоаритмической активности по показателю ЭД₅₀, выживаемости, продолжительности латентного периода, частоте антифибрилляторного эффекта, наличию предупреждающего действия в сравнении с эталонными противоаритмическими препаратами — липокаином и этмозином.

Острая токсичность исследуемых соединений изучалась на белых мышах по общепринятой методике при подкожном введении и анализировалась по показателю ЛД₅₀. Средние эффективные (ЭД₅₀ и ЛД₅₀) дозы рассчитывали по Литчфилду и Вилкоксона; полученные результаты статистически обработаны [8,9].

Результаты и обсуждение. Результаты проведенных исследований при аритмии, вызванной хлористым кальцием показали, что только соединение МАВ-100 оказывало стопроцентный антиаритмический эффект. По антиаритмическому эффекту это соединение в 1,5 раза превосходило лидокаин и в 3 раза второй препарат сравнения — этмозин (таблица № 1). ЭД₅₀ указанного соединения (0,19 мг/кг) более чем в 3 и 4 раза ниже лидокаина и этмозина соответственно.

При хлоридкальциевой аритмии МАВ-97 обеспечивало антиаритмический эффект в 66,6% случаев, что соответствует показателю лидокаина (Таблица № 1) и превышает возможности этмозина (33,3%) при равном показателе выживаемости животных-66,6% (Таблица № 1).

При аконитиновой экспериментальной аритмии достаточно высокая активность по всем учитываемым показателям установлена у соединений МАВ-83 и МАВ-100. Несколько хуже показатели у соединения МАВ-97, хотя и оно имеет преимущества перед препаратами сравнения (Таблица № 1). Соединение МАВ-100 и при этом виде аритмии обеспечивало максимальный предупреждающий эффект и выживаемость животных, а по показателю ЭД₅₀, оно в 65 раз активнее лидокаина и 8 раз сильнее этмозина. Вещество МАВ-83 в дозе 1 мг/кг массы тела оказывало предупреждающее действие в 83,3% при максимальной выживаемости животных. В такой дозе этмозин оказывает предупреждающее действие лишь в 16,6% при выживаемости 33,5%; еще ниже результат при этом виде аритмии у лидокаина. ЭД₅₀ соединения МАВ-83 равна 0,32 мг/кг, что в 35 и 4,6 раз лучше лидокаина и этмозина, соответственно.

Показатели острой токсичности соединений и препаратов сравнения при подкожном введении представлены в таблице № 2 и дают основание заключить, что все активные исследуемые соединения значительно менее токсичны, чем лидокаин и этмозин. Так, ЛД₅₀ соединения МАВ-100 равна 935±35,5 мг/кг, а у лидокаина и этмозина этот показатель равен 248±18,0 и 276±19,0 мг/кг соответственно, т.е. относительная токсичность этого соединения составляет всего 0,25 и 0,29 от токсичности лидокаина и этмозина.

Заключение. Все выше изложенное свидетельствует о преимуществах соединений под шифром МАВ-83 и МАВ-100 над препаратами сравнения лидокаином и этмозином в способности предупреждать экспериментальные хлоридкальциевую и аконитиновые аритмии и перспективности их углубленного изучения в качестве противоаритмических средств.

Таблица 1
Показатели противоаритмической активности исследованных соединений и эталонных препаратов

Шифр соединения	Хлоридкальциевая аритмия					Аконитиновая аритмия			
	Доза препарата (мг/кг)	Продолж. латентного периода (мин)	Частота антифибрилляторного эффекта (%)	Выживаемость (%)	Эд50 (мг/кг)	Доза препарата (мг/кг)	Предупреждающее действие	Выживаемость (%)	Эд50 (мг/кг)
МАВ-83	1,0	0,2	16,6	66,6	0,8	1,0	83,3	100	0,32
МАВ-97	1,0	0,2	66,6	66,6	2,5	1,0	50,0	66,6	2,0
МАВ-100	1,0	—	100	100,0	0,19	1,0	100	100	0,17
МАВ-101	1,0	0,3	16,6	83,3	4,0	1,0	33,3	100	2,5
Лидокаин	1,0	0,05	66,6	66,6	0,61	1,0	37,5	37,5	11,2
Этмозин	1,0	0,01	33,3	66,6	0,85	1,0	16,6	33,5	1,5

Таблица 2

Острая токсичность соединений и эталонных препаратов для белых мышей

№	Шифр соединения и название препарата	Подкожное введение	Относительная токсичность соединений	
		ЛД ₅₀ мг/кг	1	2
1.	Лидокаин	276,0+19,0	1	
2.	Этмозин	248,6+18,4		1
3.	МAB-83	1650+35,9	0,17	0,16
4.	МAB-97	1660+35,9	0,16	0,18
5.	МAB-100	935,4+35,5	0,25	0,29
6.	МAB-101	1250+35,9	0,19	0,22

Литература:

1. Каверина, Н. В. Современные аспекты поиска и доклинического изучения антиаритмических средств. // Кардиология-1986 г. — Т. 26-№ 8-С.59—63.
2. Нифонтов, Е. М., Шихалиев Д. Р., Богачев М. И. Антиаритмическая эффективность омега-3 ПНЖК у больных стабильной ИБС с желудочковыми нарушениями ритма. Кардиология, 12, 2010. с. 4—9.
3. Голицын, С. П., Свириденко Н. Ю., Бакалов С. А. и др. Кардиальные и эндокринные аспекты применения амиодарона в современной практике лечения нарушений ритма сердца. // Министерство Здравоохранения РФ, РАМН, пособие для врачей. М., 2006, — 60с.
4. Джанашия, П. Х., Шевченко Н. М., Рыжова Т. В. Роль амиодарона в лечении аритмий. // Медицинский научно-практический журнал. — 2006. № 3, специальный выпуск: — 11 с.
5. The Cardiac Arrhythmia Suppression Trial (CAST) Investigators. N. Engl. J. Med/ 1989. — 321. — PP. 406—127.
6. The Cardiac Arrhythmia Suppression Trial II (CAST) Investigators. N. Engl. J. Med/ 1992. — 327. — 227—33.
7. Бранд, Я. Б., Василев А. В., Валетова В. В. и др. Факторы риска фибрилляции предсердия после операции аортокоронарного шунтирования искусственным кровообращением. // Анестезиология и реаниматология. 2004, — № 2. — С.46—52.
8. Каверина Н.В, Бердияев С. Ю., Кишук Е. Н. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. В книге: Научно-методические аспекты биологических исследований новых лекарственных препаратов. — М, 2000, С.209—216.
9. Беленский, М. Д. Элементы количественной оценки фармакологического эффекта, — Ленинград, 1963—151с.

8. ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Достоверность статистических данных при оценке наркологической ситуации

Тихомиров Сергей Михайлович, психиатр-нарколог
Медицинский центр «МедЭкс»

Представлены выявленные на основании практики дефекты сбора статистических данных о наркологических расстройствах в РФ. Показаны негативные последствия отсутствия достоверности данных, на основе которых планируется проведение профилактики, лечения и реабилитации наркологических пациентов. Предложены меры, позволяющие оптимизировать сбор информации и адекватно оценивать наркологическую ситуацию, планировать меры противодействия потреблению психоактивных веществ.

Ключевые слова: статистические данные, наркологические расстройства, недостоверность информации, невозможность адекватной оценки, контроль исполнения нормативных актов.

Результативность и эффективность влияния на процесс потребления психоактивных веществ (ПАВ), имеющий в России масштаб эпидемии, не может быть достигнута без знания взаимодействия факторов, составляющих проблему формирования у миллионов людей синдром химической зависимости.

Расстройства, развивающиеся при потреблении ПАВ, фиксируются в медицинских статистических отчётах, которые, теоретически, могли бы дать возможность получить достаточно объективное представление о распространённости наркологической патологии, как в конкретном регионе, так и во всей стране и принять меры по снижению показателей заболеваемости и болезненности по данному профилю. Практика применения данных медицинской статистики о наркологических расстройствах в РФ в настоящее время не позволяет считать их надёжным инструментом возможной оценки наркологической ситуации. Для такого взгляда имеются следующие основания:

1. Учёту в РФ подлежат не все наркологические расстройства. В статистической отчетности не учитывается патология, возникающая вследствие курения табака, признанная МКБ-10 психическими и поведенческими расстройствами. Это приводит к тому, что на медицинскую помощь больным, зависимым от никотина не выделяются ни финансовые средства, ни помещения, ни ставки медицинского персонала, отсутствуют стандарты оказания помощи. Изучение курения табака в РФ, показывает серьёзность проблемы — 400000 преждевременных смертей и 125 млрд. рублей расходов системы здравоохранения ежегодно [12]. Курят 60% мужчин и 22% женщин, т.е. 44 млн. человек (40% взрослого населения), страна

занимает второе место в мире по распространённости табакокурения без каких-либо, имеющих практическое воплощение, выводов [1].

2. Статистика наркологической службы не охватывает полностью весь контингент потребителей ПАВ, имеющих в популяции. Фактором, снижающим обращаемость пациентов за профильной помощью, является анозогнозия — отрицание наличия у себя болезни, что обуславливает весьма позднее обращение к специалисту и примерно в 90% условность «добровольного» обращения, реализуемого обычно при весьма деятельном содействии родных и близких людей.

Другим фактором негативного влияния на обращаемость за наркологической помощью является стигматизация пациентов. Кроме морального осуждения, при установлении диагноза наркологического расстройства, они получают ограничения по возможности трудовой занятости в определенных видах трудовой деятельности.

3. Отсутствуют взаимодействие и преемственность в оказании наркологической помощи между медицинскими учреждениями различного профиля, несмотря на наличие действующих приказов МЗ РФ по обязательному информированию наркологической службы о случаях выявленных наркологических расстройств. Передача информации медицинского характера от одного врача к другому в интересах лечения больного не является разглашением врачебной тайны. Сведения о лицах с наркологическими расстройствами в региональные организационно-методические отделы передают только психиатрические ЛПУ, сообщая при этом лишь о пациентах, перенёсших острые интоксикационные психозы и не присылая медицинские

сведения о лицах с зависимостью от алкоголя и наркотиков.

Известно, что потреблению ПАВ часто сопутствуют вполне определенные расстройства. Исследование необходимости оказания психиатрической помощи ВИЧ-инфицированным в Санкт-Петербурге в 2007 году выявило [5], что у 70,9% из них имеется наркологическая патология. Данные СПб ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями» показывают, что на 01 января 2016 г. в городе проживают 40625 зарегистрированных носителей ВИЧ-инфекции, из которых 43,9% (т.е. 17875 человек) потребляют ПАВ. Наркологическая служба города, в то же самое время, располагает информацией только о 3994 ВИЧ-инфицированных пациентах с установленным диагнозом наркологического расстройства. Этот факт означает, что сегодня в СПб не менее 13881 ВИЧ-инфицированных наркозависимых пациентов не получают специализированной наркологической помощи в объемах, определенных стандартами — приказом МЗ РФ от 22 октября 2003 г. № 500. На этот факт абсолютно резонно указал инфекционной службе директор ФСКН В.П. Иванов 23.03.2016г: «... в 2015 году более половины — 54% — впервые выявленных ВИЧ-позитивных были инфицированы при внутривенном употреблении наркотиков... При этом абсолютное большинство не является диагностированными наркобольшими... Наркопотребители всячески избегают контактов с медицинскими учреждениями... составляют наиболее труднодоступную группу для медицинского вмешательства категорию ВИЧ-инфицированных» [2]. Инфекционисты соблюдают анонимность обращающихся, ориентируясь на ст. ст. 1, 8 федерального закона от 30.03.1995 г. № 38-ФЗ. Нельзя забывать, что Уголовный кодекс РФ (УК РФ), имеющий большую юридическую силу, чем отдельный закон, предусматривает уголовную ответственность по ст. 237 УК РФ за сокрытие информации об обстоятельствах, создающих опасность для жизни или здоровья людей. Известно также, что если носитель ВИЧ не прекращает потребление ПАВ, проводить ему антиретровирусную терапию неэффективно, поэтому позиция инфекционистов, по сути, противоречит интересам больного. Угроза дальнейшего распространения ВИЧ-инфекции потребителями инъекционных наркотиков продолжает нарастать. Американскими специалистами зафиксировано, что на фоне снижения цен на «уличный» героин, зависимые от опиатов отказываются от аптечных опиоидсодержащих препаратов и переходят к приёму нелегальных наркотиков [11].

Потребление ПАВ сопровождается тяжёлыми интоксикациями, соматическими заболеваниями, в результате которых их потребители получают экстренную медицинскую помощь, лечение в стационарах различного профиля. Число таких госпитализаций в Санкт-Петербурге может составлять примерно 5000–7000 в год. Бригады скорой помощи не информируют наркологическую

службу об оказании помощи в связи с потреблением ПАВ. Врачи в стационарах наблюдают признаки наркологических расстройств, но ЛПУ уже свыше десяти лет не вызывает психиатров наркологов на консультации. Сведения об этих пациентах в наркологическую службу не направляются.

Приказ МЗ РФ от 03.02.2015 г № 36-ан прямо обязывает при проведении диспансеризации выявлять основные причины инвалидности и преждевременной смертности — курение табака, пагубное потребление алкоголя, а также потребление наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача, что не выполняется; наркологическая служба никакой информации о лицах, потребляющих ПАВ, из ЛПУ, проводящих диспансеризацию не получает

Отчётность подразделений самой наркологической службы также не отличается дисциплинированностью. Подразделения, проводящие медицинское освидетельствование на потребление ПАВ, в качестве статистических данных предоставляют только число проведенных освидетельствований и число выявленных случаев потребления ПАВ. Данные о лицах с установленным диагнозом наркологических расстройств, в нарушении регламента МЗ РФ в организационно-методический отдел не передаются; потребители наркотиков при прохождении наркологического освидетельствования на носительство ВИЧ-инфекции не обследуются. Согласно данным НИИ наркологии, только при наркологическом освидетельствовании в 2013 г в РФ выявлены 1348193, а в 2014 г — 1436281 пациент с наркологическим расстройством [8]. Данный факт не повлиял на количество пациентов состоящих под профилактическим наблюдением и на диспансерном учёте в профильных учреждениях.

Негосударственные наркологические учреждения, обязанные работать по приказам МЗ РФ, должны представлять ежегодные статистические отчёты о своей деятельности согласно приказам Центрального статистического управления, чего они не делают.

Военно-врачебные комиссии не предоставляют сведения о лицах, уволенных из рядов вооружённых сил в связи с наркологическими расстройствами. О таких лицах умалчивают и врачебные комиссии других структур и ведомств.

Ежегодно за административные нарушения — потребление только наркотиков без назначения врача — привлекаются к ответственности в виде штрафов 120000 человек. В то же самое время количество лиц, состоящих на наркологическом учёте в РФ, составляющее 500000 человек, существенно не меняется на протяжении уже нескольких лет, хотя приказы МЗ РФ регламентирующие учёт и наблюдение наркологических пациентов остались прежними. Согласно программе Правительства РФ во всех регионах страны в наркологических учреждениях уже функционируют лаборатории, имеющие возможность провести исследования биологических

объектов на наличие ПАВ. Введение в Кодекс об административных нарушениях РФ статьи о возможности наложения штрафа за нелегальное потребление наркотиков, заметно не увеличило количество освидетельствованных на наркотическую интоксикацию. Остаётся неясным: кто установил этим оштрафованным лицам диагноз наркотической интоксикации и почему сведения об установленных у данных лиц наркологических расстройствах не переданы в наркологическую службу. Обращает также на себя внимание незначительное количество лиц, подвергнутых штрафам по сравнению даже только с числом учтённых больных, не говоря уже о тех нескольких миллионах потребителей наркотиков, которые наличествуют в России согласно неоднократным заявлениям экспертов.

Инновации, введённые в УК РФ ч. 1 ст., 82.1, позволяют лицам, осужденным к лишению свободы, признанным больным наркоманией, совершившим впервые преступление предусмотренное ч.1 ст. 228, ч.1. ст. 231 и ст. 233 УК РФ, отсрочить отбывание наказания в виде лишения свободы, в случае прохождения ими курса лечения от наркомании, а также медицинской и социальной реабилитации. Практика применения этого законодательного нововведения пока неэффективна. Суды не направляют приговоры по данным лицам в наркологические учреждения. Осужденные иногда являются в наркологические центры для прохождения принудительного лечения, не зная ничего о своих правах и обязанностях, сроках прохождения лечения, порядке исполнения решения суда. Контроль за исполнением судебных решений, т.е. прохождением лечения, медицинской и (или) социальной реабилитацией, согласно ч.2 ст. 72.1 УК РФ, возложен на Уголовно-исполнительную инспекцию, сотрудников которой наркологическая служба не видит. Сведения о таких лицах в отдельную графу статистического отчёта с 2011 г, когда была введена инновация в закон, до настоящего времени не введены [9].

Лица, совершившие тяжкие и особо тяжкие уголовные преступления в сфере незаконного оборота наркотиков, осуждаются к наказаниям в виде лишения свободы. Ежегодно число таких лиц составляет 150000 человек. Тем из них, кто являлся потребителем алкоголя, наркотиков, одурманивающих средств, наркологическая помощь оказывается в исправительных колониях (ИК) УФСИН РФ по месту пребывания, согласно совместному приказу МЗ СР РФ и МЮ РФ от 17 октября 2005 г. № 640/190. Указанный приказ предоставляет возможность и обязательность комиссионной постановки диагноза наркологического расстройства в медицинских учреждениях ИК, создаёт условия для проведения добровольного и обязательного лечения наркотической зависимости, требует сообщения сведений о проведённом наркологическом лечении при освобождении осужденного в наркологическое учреждение по месту его убытия. Но наркологическая служба таких медсведений не получает, хотя ежегодно

освобождается из колоний в РФ не менее 30000 наркологических пациентов. Проведение скрининговых исследований в ИК для уточнения наркологической ситуации встречает затруднения [4]. Более того, несмотря на увеличение осужденных с наркологическими расстройствами в ИК, при 1640 ставок врачей-психиатров, положенных по нормативам (1 психиатр на 500 человек осужденных) в 2014 г. работало только 622 специалиста, что примерно в три раза меньше потребности. Остальные ставки были сокращены в течение нескольких последних лет [7]. Показатель обеспеченности психиатрами-наркологами составлял 57% норматива, а в ИК страны в 2013 году находились 71007 осужденных с наркологическими расстройствами [6]. При такой неукомплектованности кадрами ФСИН будет не в состоянии исполнить мероприятия по организации антинаркотической пропаганды, разработке программы развития медикосоциальной реабилитации больных наркоманией, преемственности в осуществлении медико-социальной реабилитации и ресоциализации больных наркоманией, освобождающихся из учреждений уголовно-исполнительной системы, улучшению наркологической ситуации в местах лишения свободы, предусмотренные Правительством РФ в распоряжении от 14.02.2012 № 202-р.

Вышеперечисленные дефекты сбора и последующего практического применения статистических данных о наркологических расстройствах приводят к развитию многих неблагоприятных последствий, в первую очередь у детей и молодёжи.

Потребители ПАВ, не привлечённые к лечению, потому что наркологической службе о них не известно, продолжают потреблять алкоголь и наркотики, что приводит к увеличению неэффективных расходов государства на здравоохранение.

Воздействие ПАВ на психику приводит к утрате критики и самоконтроля за поведением, формированию патологической мотивации потребления ПАВ и доминированию её в сознании наркологических пациентов. Реализация мотивации приводит к совершению асоциальных и антисоциальных действий в виде правонарушений и преступлений, большинство из которых, сопряжено с незаконным оборотом наркотиков.

Потребление ПАВ занимает значительное место в числе причин разрушения семей, десоциализации людей и росту числа преждевременных смертей лиц трудоспособного возраста.

Данные медицинской статистики о наркологических расстройствах в РФ не соответствуют реалиям, вследствие чего не могут являться основой оценки и прогнозирования наркологической ситуации в стране. Поэтому несмотря на рост обращаемости больных, потребляющих наркотики, увеличение доли женщин в числе страдающих наркологическими расстройствами, количество наркологических учреждений и ставок психиатров-наркологов в стране сокращается, они работают с повышенной на-

грузкой, заметно снижающей качество наркологической помощи [8]. Информация проводимого мониторинга потребления ПАВ предаётся гласности, но не приводит к последующим конструктивным решениям, увеличивающим эффективность противодействия алкоголизму, токсикоманиям и наркоманиям.

Принятие решений по снижению, ограничению распространения наркотизма и алкоголизма в стране на основе неполных знаний о проблематике потребления ПАВ приводит по существу к профанированию и имитированию, как противодействия, так и профилактики [3], лечения и реабилитации наркологических расстройств. Сокращение ставок специалистов, уменьшение числа коек и учреждений снижает доступность помощи, одновременно создавая весьма опасную иллюзию улучшения наркологической ситуации в стране, резко контрастирующую с реальной действительностью.

Возможное и необходимое повышение эффективности мер по уменьшению потребления ПАВ в России с учётом адаптации международного опыта должно базироваться на интеграции параллельно проводимых мероприятий, включающих в себя:

1. Восстановление сбора статистических данных о наркологических расстройствах, включая вызванные

потреблением табака, в полном объёме, предусмотренном нормативными актами Федеральной службы государственной статистики и Министерства здравоохранения РФ; установление контроля за сроками и объёмами предоставляемых данных.

2. Регламентирование передачи сведений о потреблении ПАВ лицами, проходящими диспансеризацию в центрах здоровья в региональные организационно-методические отделы наркологической службы.

3. Обучение медицинского персонала методикам мотивирования лиц, имеющих проблемы со здоровьем, предположительно связанные с потреблением ПАВ, к обращению за оказанием специализированной психологической и врачебной помощи по профилю «психиатрия-наркология» и нормативное введение мотивационного консультирования в повседневную практику медицинской деятельности [10].

4. Проведение массовых скрининговых обследований лиц, входящих в группы риска по возникновению и развитию наркологических расстройств, прежде всего детей и лиц, находящихся в организованных коллективах, для предполагаемой идентификации у них нераспознанных доклинических форм психических и поведенческих расстройств, связанных с потреблением ПАВ.

Литература:

1. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака (GATS), Российская Федерация, 2009. — Женева, ВОЗ. Доступно по: http://www.who.int/tobacco/surveillance/ru_tfi_gatsrussian_countryreport.pdf
2. Иванов, В.П. Выступление на церемонии открытия Пятой Конференции по вопросам ВИЧ/СПИДа в Восточной Европе и Центральной Азии. Доступно по: http://www.fskn.gov.ru/includes/periodics/speeches_fskn/2016/0323/10943352/detail.shtml
3. Корчагина, Г.А., Фадеева Е.В. К вопросу о критериях эффективности программ профилактики // Вопросы наркологии. — 2014. — № 6. — с. 116–117.
4. Кошкина, Е.А. Мониторинг наркологической ситуации при оценке профилактических действий. Научно-практическая конференция с международным участием «Наука и практика российской психотерапии и психиатрии: достижения и перспективы развития», 5–6 февраля 2016 года, Санкт-Петербург [Электронное издание]: тезисы / под общей редакцией Н.Г. Незнанова. — СПб.: Альта Астра, 2016. — с. 45. — 1 электрон, опт. диск (CD-ROM).
5. Незнанов, Н.Г., Халезова Н.Б. Распространённость и характер психических расстройств у ВИЧ-инфицированных больных Санкт-Петербурга // Психические расстройства в общей практике. — 2007. — № 2. — с. 14–17.
6. Макушкина, О.А., Степанова Э.В. Актуальные вопросы и перспективные задачи оказания психиатрической помощи в учреждениях исполнения наказания // Российский психиатрический журнал. — 2015. — № 3. — с. 13–20.
7. Менделевич, В.Д. Анализ системы организации наркологической помощи осужденным в Российской Федерации // Неврологический вестник. — 2014 — Т. XLVI, вып. 2 — с. 74–77.
8. Основные показатели деятельности наркологической службы в Российской Федерации в 2013–2014 годах. Статистический сборник. — М., 2015. — 148 с.
9. Рыбакова, Л.Н., Корчагина Г.А., Целинский Б.П. Организационные проблемы лечения больных наркоманией, осужденных за совершение преступлений // Вопросы наркологии. — 2014. № 1. — с. 79–90.
10. Трусова, А.В., Крупницкий Е.М. Применение наркологического консультирования и краткой психокоррекционной интервенции в комплексной профилактике зависимости от алкоголя в работе бригад первичного звена амбулаторной и стационарной медицинской помощи. Методические рекомендации. СПб НИПНИ им. В.М. Бехтерева. — Санкт-Петербург, 2012. — 26 с.

11. Cicero, T. J., Ellis M. S. Shifting Patterns of Prescription Opioid and Heroin Abuse in the United States. // The New England Journal of Medicine, 2015. Vol. 373. — № 18:1789–1790.
12. Marquez, P. V. Dying Too Young Addressing Premature Mortality and Ill Health Due to Non-communicable Diseases and Injuries in the Russian Federation Main Report. Washington, DC. World Bank, 2006, Vol. 2.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

Роль руководителя сестринским процессом в этическом воспитании медсестёр

Маматова Дильрабо Махмудовна, магистр

Отажонова Назокат Шухрат кизи, студент

Хурсанова Дилнура Хошим кизи, студент

Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

В настоящее время, учитывая перемены, происходящие в здравоохранении и обществе, сестре-руководителю приходится быть и педагогом-воспитателем [2, с.51]. Под ее руководством находится не только разные возрастные категории медицинского персонала, но и люди с разным воспитанием, разной культурой и разными взглядами на жизнь, разной профессиональной подготовкой, и с разным отношением к своей деятельности, большую часть которых составляет молодежь. Поэтому зачастую сестре-руководителю приходится воспитывать своих подчиненных с морально-нравственных позиций, с этических и эстетических, приходится помогать им в решении вопросов, связанных с оказанием и организацией сестринской помощи на местах, помогать получить дополнительную медицинскую информацию по интересующим вопросам [5, с.47]. Таким образом, очень важно, чтобы сестра-руководитель обладала педагогическими способностями, культурой общения, высоким творческим потенциалом и знала основы психологии личности. Деятельность современного руководителя сестринских служб любого уровня в лечебно-профилактическом учреждении на сегодняшний день многогранна и ответственна [2, с.53]:

- обеспечение управления средним и младшим медицинским персоналом в учреждении здравоохранения;
- разработка управленческих решений по повышению эффективности деятельности сестринской службы и обеспечению их реализации;
- анализ работы среднего и младшего медицинского персонала, оценка потенциальной возможности развития сестринской службы учреждения;
- внедрение в практику новых организационных форм и ресурсосберегающих технологий деятельности сестринского персонала;
- разработка стратегии и осуществление программы непрерывного профессионального образования и повышения квалификации среднего и младшего медицинского персонала учреждения;
- обеспечение в учреждении благоприятных и безопасных условий для лечения и реабилитации пациентов

путем улучшения качества и усиления профилактической направленности деятельности сестринского персонала;

- организация и обеспечение квалифицированного ухода за пациентами с использованием методологии сестринского процесса, оказание доврачебной помощи при неотложных состояниях;

- осуществление социально-психологического регулирования в трудовом коллективе, содействие созданию деловой, творческой обстановки и поддержка инициативы сотрудников и т.д.

Роль, функции и организационные формы деятельности сестринского персонала меняются в соответствии с новыми задачами, стоящими перед здравоохранением [3, с.12]. В новые задачи здравоохранения входят:

- развитие первичной медико-санитарной помощи, направленной на профилактику заболеваний и укрепление здоровья, гигиеническое обучение и воспитание населения;
- реструктуризация медицинских учреждений, обуславливающая оптимизацию сроков пребывания в стационаре;
- расширение объемов помощи на дому с использованием новых технологий ухода и сестринского процесса;
- совершенствование системы, форм и этапов реабилитационных мероприятий;
- формирование больниц или отделений сестринского ухода;
- развитие системы хосписов с оказанием паллиативной помощи умирающим, базирующейся на единстве медицинской, социальной систем и духовных институтов общества.

Поскольку медсестры обеспечивают большой объем лечебно-диагностической, профилактической и социальной помощи, преобразования в системе здравоохранения начались с изменений в системе их профессиональной подготовки [1, с. 6–7]. В Узбекистане в 1995 году на состоявшемся в Ташкенте первом совещании главных медицинских сестер с представителями ВОЗ приоритетными признаны разработка нормативно-законодательной базы сестринского дела, пересмотр профессиональных структур пер-

сонала среднего звена, уточнения роли и функции на каждом уровне реформирования образования. В результате реформы сестринского дела создана законодательная база многоступенчатой системы подготовки [4, с. 7–10]. Анализ изученной научно-медицинской литературы показывает, что сегодня наиболее адекватным поставленным органи-

зационно-управленческим и административным задачам развития сестринского дела представляется этико-деонтологический подход, позволяющий дополнить узконаправленные медицинские исследования более широким социальным контекстом и выявить латентные факторы, процессы и явления, тормозящие его развитие.

Литература:

1. Абдуллаев, А. А. Этические, психологические и профессиональные требования к медсестре общей врачебной практики семейной медицины. // Медицинская сестра. — М., 2006. — № 1. — с. 6–7.
2. Двойников, С. И., Карасева Л. А. Философские и нравственно-этические аспекты деятельности медицинской сестры. // Медицинская помощь. — М., 1997. — № 3. — с. 51–53.
3. Екимова, Н. А. Новые технологии в организации работы и управления средним медицинским персоналом. // Сестринское дело. — М. 2011. — № 5. — с. 12.
4. Исмаилова, Б. Х. Состояние сестринского дела в странах Центральной Азии // Педиатрия (узб.). — Т., 2003. — № 1. — с. 7–10.
5. Папуцкая, Г. И. Качество сестринской помощи. // Клиническая геронтология. — М., 2005. — № 7. — с. 47.

Роль медсестры в организации медицинской помощи детям в общеобразовательных учреждениях

Мухамедова Нигора Саидмухтаровна, кандидат медицинских наук, доцент;

Юсупова Дильноза Юсупжановна, студент;

Хурсанова Дилнура Хошим кизи, студент

Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

В условиях всеобщего среднего образования воспитание высокообразованных, физически крепких и здоровых людей — одна из важнейших задач стоящих перед государством [2, с. 39]. В решении этих вопросов большую роль призваны сыграть медицинские работники. Школьная медсестра, являясь основным помощником врача и посредником между директором школы и представителями здравоохранения, организывает и проводит лечебно-профилактические мероприятия в школе [1, с. 52].

В связи с изменением школьных программ и интенсификацией учебного процесса, естественно, увеличилась нагрузка на организм школьника [2, с. 42]. Поэтому медицинский работник школы должен систематически следить за выполнением рекомендаций органами санитарного надзора, лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий среди учащихся. Основные направления работы медицинского персонала школы — это наблюдение за состоянием здоровья; за физическим и нервно-психическим развитием учеников; организация и проведение противоэпидемических и лечебно-профилактических мероприятий; контроль режима дня и питания школьников; проверка правильности организации трудового воспитания и выполнения гигиенических требований, организация и проведение санитарно-гигиенического обучения школьного персонала, школьников и их родителей и так далее [1, с. 55].

Медицинская сестра школы работает по заранее разработанному годовому плану с учетом направлений и задач,

стоящих перед здравоохранением и просвещением. Перед началом учебного года учащиеся, как правило, проходят медицинский осмотр врачами-специалистами в поликлинике. Данные осмотра заносятся в специальные карточки, которые поступают к медицинской сестре в школу. Тщательно анализируя каждую из них, медсестра выбирает больных и по совету врача берет на диспансерный учет с целью незамедлительной работы по их оздоровлению. Она следит, чтобы дети своевременно проходили осмотр и выполняли все необходимые лечебно-оздоровительные процедуры. В случае серьезного нарушения здоровья лечение проводится в поликлинике либо в условиях стационара. Весьма существенным и важным направлением работы школьной медицинской сестры является контроль за физическим развитием и воспитанием учащихся. С этой целью она регулярно посещает уроки физкультуры и обращает внимание на то, как выполняются те или иные предписания и рекомендации в отношении равномерного распределения нагрузки на организм [4, с. 18].

Задачами по организации медицинской помощи детям в общеобразовательных учреждениях являются: организация, методическое и кадровое обеспечение проведения ежегодного скрининг-обследований детей и учащихся, периодических профилактических осмотров бригадами детских узких специалистов детей декретированного возраста (на базе общеобразовательной школы); анализ состояния здоровья воспитанников общеобразовательной школы

определение приоритетов при разработке профилактических, коррекционных и реабилитационных программ; организационное и методическое обеспечение проведения работы по вакцинопрофилактике: планирование и анализ вакцинации.

При внедрении данной формы по организации медицинского обслуживания детей учащихся в общеобразовательной школе немалая роль отведена среднему медицинскому персоналу. Медицинская помощь детям и учащимся непосредственно в дошкольных и образовательных учреждениях осуществляется средним медицинским персоналом, получившим специальную подготовку по организации медицинской помощи в данных учреждениях. Средний медицинский персонал, обслуживающий школы, подчиняется главному врачу центральной районной многопрофильной поликлиники [3, с. 21].

Средний медицинский персонал обязан: участвовать в проведении медицинских осмотров детей и учащихся; вести установленную министерством здравоохранения медицинскую документацию; доводить до сведения педагогического персонала результаты медицинских осмотров, рекомендации врачей-специалистов; проводить под контролем врача профилактические прививки; вести наблюдение за детьми, бывшими в контакте с инфекционными больными; проводить работу по профилактике травматизма, учету и анализу (совместно с врачом) всех случаев травм; осуществлять медицинский контроль за организацией питания (составления меню-раскладок, бракераж сырой и готовой продукции, подсчет теоретической калорийности и др.), соблюдение санитарно-гигиенического и противоэпидемического режимов, выполнение

санитарных требований, предъявляемых к пищеблоку [1, с. 522]; следить за своевременным и полным прохождением персонала учебного учреждения обязательных медицинских профилактических осмотров; вести учет медицинского инвентаря, медикаментов, следить за своевременным их пополнением; повышать свою квалификацию, участвовать в работе совета медицинских сестер. Медицинские работники, занятые медицинским обеспечением детей в организованных коллективах, могут привлекаться к участию в проведении летней оздоровительной компании, в т.ч. с выездом в загородные детские оздоровительные лагеря.

Особого внимания в школе заслуживает кабинет школьной медсестры. Он должен быть оформлен должным образом и в соответствии с ее обязанностями, которых у нее не мало и все они жизненно важные. Не часто можно встретить в современных школах полный перечень необходимых условий для обучения детей. Чаще всего администрация пренебрегает наличием медицинского кабинета, считая его не столь важным подразделением, как например, кабинет психологической разгрузки [4, с. 22].

Мониторинг роста и развития позволяет медицинскому работнику наблюдать за ребенком с момента рождения через определенные интервалы времени и создает возможность для оказания своевременной помощи в решении проблем здоровья ребенка, а также установления диалога с родителями для просвещения их по таким вопросам, как правильное кормление, уход и иммунизация. Кроме того, это является медицинским мероприятием, имеющим огромное положительное влияние на обеспечение здорового детства [4, с. 18].

Литература:

1. Камилова, Р. Т. «Влияние социально-гигиенических факторов условий жизни детей школьного возраста на уровень их физического развития». Гиг. и сан., Ташкент 2011; с. 52–55.
2. Юрко, Г. П., Лашнева И. П., Березина Н. О. и др. «Состояние здоровья детей и разработка оздоровительных мероприятий в дошкольных образовательных учреждениях». // Гигиена и санитария. — 2010. № 4. — с. 39–42.
3. Турсунходжаева, Л. А. «Первичная профилактика наркозависимости среди учащихся образовательных школ». Учебно-методическое пособие для учителей, Министерство здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкент 2011, с. 21.
4. Миркаримова, М. Б. «Оптимизация мониторинга роста и развития школьников средним медицинским персоналом в школе», маг. диссер., Ташкент 2015, с. 18–22.

Эффективность применения информационных технологий в системе здравоохранения

Расулова Нилюфар Фархадовна, кандидат медицинских наук, доцент;

Акбарходжаев Азиз Ахрарович, ассистент;

Отажоновна Назокат Шухрат кизи, студент

Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

Несмотря на широкое распространение компьютерных технологий, которое происходит в настоящее время, в литературе мало освещены вопросы применения ком-

пьютера в медицине [1, с. 65]. Объяснить это достаточно легко: в повседневную клиническую практику наших врачей компьютер проник относительно недавно. Тем не

менее, он уже прочно занял своё место в кабинетах ультразвуковой диагностики, компьютерной томографии, палатах интенсивной терапии. Но массовое и систематизированное применение компьютерных технологий в медицине, которые смогут объединить в единую сеть всех врачей и все медицинские базы данных, только начинает развиваться. Однако на Западе этот вопрос привлекает всё более широкое внимание. Проводятся исследования, посвященные как возможностям, так и ограничениям применения компьютеров, также предлагаются инновационные технические решения в области компьютерной техники [2, с. 209].

В настоящее время общая численность компьютеров, подключенных к сети, составляет в мире около 100 миллионов. Начало этому процессу было положено в 1969 году, когда в рамках проекта Департамента Безопасности США несколько компьютеров в стране были объединены [1, с. 71]. В 1991 году на свет появилась Всемирная Сеть. С тех пор в её пределах происходит постоянное накопление разнообразной информации, в том числе научной и, в частности, медицинской. Учитывая это, можно сказать, что при использовании Интернета в профессиональных целях основным вопросом практикующего врача является выбор достоверных ресурсов. Среди огромного количества околонаучной, не подтвержденной или ложной информации достаточно сложно найти по-настоящему достоверные научные сведения. В работе медицинских работников надёжность информации является крайне важной, поэтому появилась необходимость в специальных подходах к поиску информации во Всемирной Сети [2, с. 208]. Во многих случаях интернет-сайты не предоставляют необходимой документации в отношении научных подходов и методов, применяемых в лечении больных либо исследованиях. Являясь свободной зоной, сеть Интернет не даёт возможности для предъявления судебных исков, и это служит ещё одним фактором, осложняющим «фильтрацию» достоверной информации. В этом случае следует ориентироваться на сайты, предоставляемые проверенными научными и общественными организациями, а также на официальные ресурсы. К последним относятся электронные издания медицинских газет и журналов, которых сегодня в Сети достаточно много. Причиной их распространения является относительная простота воспроизведения графической информации, возможность ознакомиться с ними целевую аудиторию за короткий срок, минуя процесс издания и реализации и немедленно получить отклик от читателей. Для последних удобство состоит в доступности изданий других стран, а также их бесплатности. Многие сайты электронных изданий являются закрытыми и защищены паролями, однако среди них имеются и общедоступные. Эти тенденции, как и прочие, связанные с компьютеризацией медицины, гораздо шире распространены в западных странах. Но вышеупомянутые преимущества электронных изданий и ресурсов медицинской информации, без сомнения способствуют их развитию и распространению также и в Узбекистане. Каждые 4 года объём медицинской информации удваивается. При таких темпах роста были

необходимы некоторые руководства для практикующих врачей, способные помочь им правильно ориентироваться в этих громадных объёмах информации и использовать их с максимальной пользой. В настоящее время электронные ресурсы уже практически столь же велики, как и печатные, но, в отличие от последних, гораздо менее систематизированы. Тем не менее, есть ряд электронных хранилищ, которые предлагают достоверную и свежую информацию по всем отраслям медицины. Одним из них является MEDLINE — база данных Национальной Медицинской Библиотеки США, которая включает более 11 миллионов источников биомедицинской литературы с 1960-х годов, которые ежегодно обновляются. Свободный доступ к этой базе обеспечивает ресурс Pub MED. Он не только позволяет любому пользователю Интернета беспрепятственно получить нужную информацию из базы, но также существенно облегчает поиск необходимых данных и позволяет отсортировать более новые источники. Кроме того, Национальная Медицинская Библиотека США предложила систему подзаголовков медицинских терминов, которая используется в ресурсе Pub MED и позволяет не только легко и быстро ориентироваться в более чем 19000 терминах, но и находить именно те статьи, в которых содержатся нужные пользователю термины. Все эти ресурсы и системы были созданы специально для удобства практикующих врачей, с конечной целью обеспечить клиницистов и исследователей доступной, достоверной и свежей информацией с минимальными затратами времени и сил [3, с. 134]. Подводя итоги можно отметить, что компьютерные технологии всё более прочно входят в медицину, и уже не в качестве высокоточных диагностических приборов, а в виде практически равноправных помощников и союзников, позволяя передавать на расстоянии огромные объёмы медицинской информации. Сеть Интернет, развиваясь, становится всё более приспособленной для работы врачей, и, надо полагать, вскоре станет неотъемлемой частью их работы. Доступная и достоверная информация, которую смогут предложить врачам и медицинским сестрам надёжные ресурсы сети, будет способствовать повышению качества диагностики, лечения, а также улучшению безопасности пациента. Объединение структурных подразделений клиник в единые информационные сети будет также служить этим целям, а, кроме того, облегчит работу медицинских работников в целом. Дальнейшие исследования в области медицины могут принести новые открытия и усовершенствования, равно как и новые проблемы и задачи. Но такие перспективы не могут пока остановить развитие компьютерных технологий и внедрение их в медицину. На том или ином этапе, процесс компьютеризации затронет множество медицинских учреждений и продолжает вовлекать их в своё русло и дальше. Имеющиеся предпосылки — осознание перспективности и удобства компьютеров в работе, а также развитие интереса к их изучению и внедрению позволит ликвидировать имеющиеся на данный момент проблемы и позволит всем врачам совместно решить задачу о разумном союзе человека и электронной машины.

Литература:

1. Мамедова, Г. Б., Максудова Н. О., Мирзаева М. А., Сабирджанова Ч. К., Анализ эффективности применения информационных технологий в медицине // 2nd International Scientific Conference «Theoretical and Applied Sciences in the USA», February 5, 2015, New York, USA, с. 65–71.
2. Мирзаева, М. А., Расулова Н. Ф. «Компьютеризация рабочего места медицинских сестер стационара» // Сборник тезисов, 2014 год посвященный году «Здорового ребенка», 2014 год 15 ноября, город Ургенч, с. 208–209.
3. Мамедова, Г. Б., Сабирджанова Ч. К. «Применение компьютерных технологий в работе медицинских сестер» // Ежемесячный научный журнал, Евразийский союз ученых № 2 (11) — 2015 год, ISSN 2575–2999, с. 134.

Актуальные вопросы профилактики алкоголизма и наркомании

Сатарова Зебо Расуловна, ассистент;

Одилова Мадина Абдужалиловна, ассистент;

Муминов Даврон Кадырович, магистр

Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

Проблема алкоголизма и наркомании одна из серьезнейших в современном мире, ежегодно на планете погибает несколько миллионов людей от прямых или косвенных последствий алкоголизма и наркомании. Вследствие действия всех причин, вместе взятых, продолжительность жизни алкоголика сокращается в среднем на 12–18 лет. При злоупотреблении алкоголем поражаются практически все органы, наиболее частым из них являются: алкогольный цирроз печени, алкогольные кардиомиопатии, атеросклероз сосудов головного мозга с последующей энцефалопатией и слабоумием и ряд других заболеваний, непосредственно связанных с длительной алкогольной интоксикацией. Кроме того, пьянство наносит значительный ущерб семейным отношениям, обществу, в конечном итоге и государству с точки зрения не только здоровья нации, начиная с детского возраста, но и как антиобщественное проявление [3, с.22].

В Узбекистане проводится большая работа по борьбе с алкоголизмом на всех его уровнях. Недавно принятый Закон Республики Узбекистан от 5 октября 2011 года № 3 РУ-302 «Об ограничении распространения и употребления алкогольной и табачной продукции» охватывает все стороны проблемы, направленные на снижение распространения алкоголизма и табакокурения. Настоящий Закон направлен на защиту здоровья граждан, прежде всего лиц, не достигших двадцатилетнего возраста, от вредного воздействия употребления алкогольной и табачной продукции, связанных с этим социальных и иных негативных последствий, а также создание организационных и правовых условий формирования и утверждения в обществе здорового образа жизни.

Основными направлениями государственной политики являются: реализация комплексных правовых, экономических, социальных и иных мер, направленных на охрану здоровья граждан, его защиту от вредного воздействия алкогольной продукции; организация и проведение профилактической, просветительской деятельности направ-

ленной на духовно-нравственное воспитание граждан, пропаганду среди населения, прежде всего молодежи, здорового образа жизни, предупреждение и уменьшение угроз их здоровью, связанных с употреблением алкогольной продукции; обеспечение государственного контроля в сфере производства и реализации алкогольной и табачной продукции, а также осуществление государственных программ, направленных на ограничение распространения и употребления этой продукции, профилактики ее негативного воздействия, утверждения в обществе здорового образа жизни; создание эффективной системы медико-санитарной помощи лицам, страдающим алкогольной и табачной зависимостью; развитие научных исследований в области профилактики негативного воздействия употребления алкогольной и табачной продукции, а также диагностики и лечения этой зависимости; создание организационно-правовых условий широкого участия средств массовой информации, негосударственных некоммерческих организаций в пропаганде здорового образа жизни и осуществлении профилактических, просветительских мероприятий, направленных на реализацию государственной политики в области уменьшения вредных последствий, связанных с употреблением алкогольной и табачной продукции [1, с.213].

Вторая, но от этого не менее значимая проблема современного человечества, — это наркомания — состояние систематической или хронической интоксикации, которое вызвано употреблением наркотических веществ. Трудно излечимая болезнь, развивающаяся при употреблении наркотических препаратов. Главным ее признаком является зависимость, от какого-либо химического вещества, вызывающего приятное психическое состояние — эйфорию или измененное восприятие реальности. Имеются три обязательных признака наличия заболевания наркоманией. Первый из них — это непреодолимая тяга к приему наркотиков, второй — тенденция к увеличению дозы употребляемого вещества и,

наконец, третий — психическая и физическая зависимость от принимаемого наркотика. Распространение наркотиков и рост числа наркоманов — одна из самых острых мировых проблем. Международный оборот наркотиков (наркомафии) в последние годы составляет от 800—1000 млрд. долларов в год. Количество наркоманов постоянно растет и по данным ООН, в 2006—2007 годы составило более 200 млн. человек (5,0% населения планеты в возрасте 15—64 лет, более 3,2% всего населения земли). И эти цифры, к сожалению, из года в год постоянно увеличиваются [2, с.122].

Органы государственной власти и управления, органы самоуправления граждан, негосударственные некоммерческие организации, предприятия, образовательные и другие учреждения в пределах своих полномочий реализуют комплексные социальные, организационно-правовые и иные меры по профилактике негативного воздействия употребления наркотиков и алкогольной продукции, формированию в общественном сознании негативного отношения к употреблению алкогольной и наркотической продукции. Чтобы формировать способность самостоятельно, эффективно и ответственно строить свою жизнь, требуется подготовка специалистов, обладающих необходимыми качествами профессионального взаимодействия с подростками, знаниями, умениями и навыками обучения способности эффективно преодолевать жизненные проблемы. Для решения этих задач разработаны различные современные программы профилактики, которые представляют собой

систему обучения здоровому жизненному стилю, направленную на формировании у подростка стремления преодолевать жизненные трудности, справляться со стрессом. Конечная цель этих программ — формирование успешной личности, далекой от потребления наркотических веществ. Основная роль по внедрению данных программ возлагается на службы первичной медико-санитарной помощи. Именно службы первичной медико-санитарной помощи, проводят основную профилактическую и пропагандистскую работу по внедрению здорового образа жизни. В системах здравоохранения Европы и Северной Америки технологии оказания первичной наркологической помощи специалистами первичного звена разрабатываются достаточно давно. Всемирной организацией здравоохранения развернуты широкие исследования результатов внедрения методик наркологического консультирования в государственной сети первичной медицинской помощи, что показало несомненную эффективность данных исследований. В Республике Узбекистан проводится большая работа по борьбе с наркоманией и алкоголизмом. Создана и действует законодательная и нормативно-правовая база в сфере регулирования оборота наркотических средств. С 1994 года функционирует Государственная комиссия Республики Узбекистан по Контролю за наркотиками — межведомственный орган по вопросам координации борьбы с незаконным оборотом наркотиков, разработки и реализации, эффективных мер по пресечению распространения наркомании и алкоголизма [2, с.123].

Литература:

1. Камалова, Д. А., Искандарова Ш. Т., — «Организация эффективных медико-санитарных мероприятий в борьбе с алкоголизмом и наркоманией» 3. материал 11-й Республиканской научно-практической конференции, Джизак, 26 октября 2013 г. — с. 213
2. Мамедова, Г. Б., Расулова Н. Ф. — «Совершенствование программы по пропаганде формирования здорового образа жизни среди населения», Республиканская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы в Педиатрии», Ташкент 4 декабря 2013 год, стр.122—123
3. Иргашев, Ш. Б., Турсунходжаева Л. А., Первичная профилактика наркозависимости среди учащихся образовательных школ, Учебно-методическое пособие для учителей, Министерство здравоохранения Республике Узбекистан, Ташкент 2011 г., стр.22.

11. ПРОЧИЕ ОТРАСЛИ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Переломы проксимального отдела бедренной кости у пожилых людей.

Травматологические и судебно-медицинские аспекты

Григорьев Илья Валентинович, студент

Казанский государственный медицинский университет

Автор утверждает, что большинство летальных случаев, связанных с перелом проксимального отдела бедренной кости является причиной наличие сопутствующей патологии пожилого возраста, что подтверждается статистическими данными.

Ключевые слова: переломы проксимального отдела бедренной кости у пожилых людей, эндопротезирование, остеосинтез, травматическая болезнь, травматологические и судебно-медицинские аспекты.

Переломы проксимального отдела бедренной кости у пожилых лиц являются наиболее частыми и тяжёлыми видами повреждений опорно-двигательного аппарата и встречаются в основном в виде переломов шейечной и вертельной областей. Рост пострадавших с такими переломами увеличивается с каждым годом в связи с ростом числа пожилых людей, наличием развивающегося у них остеопороза. Более 50% с повреждением данной локализации находятся в возрасте более 60 лет, 60–70% составляют женщины. Системный остеопороз по данным ВОЗ, наблюдается у 96–100% городских жителей старше 70 лет. Такая травма свойственна именно лицам пожилого и старческого возраста: в возрасте старше 60 лет встречаются в 20 раз чаще, чем у более молодых пациентов. Увеличение роли пожилых людей в популяции в развитых странах на 20% за последние 10 лет делает очевидным огромное не только медицинское, но и социальное значение данного вида перелома бедренной кости. Мировой практикой подтверждена большая эффективность оперативного метода лечения переломов проксимального отдела бедра перед консервативным. Хирургическое вмешательство, которое показано более чем в 80% случаев, заключается в открытой или закрытой репозиции костных фрагментов и их фиксация различными конструкциями. Несмотря на последние достижения, достаточно высоким остается процент неудовлетворительных исходов лечения переломов проксимального отдела бедра [1].

Хирургическое лечение переломов бедра у пожилых лиц как правило осуществляется в крупных медицинских учреждениях. Создание федеральных медицинских центров травматологии, ортопедии и эндопротезирования в рамках национального проекта «Здоровье» 2006 года позволило в полной мере масштабно решить оказание высококвалифицированной, высокотехнологичной меди-

цинской помощи при переломах вообще, при переломах проксимального отдела бедра в частности. В таких медицинских учреждениях, как Зеленодольская центральная больница, хирургическое лечение данных переломов стало широко воплощаться в жизнь сравнительно недавно. В последние годы при переломах проксимального отдела бедренной кости в отделении травматологии ЦРБ проводятся такие операции как остеосинтез бедренной кости штифтом, пластиной, фиксатором, гвоздем и как «высший пилотаж» эндопротезирование тазобедренного сустава. Тем не менее часть больных с переломами проксимального отдела бедра в послеоперационном периоде, в единичных случаях во время операции, умирают от различных причин. Также от различных причин на различных сроках после травмы имеется летальность у пострадавших с подобными переломам, которым не была оказана хирургическая помощь. По архивным данным Зеленодольского судебно-медицинского отделения подобные случаи переломов бедренной кости у пострадавших, умерших в Зеленодольской ЦРБ за последние 5 лет, а также официальные данные травматологического отделения Зеленодольской ЦРБ нами были изучены и анализированы.

Цель исследования: определение особенностей развития травматической болезни, а также определение причин, которые вызвали смертельный исход у пожилых лиц с переломами проксимального отдела бедренной кости после оперативного вмешательства и без оказания оперативной помощи.

Общее количество пожилых лиц, умерших в травматологическом отделении Зеленодольской ЦРБ с изолированными переломами проксимального отдела бедренной кости за последние 5 лет, составило 10, возрастной показатель которых колеблется от 58 до 87 лет (свыше 50% — лица в возрасте 82–87 лет), из которых почти все жен-

щины (9). В абсолютном большинстве случаев (8) со слов самих пострадавших или же сопровождавших их родственников переломы были получены дома («упала дома») и доставлены в лечебное учреждение в половине случаев в короткий промежуток времени (десяtkи минут и считанные часы) и через несколько дней (от 1-х суток до 13 дней). В лечебном учреждении у пострадавших были диагностированы: чрезвертельный перелом (50%), перелом шейки бедра (20%), диафизарный перелом проксимальной трети (20%), подвертельный перелом (10%). В большей половине случаев (6) пострадавшим была оказана хирургическая помощь на различных сроках после госпитализации (от 2-х суток до 7-и суток). Остальным пострадавшим хирургическая помощь не оказана (в 1-м случае отказ больной от предложенной операции, про остальных — сведений в медицинских картах нет). В большинстве заключений судебно-медицинских исследований трупов отмечено о наличии у пострадавших пролежней в крестцовой и ягодичной областях в разной степени выраженности и инфицирования.

Почти у всех пострадавших, судя по данным медицинской документации, имелись серьезные сопутствующие заболевания как артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца, мерцательная аритмия, церебральный атеросклероз в различных сочетаниях, у единиц — такие болезни как хронический бронхит и пиелонефрит, соответственно имели риск операции. У лиц, кому была оказана соответствующая хирургическая помощь (БИОС бедренной кости гамма-штифтом, открытый остеосинтез пластиной LCP, синтез бедра фиксатором DHS), биологическая смерть наступила через 2, 3, 12 дней (3 случая) после операции, по данным судебно-медицинского исследования причиной смерти которых соответственно явились: острое нарушение кровообращения в миокарде при хронической ишемической болезни сердца с различной степенью выраженности с последующим отеком легких и головного мозга (2 случая) и инфаркт миокарда (1 случай). После оказанной хирургической помощи (osteосинтез бедренной кости, БИОС бедренной кости гвоздем ДЕОСТ) биологическая смерть была констатирована также после 8 и 2 часов после операции (2 случая), причиной смерти у которых по результатам судебно-медицинского исследования явились соответственно тромбоэмболия легочной артерии и острое нарушение кровообращения в миокарде при хронической ишемической болезни сердца с последующим развитием отека легких и головного мозга. Во время операции (тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава), на 15 минуте после начала операции (1 случай), произошла остановка сердечной деятельности, причиной смерти в данном случае по результатам судебно-медицинского исследования явилась тромбоэмболия легочной артерии.

По результатам судебно-медицинских вскрытий причиной смерти у остальных пострадавших, кому не было оказано оперативное вмешательство, явились:

- острое нарушение кровообращения в миокарде при хронической ишемической болезни сердца с различной

степени выраженности с последующим отеком легких и головного мозга на 20, 4 и 3 сутках после госпитализации (3 случая),

- посттравматический хронический остеомиелит бедренной кости с последующей флегмоной нижней конечности на стороне перелома на приблизительно 20–30 днях после полученной травмы и неоднократных госпитализаций (1 случай).

Исходя из вышеуказанных данных следует, что больше в половине случаев пострадавшие с переломами проксимального отдела бедренной кости умирают от имевшегося при жизни заболевания сердца (хроническая ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда), реже от тромбоэмболии легочной артерии, в единичном случае от остеомиелита кости с флегмоной мягких тканей.

Количество проведенных операций, как эндопротезирование тазобедренного сустава, по данным Зеленодольской ЦРБ, составляет: 2012 год — 22 случая, 2013 год — 20, 2014 год — 33. Возраст данных пациентов в 69 случаях (94%) составлял старше 60 лет. В половом соотношении преобладал женский пол, что в абсолютных числах составлял — 52 (69%). Количество летальных исходов составило: 2013 год — 1 случай, 2014 год — 2 случая, что соответствует 5 и 6% летальности соответственно. В 2012 году случаев летального исхода не отмечено. Оценить выживаемость эндопротезов по имеющимся данным не представилось возможным ввиду отсутствия каких-либо официальных данных и сравнительно короткого промежутка времени с момента начала проведения данной операции в районе.

Определение причин неблагоприятных исходов при переломах у пожилых лиц вообще, при переломах проксимального отдела бедренной кости в частности, следует рассматривать с позиции патофизиологии расстройств функциональных систем и нарушений гомеостаза, согласно которой при тяжелой травме возникает патологический стресс. Отмечено, что при патологическом стрессе тяжелого ранения возбуждение высших вегетативных центров детерминирует стресс-реакцию, которая уже в первые часы после травмы вызывает стрессорные повреждения миокарда вследствие избыточной концентрации в них катехоламинов с последующей сердечной недостаточностью [2].

Проведенный анализ показал, что травматическая болезнь у пострадавших пожилого возраста с переломом проксимального отдела бедренной кости в корне отличается от течения болезни у молодых лиц с подобными травмами прежде всего из-за наличия сопутствующих соматических заболеваний, которые в посттравматическом периоде активизируются и могут обусловить смертельный исход как в ближайшее время после операции, так и в отдаленном периоде после травмы независимо от того, было или не было оказано оперативное вмешательство, от острого нарушения кровообращения в миокарде при хронической ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, тромбоэмболии легочной артерии или же редко от гнойных осложнений перелома.

Литература:

1. Интернет-ресурс: belmapo.by/downloads/travmatologia.../lekcii/proksimalnij_otdel.doc. «Переломы проксимального отдела бедренной кости».
2. В. Ю. Шанин. Клиническая патофизиология/ В. Ю. Шанин. — Санкт-Петербург, «Специальная Литература» 1998. — 559 с.

Научное издание

МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

IV Международная научная конференция
Казань, май 2016 г.

Сборник статей

Материалы печатаются в авторской редакции

Дизайн обложки: *Е.А. Шишков*

Верстка: *М.В. Голубцов*

Издательство «Бук», г. Казань

Подписано в печать 24.05.2016. Формат 60х90 ¹/₈.

Гарнитура «Литературная». Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 6,96. Уч.-изд. л. 9,69. Тираж 300 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый»
420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.