

We studied the dynamics of biogenic amines in the structures of urine before and after immuno-therapy - Likopid in the treatment of chronic pyelonephritis.

Keywords: biogenic amines, therapy, pyelonephritis.

Введение. Сложность терапии хронического пиелонефрита (ХП), наиболее распространенной патологии мочевых путей, представляет собой актуальную проблему. Определенную роль в устранении и снижении интенсивности клинических и лабораторных проявлений ХП, нормализации сниженной иммунной реактивности организма и улучшении функции почек, оказывает значительное снижение воспалительных медиаторов – биогенных аминов (БА): серотонина (С), гистамина (Г), и катехоламинов (КА). Их регуляторное влияние на почки в последнее время доказано [1]. Почки являются местом синтеза С и выведения его метаболита с мочой. Адреналин и его предшественники регулируют натрийурез и диурез. Не отрицается возможность гистаминовой регуляции тонуса почечных сосудов, повреждение проксимальных канальцев при ХП в основном мобильным Г крови и тучных клеток, которые были найдены в этом органе.

Цель исследования: изучить динамику биоаминного статуса клеточных структур мочи (преимущественно эритроцитов и лейкоцитов) больных ХП при лечении иммуномодулятором ликопидом и стандартной терапии.

Материалы и методы: проведено обследование 202 больных ХП в фазе обострения в возрасте от 16 до 72 лет. Первую группу (102 чел.) составили больные ХП, которым проводили комплексную стандартную (антибактериальную и противовоспалительную) терапию в сочетании с ликопидом по 10 мг в сутки внутрь в течение 10 дней. Во II контрольную группу (100 чел.) вошли больные ХП, у которых проводили только стандартную терапию. Всем больным было проведено комплексное стандартное клинико-лабораторное обследование, оценка функционального состояния почек (ультразвуковое сканирование почек, экскреторную урографию и т.д.) на высоте обострения ХП, иммунного и биоаминного статусов до и после лечения. Оценка биоаминного статуса включала определение БА: С, Г и КА в клетках (преимущественно в эритроцитах (Эр), лейкоцитах (Л)) мочи и их соотношения: С/КА (Is), Г/КА (Ih) методами Кросса, Эвена, Роста в модификации Крохиной (1969). По характеру течения заболевания и активности патологического процесса, сравниваемые группы были однородны. У 45% больных определялась II степень активности процесса, у 65% - III степень. Ведущими клиническими синдромами были: мочевого, дизурический, болевой, интоксикационный. Основным возбудителем ХП была кишечная палочка.

При включении в комплексную терапию ХП ликопида, в I группе больных в 2 раза произошло значительное снижение в клеточных структурах мочи С, а Г и КА – незначительно, также снижались серотониновый (Is) и гистаминовый (Ih) индексы. Причем, Is примерно одинаково на 30% снизился в Эр и на 44% в Л в двух группах. Но более значительное на 57,45% по сравнению с 37,62% произошло изменение фона в I группе больных. Ih наоборот, у II группы был в 6 раз выше в Эр, здесь же на 49,6% по сравнению с 15,56% I группы произошло снижение его в Л. Фоновый показатель этих индексов был в 2 раза снижен у больных I группы.

Все это указывает на возможность повреждения проксимальных канальцев почек С при ХП и целесообразность использования препаратов, например, ликопида, который активно воздействует через амины на воспалительный процесс и может быть рекомендован в комплексной терапии ХП.

Литература

1. Бельчусова Л.Н. Клинико-патогенетические аспекты озонотерапии больных хроническим пиелонефритом: Автореф. дис... канд. мед. наук.- Ижевск, 2004.-25 с.

Горчакова О.В.

Научный сотрудник, кандидат медицинских наук, ФГБУ «Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии» СО РАМН,

ОЗОНАПЛИКАЦИЯ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ФУНКЦИИ ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА НА ПОЗДНЕМ ЭТАПЕ ОНТОГЕНЕЗА

Аннотация

В работе представлена морфофункциональная характеристика лимфатического узла при проведении озонотерапии на позднем этапе онтогенеза. С возрастом усиливаются признаки старения лимфоидной ткани – склероз, изменения цитологии и площади структурно-функциональных зон лимфатического узла, ответственных за дренаж и иммунитет. При озонаппликации модулируется структурно-иммунный ответ зон лимфатического узла с оптимизацией его синусной системы. Это обосновывает целесообразность применения озонотерапии для повышения иммунной и дренажной функций лимфатического узла в позднем периоде онтогенеза.

Ключевые слова: лимфатический узел, онтогенез, геронтология, озонотерапия

Gorchakova O.V.

Science officer, candidate of medical science, Institute clinical and experimental lymphology» of SB RAMS

OZONEAPPLICATION AS THE WAY OF INCREASE OF FUNCTION OF THE LYMPH NODE AT LATE STAGE OF ONTOGENESIS

Abstract

In work is presented a morphofunctional characteristic of a lymph node after ozonocorrection at the late stage of ontogenesis. Ageing signs of lymphoid tissue are amplify a sclerosis, changes of cytology and the area of structurally and functional zones of the lymph node responsible for a drainage and immunity. The structurally-immune answer of zones of a lymph node is modulated after ozoneapplication. Sinus system of a lymph node is optimized after ozoneapplication. It proves expediency of ozoneapplication for increase of immune and drainage functions of a lymph node in the late period of ontogenesis.

Keywords: lymph node, ontogenesis, gerontology, ozonotherapy

Геронтология добилась значительных успехов, благодаря новейшим достижениям биологии и медицины [1-4]. Тем не менее, возрастзависимые заболевания показывают неуклонные тенденции к росту. Патогенетически с этим связана лимфатическая система, изменения которой нарушает процессы детоксикации в лимфатическом регионе из-за развития склеротических процессов в органах и тканях [2, 5-9]. Поэтому выявление возрастных изменений в регионарном лимфатическом узле является важным для понимания патогенеза и саногенеза при поиске эффективных средств, повышающих дренажно-детоксикационную и иммунную функции лимфоузлов [1, 3].

В настоящее время всё более настойчиво проявляется интерес к немедикаментозным методам лечения [10]. Одним из таких методов является лечебное применение озона в различных областях медицины и доказано, что озон оказывает комплексное, интегральное воздействие на организм человека [11-14], оставаясь приоритетным направлением научных исследований [13]. Но за пределами остается лимфатическая составляющая механизма действия озонотерапии, и возникает насущная необходимость в научном обосновании целесообразности озонотерапии для коррекции возрастных изменений лимфоидной и лимфатической

систем. Результат имеет практическое значение для оптимизации реабилитации в позднем периоде онтогенеза, что и обуславливает актуальность исследования.

Цель настоящего исследования – оценить возможность озонотерапии в повышении функции лимфатического узла при наличии возрастных изменений в эксперименте.

Материал и методы исследования. Эксперимент проведен на 160 белых крысах-самцах Wistar разного возраста (молодые – 3-5 месяцев и старые – 12-15 месяцев) с соблюдением принципов гуманности, изложенных в директивах Европейского сообщества (86/609/ЕЕС) и Хельсинской декларации, а также в соответствии «Международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием животных» (1985), приказом МЗ РФ № 267 от 19.06.2003 г. Животные получали при свободном доступе к воде стандартную диету, которая включала экструдированный комбикорм ПК-120-1.

В эксперименте осуществляли озоноапликацию на область лимфосбора паховых лимфатических узлов посредством озонированного оливкового масла по 15-20 минут через день, на курс 14 процедур. Насыщение оливкового масла озоном производили аппаратом ОП1-М с устройством для озонирования. Лимфотропная терапия путем аппликаций дает положительные результаты при отсутствии побочных явлений [15], что является основанием для ее использования в медицине.

Изучение осуществляли в соответствии с требованиями к гистологическому исследованию лимфоузлов [16-18]. Забранные кусочки регионарного лимфоузла фиксировали в 10 % нейтральном формалине. Далее следовала классическая схема проводки и заливки материала в парафин с последующим приготовлением гистологических срезов. Гистологические срезы лимфоузлов окрашивали гематоксилином и эозином, азуром и эозином, толуидиновым синим. Морфометрический анализ осуществляли с помощью морфометрической сетки [18], которую накладывали на срез лимфоузла. Подсчитывали пересечения сетки, приходящихся на весь срез лимфоузла в целом и отдельно на каждую его структуру – капсулу, корковое плато, лимфоидные узелки, паракортекс, мякотные тяжи и синусы, с перерасчетом в проценты [18, 19]. При цитоанализе лимфатических узлов подсчитывали число клеток на стандартной площади 1600 мкм² с их дифференцировкой на бласты, средние и малые лимфоциты, плазмочиты, макрофаги и другие [16].

Полученные данные подвергали статистической обработке с определением средней арифметической (М), ошибки средней арифметической ($\pm m$) и достоверности различий при $P < 0,05$ с использованием программы статистического анализа StatPlus Pro 2009, AnalystSoft Inc.

Результаты и их обсуждение. Лимфатические узлы являются частью лимфатического русла [20], и с возрастом изменение лимфотока связано с прогрессирующим снижением капилляризации тканей [5, 8, 9] и структурной реорганизацией лимфоузла [3, 7], как проявление естественного адаптационно-регуляторного процесса (табл. 1). Невозможно изолированно рассматривать возрастную эволюцию и старение лимфатической системы, которые наглядно проявляются в структуре лимфатического узла. На этапе позднего онтогенеза структура лимфатического узла изменена из-за нарушенного динамического равновесия между регионом лимфосбора и лимфатическим узлом [3, 8]. В лимфатических узлах с возрастом происходит утолщение капсулы, развитие соединительной ткани вокруг сосудов, синусов в лимфоидной паренхиме. Обобщая процессы старения лимфоузлов, нужно отметить, что в старости имеет место инволюция лимфоидной ткани, которая замещается в большей или меньшей степени соединительной или жировой тканью [3, 7, 21]. Наряду с этим отмечена локализация субкапсулярного склероза параллельно краевому синусу в периферической коре (рис. 1). Это является отягощающим моментом возрастных изменений, когда нарушаются структура лимфоидной дольки и пассаж лимфы через лимфоузел. Степень склероза в лимфоузле и его проявления очень важны для прогноза [5, 7].

Одновременно наблюдается компактизация лимфатического узла геронтов с изменением площади структурно-функциональных зон лимфатического узла, ответственных за клеточный и гуморальный иммунитет (табл. 1). Увеличивается в 1,6 раза площадь, занимаемая корковым плато, в лимфатическом узле геронтов в сравнении с молодыми животными. Происходит уменьшение площади лимфоидных узелков, особенно содержащих герминативные центры, что указывает на снижение пролиферативных процессов в лимфатическом узле с возрастом. Паракортекс может сохранять свои размеры при компактном расположении лимфоидных клеток по периферии или в виде отдельных полос, но его структура местами обеднена клетками. Аналогичная реакция так называемого «клеточного опустошения» без признаков распада лимфоцитов имеет место в лимфоидных органах при разных патогенных воздействиях [22, 23]. При этом формируется недостаточность клеточного звена иммунитета лимфатического узла геронтов. Мозговые синусы лимфатических узлов геронтов выглядели широкими образованиями, пронизывающими всю ткань узла (рис. 1). Отмечено увеличение в 2,3 раза размера мозгового синуса лимфатического узла (табл. 1). Эти изменения указывают на развитие диспропорции притока в лимфатический узел и оттоком лимфы из него. При этом скорость заполнения афферентного лимфатического русла и лимфоузла зависит от его морфотипа [6, 20], определяемого соотношением коркового и мозгового вещества, и структурной целостности лимфоидной дольки [3]. Именно сохранность лимфоидной дольки определяет функциональную стабильность лимфоузла, значимую в позднем онтогенезе и необходимую для выполнения дренажно-детоксикационной функции. Лимфатический узел испытывает состояния функциональной напряженности при наличии морфологических эквивалентов компенсации при старении.

Профилактика возрастных изменений лимфоидной и лимфатической систем с повышением ее функциональной активности может быть достигнута применением озонотерапии. Трансдермальный эффект озоноаппликации вносит свой вклад в изменение структурно-функциональных зон лимфатического узла на этапе позднего онтогенеза. В сравнении без коррекции у старых животных на стороне озоноаппликации в лимфатическом узле отмечено статистически достоверное уменьшение площадей коркового плато (в 1,7 раза), паракортекса (в 1,5 раза), мозгового синуса (в 1,8 раза) на фоне усиления пролиферативной активности клеток структурно-функциональных зон (табл. 1, 2). Характер изменения площади коркового плато у старых животных предполагает модулирующее действие озоноаппликации, то есть наблюдается уменьшение высоких показателей и увеличение низких показателей площади структурно-функциональных зон лимфатического узла (табл. 1). В результате озоноаппликации происходит оптимизация синусной системы лимфатического узла. Она уменьшается в 1,8 раза от избыточно расширенной синусной системы старых животных. Это важно для выполнения дренажно-детоксикационной функции лимфатического узла.

В корковом веществе лимфоидные клетки распределяются равномерно после озонотерапии и усиливается гетерогенность их популяции (рис. 2). Сравнительный анализ клеточного состава у старых животных после озоноаппликации и без нее показал следующее (табл. 2): в лимфоидных узелках статистически значимое увеличение в 2,5 раза лимфобластов, в 1,3-1,4 раза малых и средних лимфоцитов, макрофагов; в паракортексе статистически значимое увеличение в 2 раза средних лимфоцитов, в 1,5 раза малых лимфоцитов, в 1,43 раза макрофагов; в мякотных тяжах статистически значимо увеличение в 2 раза зрелых плазмочитов, в 1,58 раза малых лимфоцитов, в 1,35 раза малых лимфоцитов; в мозговом синусе статистически значимо увеличивается в 1,26 раза число малых лимфоцитов, в 1,44 раза плазмочитов, уменьшается в 2,37 раза макрофагов, в 2 раза эозинофильных гранулоцитов на единицу площади. Остальные клетки не показали статистически значимой разницы с показателями их числа на единицу площади, имеющих место у старых животных после озоноаппликации и без нее. Возможно, что изменение плотности расположения клеток на единицу площади отражает как изменение площади структурно-функциональных зон, так и направленный процесс миграции лимфоидных клеток внутрь лимфатического узла и увеличение данного показателя для паракортикальной зоны, мозговых тяжей в результате озонотерапии (табл. 2). Увеличение плотности клеточных элементов в структурно-функциональных зонах после

озонотерапии свидетельствует о формировании иммунного ответа по смешанному типу. Полученные данные указывают на влияние озона (озонидов) на клеточный и гуморальный иммунитет, подтверждая иммуностимулирующее действие [11-14, 22, 24, 25]. Наиболее демонстративно это проявляется у старых животных. Применение регионарной озоапликации обеспечивает активное лимфообразование и лимфоток по направлению к регионарному лимфатическому узлу [3, 11, 24].

Применением озоапликации достигается двухуровневое воздействие на лимфатическую систему (тканевое звено лимфатического русла и лимфатический узел), что позволяет ее рассматривать как лимфотропную технологию коррекции изменений, вызванных старением. Региональная лимфотропная озоапликация позволяет обеспечить направленный транспорт озона (озонидов) в ткани органа-мишени [24, 25], тем самым вызывая структурно-клеточную реорганизацию лимфатического узла с повышением его дренажно-детоксикационной и иммунной функций на этапе позднего онтогенеза.

Заключение. Структурно-клеточная характеристика лимфатического узла отражают общий процесс старения, касаясь в основном соединительнотканного компонента органа на фоне сниженного лимфопоэза. Для прогноза функции лимфатического узла важна локализация склеротического процесса. Озоапликация на территории лимфосбора пахового лимфатического узла вызывает изменения со стороны структурно-функциональных зон, предполагая модулирующее действие на позднем этапе онтогенеза. При этом достигается оптимизация синусной системы и увеличение клеточной плотности в структурно-функциональных зонах лимфатического узла старых животных. Озоапликация усиливает иммунный потенциал и дренажную функцию лимфатического узла. Это определяет целесообразность применения озонотерапии в программах эндоэкологической реабилитации и антистарения.

Таблица 1. Площади структурно-функциональных зон лимфатического узла в разные возрастные периоды и после озоапликации, %

Структуры лимфатического узла	Молодые животные (3-4 мес.)		Старые животные (12-15 мес.)	
	Без коррекции	Озон-апликация	Без коррекции	Озон-апликация
	1	2	3	4
Капсула	1,16±0,09	1,62±0,07°	1,62±0,07°	1,79±0,10°
Субкапсулярный синус	0,57±0,07	0,41±0,04	0,41±0,04	0,49±0,03
Корковое плато	1,20±0,09	1,90±0,08°	1,90±0,08°	1,12±0,08*°
Лимфоидные узелки без герминативного центра	1,16±0,06	1,24±0,08	1,24±0,08	1,35±0,06
Лимфоидные узелки с герминативным центром	1,61±0,17	1,37±0,12°	1,37±0,12°	1,21±0,08
Паракортекс	7,14±0,67	8,94±0,49	8,94±0,49	5,77±0,38*
Мозговые тяжи	5,20±0,32	5,02±0,34	5,02±0,34	4,88±0,25
Мозговой синус	1,30±0,12	2,94±0,20°	2,94±0,20°	1,59±0,17*
Общая площадь	19,35±1,03	23,44±1,35	23,44±1,35	18,2±0,68*
°P ₁₋₂ < 0,05 *P ₂₋₃ < 0,05				

Таблица 2. Количественная характеристика клеток на единицу площади структурно-функциональных зон лимфатического узла в условиях озоапликации

Клетки	Молодые животные (3-5 мес.)		Старые животные (12-15 мес.)	
	Без коррекции	Озон-апликация	Без коррекции	Озон-апликация
	1	2	3	4
Лимфоидные узелки с герминативным центром				
Лимфобласты	3,70±0,24	4,0±0,12	2,97±0,13	5,17±0,47*
Средние лимфоциты	3,0±0,12	4,0±0,12*	5,0±0,24°	7,0±0,48*°
Малые лимфоциты	11,82±0,24	11,75±0,28	8,13±0,35°	15,67±0,88*°
Макрофаги	2,60±0,24	3,50±0,30	2,83±0,30	4,0±0,23*
Мозговые тяжи				
Плазмобласты	3,60±0,12	5,25±0,11*	3,67±0,11	3,33±0,29°
Зрелые плазмциты	3,81±0,12	6,71±0,24*	2,40±0,41°	4,83±0,38*°
Малые лимфоциты	4,60±0,24	4,00±0,12	5,50±0,35	8,67±0,83*°
Средние лимфоциты	3,0±0,12	2,0±0,11*	2,83±0,30	3,83±0,30°
Макрофаги	5,0±0,13	3,0±0,12*	3,67±0,30°	2,83±0,29*
Ретикулярные клетки	1,23±0,11	1,75±0,12	1,50±0,13	1,67±0,24
Эозинофильные гранулоциты	0,67±0,09	0,75±0,06	1,40±0,11°	0,50±0,07*
Паракортекс				
Бласты	5,20±0,18	4,0±0,24*	5,17±0,30	5,67±0,24°
Средние лимфоциты	4,80±0,29	3,50±0,18*	3,12±0,30°	6,33±0,24*°
Малые лимфоциты	12,0±0,47	11,0±0,43	8,01±0,30°	7,50±0,45*°
Ретикулярные клетки	1,80±0,24	2,50±0,48	1,67±0,08	1,33±0,13
Плазмциты	1,40±0,12	1,21±0,13	2,67±0,13°	3,83±0,12*°
Макрофаги	5,0±0,83	4,75±0,36	1,01±0,30°	1,17±0,12°
Эозинофильные гранулоциты	0,49±0,06	0,50±0,12	0,50±0,12	0,50±0,08

Примечание: *P_{1-2, 3-4} < 0,05 °P_{1-3, 2-4} < 0,05

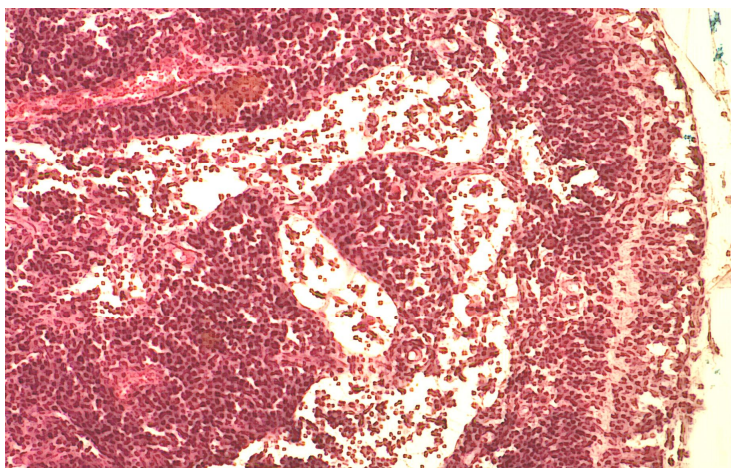


Рис. 1. Элементы субкапсулярного склероза в корковом плато, расширенные синусы лимфатического узла. Старые животные. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение ок. 7, об. 10.

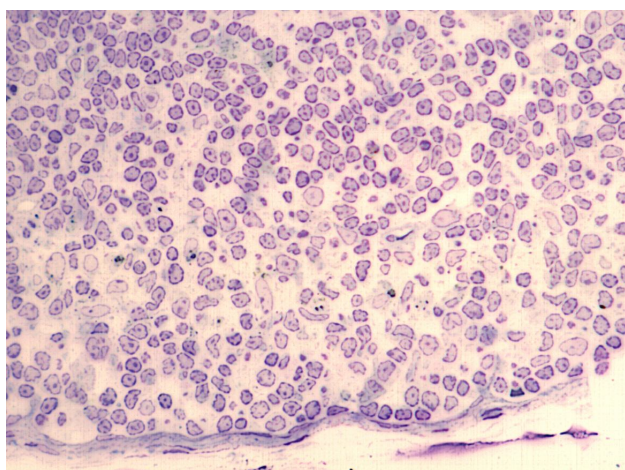


Рис. 2. Усиление гетерогенности популяции лимфоидных клеток в корковом веществе лимфатического узла. Озонотерапия. Старые животные. Окраска толуидиновым синим. Увеличение ок. 7, об. 20.

Литература

1. Альтман Д.Ш., Теплова С.Н., Кочеткова Н.Г., Солодянкина М.Е. и др. Темпы старения и показатели иммунного статуса у участников современных войн // Альманах «Геронтология и гериатрия». 2003. – Вып. 2. – С. 195-196.
3. Горчакова О.В., Горчаков В.Н. Структурно-жидкостная характеристика лимфоузла в разные возрастные периоды и в условиях озono- и фитотерапии // Фундаментальные исследования. 2013. – № 6(3). – С. 591-595.
4. Crimmins E.M. Beltran-Sanchez H. Mortality and morbidity trends: is there compression of morbidity? // Journals of Gerontology Series B-Psychological Sciences and Social Sciences, 2011. – V. 66(1). – P. 75-86.
5. Буряева З.С., Круглова И.С., Кодина Т.В., Гаврилова А.В. Лимфатическая система связочного аппарата матки в возрастном аспекте // Вестник лимфологии, 2009. – № 2. – С. 18-21.
6. Коненков В.И. Бородин Ю.И., Любарский М.С. Лимфология. – Новосибирск: Издат. дом «Манускрипт», 2012. – 1179 с.
7. Павлюк Е.Г. Патогенез изменений в паховых лимфатических узлах при различных хронических циркуляторных нарушениях нижних конечностей // Вестник НГУ. – 2005. – Т. 3. – Вып. 1. – С. 65-67.
8. Сененко А.Ш. Возрастные изменения скорости лимфатического дренажа // Альманах «Геронтология и гериатрия». – М., 2003. – Вып. 2. – С. 95.
9. Топорова С.Г. Особенности системы окооклеточного гуморального транспорта при старении // Альманах «Геронтология и гериатрия». – М., 2003. Вып. 2. – С. 90-94.
10. Светухин А.М., Амирасланов Ю.А., Земляной А.Б. и др. Особенности нарушений системы гемокоагуляции и их коррекция у больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы // Хирургия, 2006. – № 10. – С. 30-34.
11. Куликов А.Г. Озонотерапия: микрогемодинамические эффекты // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2012. – № 3. – С. 3-8.
12. Левин Ю.М. Прорыв в эндоэкологическую медицину. Новый уровень врачебного мышления и эффективной терапии. – М.: ОАО «Щербинская типография», 2006. – 200 с.
13. Richelmi P., Franzini M., Valdenassi L. Ossigeno-ozonoterapia. – Pavia-Bergamo, 1995. – 80 p.
14. Rilling S., Viebahn R. The use of ozone in medicine. – New-York: Haug, 1987. – 169 p.
15. Арефьева И.С., Байбаков А.В. Эффективная терапия заболеваний, передающихся преимущественно половым путем в амбулаторных условиях // Материалы III Международного конгресса «Эндоэкологическая медицина». Республика Кипр, 21-28 октября 2007 г. – М.: ОАО «Щербинская типография», 2007. – С. 29-30.
16. Белянин В.Л., Цыплаков Д.Э. Диагностика реактивных гиперплазий лимфатических узлов. – Санкт-Петербург-Казань, 1999. – 328 с.
17. Горчаков В.Н. Морфологические методы исследования сосудистого русла. – Новосибирск: СО РАМН, 1997. – 440 с.
18. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
19. Rogers L.F. Magnetic resonance images of reactive lymphadenitis. Lymphology. – 2006. – V. 39. – P. 53-54.
20. Петренко В.М. Структурные основы активного лимфотока в лимфатическом узле // Актуальные проблемы современной морфологии. СПб., СПбГМА им. И.И. Мечникова: изд-во ДЕАН, 2008. – С. 24-90.
21. Бородин Ю.И. Лимфатическая система и старение // Фундаментальные исследования, 2011. – № 5. – С. 11-15.
22. Dencla W.D. Interactions between age and neuroendocrine and immune system // Exp. Pathol., 1979. – Vol. 17. – P.538-545.

23. Isaacson P.G. Normal structure and function of lymph nodes // In: Oxford Textbook of Pathology (ed. J.O'D. McGee, P.G. Isaacson, N.A. Wright). – Oxf. Univ. Press, 1992. – P. 1745-1756.

24. Костина О.В. Состояние про- и антиоксидантной систем организма при ожогах в условиях воздействия озоном и биосканом С: автореферат дис. канд. биол. наук. – Н. Новгород, 2001. – 17с.

25. Щербатюк Т.Г. Свободнорадикальные процессы и их коррекция у животных с экспериментальными опухолями: автореферат дисс. ... докт. биол. наук. – Н. Новгород, 2003. – 26 с.

Гуртовая М. Н.¹, Прокопьев Н. Я.²,

**¹Врач, медицинский центр «Астра-мед», ² доктор медицинских наук, профессор, Тюменский государственный университет
ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МАЛЬЧИКОВ ПЕРИОДА ВТОРОГО ДЕТСТВА СТРАДАЮЩИХ
АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ ЛЁГКОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ**

Аннотация

У 86 мальчиков периода второго детства, длительно болеющих аллергическим ринитом, с целью возрастной оценки физического развития применена методика индексов. Результаты исследования можно использовать в педиатрической практике.

Ключевые слова: мальчики, аллергический ринит, физическое развитие.

Gurtovaâ M. N.¹, Prokopiev N. Y.²

¹doctor, medical Centre «Astra-Med», ²doctor of medical sciences, professor, Tyumen State University

**PHYSICAL DEVELOPMENT INDEX SCORE OF THE SECOND PERIOD, THE BOYS SUFFER CHILDHOOD
ALLERGIC RHINITIS OF MILD SEVERITY**

Abstract

The 86 boys long second childhood period, people with allergic rhinitis, for age estimation method applied to the physical development indexes. Results of the study can be used in pediatric practice.

Keywords: boys, allergic rhinitis, and physical development.

Актуальность исследования. В нашей стране изучению физического развития (ФР) детей, подростков и молодежи на протяжении ряда последних лет посвящено ряд Постановлений Правительства РФ и приказов министерств здравоохранения и образования: Приказ Минобразования Российской Федерации №1418 от 15 мая 2000 г. «Об утверждении примерного положения о центре содействия здоровью обучающихся, воспитанников образовательного учреждения»; Постановление Правительства РФ № 916 от 29 декабря 2001 г. «Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи»; Решение министерства образования, министерства здравоохранения, Госкомспорта и Российской академии образования № 11/9/6/5 от 23 мая 2002 г. «О совершенствовании процесса физического воспитания в образовательных учреждениях Российской Федерации»; Приказ министерства здравоохранения РФ № 114 от 21 марта 2003 г. об утверждении программы «Охрана и укрепление здоровья здоровых на 2003-2010 годы»; Приказ МЗ РФ и МО РФ №№ 240/168 от 23.05.2001 г. «Об организации медицинского обеспечения подготовки граждан Российской Федерации к военной службе». Обязательность проведения ежегодного мониторинга физической подготовленности и физического развития обучающихся во всех учреждениях системы образования записана в Федеральном законе «О физической культуре и спорте в РФ» (№ 329 – ФЗ, стр. 28, п. 7) от 30.03.08.

Многочисленными исследованиями отечественных и зарубежных ученых доказано, что ФР является одним из важнейших показателей здоровья человека. тесно связанное с возрастом, полом, наследственными факторами и социально-бытовыми условиями жизни человека [2, 3, 11, 12, 13, 14]. Выдающийся ученый современности академик Ю.Е. Вельтищев [6] ещё в 2000 году указывал на прогрессирующий рост числа детей и подростков с хронической патологией, снижение уровня их здоровья, в том числе показателей ФР.

Следует отметить, что в вопросах учения о ФР отечественным ученым принадлежит почетное и достойное место. Прежде всего, следует вспомнить Эрисмана Федора Федоровича (настоящее имя – Фридрих Гульдрейх, 1842...1915), русского врача, одного из основоположников гигиены в России и Петра Францевича Лесгафта. Ф.Ф. Эрисман в 1872-1877 гг. опубликовал первое в России трехтомное «Руководство к гигиене». Анализируя данные массовых антропометрических обследований детей, выявил закономерную зависимость роста детей от пола и бытовых условий, ввёл оценочный показатель ФР – так называемый индекс Эрисмана (цит. по 18). Русский анатом, педагог, врач П.Ф. Лесгафт (1837...1909) является создателем научной системы физического воспитания в России. П.Ф. Лесгафт активно изучал ФР детей и подростков. В 1870 году им была написана «Инструкция для измерения живого человека».

Мы должны отметить, что до сих пор нет единого мнения относительно определения понятия «физическое развитие» [2]. Так, в частности, П.Н. Башкиров [4] трактует физическое развитие как «единство морфологических и функциональных особенностей организма, определяющих запас его физических сил». По его мнению объективных данных, которые бы установили связь между степенью физического развития и состоянием здоровья взрослого человека, нет.

Один из основоположников учения о физическом развитии детей В.В. Бунак [5] приводит следующее определение: «Физическое развитие есть некоторая условная мера физической дееспособности организма, определяющая запас его физических сил, суммарный рабочий эффект, обнаруживающийся как в одномоментном испытании, так и в длительный срок».

Развивая и переосмысливая научное направление о физическом развитии человека В.Г. Властовский [7] под физическим развитием понимает «Комплекс морфофункциональных признаков, характеризующий возрастной уровень биологического развития организма».

Б.А. Никитюк, В.П. Чтецов [17], Козлов А.И., Вершубская Г.Г. [12] рассматривают физическое развитие как достигнутую ребенком в процессе онтогенеза степень развития комплекса морфофункциональных признаков относительно среднего для данного хронологического возраста уровня выраженности этих признаков.

Что касается метода индексной оценки физического развития детей и подростков, то отношение к нему достаточно противоречивы. Так, например, за рубежом [23, 24, 25, 26, 27, 28] для определения физического развития пользуются методом индексов. Ряд исследователей нашей страны [8, 9, 12] указанный метод считают вспомогательным, пригодным для оценки пропорций тела и соматотипов.

ФР изучается не только у здоровых детей, но и имеющих различные соматические заболевания [15], в том числе в условиях общеобразовательной и специальной коррекционной школ [16], а также училищах [22]. В доступной нам литературе мы не встретили исследований, отражающих индексную оценку физического развития у мальчиков периода второго детства, страдающих различной степенью тяжести аллергическим ринитом (АР). Хорошо известно, что АР является одним из наиболее распространенных заболеваний, которым болеют от 20 до 40 процентов населения различных стран, причем по мере увеличения возраста, повышается число заболевших детей и подростков [1, 10, 19, 20, 21].

Цель исследования: у мальчиков периода второго детства г. Тюмень, страдающих аллергическим ринитом, посредством индексов изучить показатели физического развития.