

регионарных скоплениях лимфоидной ткани свидетельствует о возможности репаративных процессов.

Литература

1. Селен в организме человека / В.А. Тутельян [и др.]. – М.: Изд. РАМН, 2002. – 220 с.
2. Егорова, Е.А. // Вопросы питания. – 2006. – №3. – С. 45–49.
3. Ильин, В.Б. // Микроэлементы и тяжелые металлы в почвах и растениях Новосибирской области / В.Б. Ильин, А.И. Сысо. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. – 229 с.
4. Коненков, В.И. // Протективные функции лимфатической системы Бюллетень СО РАМН. – № 2. – 2007. – С. 60–64.

FEATURES OF STRUCTURAL AND CELLULAR TRANSFORMATIONS OF ILEUM LYMPHATIC AREA IN DEPENDENCE ON THE METHOD OF SODIUM SELENITE TOXIC DOSE INTRODUCTION

I.I. KOSHELEVA

Omsk State Medical Academy, Chair of Anthropometry

While experimental introducing a selenit sodium toxic dose by various ways (peroral, intra-abdominal) the character and intensity degree of structural and cellular transformations in ileum lymphatic area depend on the topographical anatomic position of lymphatic formations and the sequence of their participation in the course of lymph processing.

Key words: sodium selenit, ileum, lymphatic region.

УДК 611.986:681(06)

ХАРАКТЕРИСТИКА АНАТОМОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ СТОП ЮНОШЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПЛАНТОГРАФИИ

А.И. КРАЮШКИН, А.И. ПЕРЕПЕЛКИН, Е.С. СМАГЛЮК,
Р.Х. СУЛЕЙМАНОВ*

В данной работе отражено изучение анатомо-функциональных параметров стопы у юношей 17-21 года с различным типом телосложения и выявление их изменений под действием на неё возрастающей нагрузки.

Ключевые слова: плантография, анатомо-морфофункциональные параметры, стопа.

В настоящее время существует большое количество методов (клинических, графических, рентгенографических и др.), определяющих состояние стопы человека. Однако ни один из них не отвечает всем современным требованиям. Совершенствование этих методов с привлечением всех достижений научно-технического прогресса, является актуальной проблемой в настоящее время.

Цель исследования – изучение анатомо-функциональных параметров стопы у юношей 17-21 года с различным типом телосложения и выявление их изменений под действием на неё возрастающей нагрузки.

Материалы и методы исследования. В нашем исследовании применена новая технология компьютерного сканирования стопы, оригинальность которой подтверждена патентом на изобретение (патент РФ №2358650). При возрастающей нагрузке на стопу, равной 20%, 50% и 80% от массы тела, проводилось ее анатомофункциональное исследование. При этом определялись линейные (длина, ширина, высота) и угловые (углы 1, V пальцев и пяточный угол) параметры стопы, а также опорная (по изменению параметров опорной поверхности всей стопы и ее трех отделов) и рессорная (коэффициент К, индексы Шриттер, Вейсфлога) ее функции.

Результаты и их обсуждение. При исследовании анатомических параметров стопы лиц юношеского возраста при увеличении нагрузки на нее было выявлено, что линейные и угловые показатели стопы в большей степени изменялись у юношей-нормостеников, а в меньшей - у юношей-гиперстеников. Плоскостные ее параметры при незначительной нагрузке увеличивались у юношей с нормостеническим и гиперстеническим типами телосложения. Рессорная функция стопы при возрастающей физиоло-

гической нагрузке на нее в наибольшей степени снижалась у юношей гиперстеников.

Отклонение от нормы в анатомо-функциональном состоянии стопы у юношей чаще всего (82%) наблюдалось со стороны V пальца, реже со стороны I пальца (36,1%), а наиболее редко на уровне свода стопы и пяточного угла. Нарушение состояния стопы часто носило комбинированный характер, так как затрагивало показатели продольного и поперечного сводов стопы.

При исследовании углов отклонения 1 и 5 пальцев, а также угла наклона пяточной кости в зависимости от типа телосложения выявлены следующие особенности строения стопы. У юношей наибольший угол 1 пальца левой стопы отмечался у астеников. На правой стопе у лиц обоего пола угол отклонения 1 пальца был больше в группе с нормостеническим типом телосложения. Во всех случаях угол 1 пальца был больше у девушек. Наименьший угол 1 пальца отмечался у юношей-нормостеников при этом наименьшая величина угла отмечена у гиперстеников.

Наибольший угол отклонения 5 пальца стопы с двух сторон у юношей отмечался у гиперстеников, наименьший – у астеников. Пяточный угол слева у девушек наибольшее значение имел в группе астеников, наименьшее – у гиперстеников. Справа наибольшая величина угла отмечалась у нормостеников, тогда как у гиперстеников наблюдалось наименьшее его значение. У юношей слева пяточный угол был наибольшим у нормостеников, справа - у гиперстеников. У юношей наименьший пяточный угол был у гиперстеников слева и астеников справа.

Таким образом, характер нарушения стопы в определенной степени определяется полом и особенностями конституции человека. Использование нового метода компьютерной плантографии позволило получить новые данные, позволяющие определить состояние различных отделов стопы юношей 17-21 года в зависимости от их телосложения под действием возрастающей нагрузки. Предлагаемый способ диагностики плоскостопия отличается высокой достоверностью результатов и малым временем обследования. Он может быть с успехом использован в спортивной медицине, в поликлиниках и медицинских пунктах для проведения профилактических обследований, а также в военкоматах для выявления плоскостопия у призывников.

THE CHARACTERISTICS OF ANATOMICAL AND FUNCTIONAL PARAMETERS OF YOUNG MEN'S FEET WITH BY MEANS OF COMPUTER PLANTOGRAPHY

A.I. KRAYUSHKIN, A.I. PEREPYOLKIN, YE.S. SMAGLYUK,
R.H. SULEIMANOV

Volograd State Medical University

The article highlights the study of anatomical and functional parameters of the foot in young men of 17-21 years of age with different types of constitution and detection of its changes under the influence of increasing load.

Key words: plantography, anatomical and functional parameters, foot.

УДК 617.7-003.821-053.9-06

РОЛЬ АМИЛОИДОЗА ГЛАЗА В ПАТОГЕНЕЗЕ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ

О.В. МАХОНИНА, В.В. ЕРМИЛОВ*

Исследование показало, что амилоидные фибриллы в структурных элементах глазных тканей помогают развиваться и прогрессировать, с возрастом приводя к макулярной дегенерации. Старческий местный глазной амилоидоз должен быть обособленным среди различного типа форм старческого амилоидоза.

Ключевые слова: амилоидоз глаза, возрастная макулярная дегенерация.

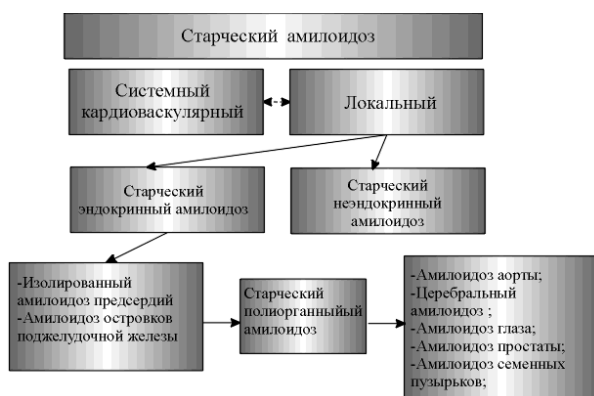
Амилоидоз остается сложным для диагностики и лечения. Проблемы гериатрии в офтальмологии, так же как и в других разделах клинической медицины, очень актуальны. В отечественной и зарубежной литературе имеются многочисленные сведения об изменениях в тканях глаза при старении. Однако информация о роли амилоидоза в патогенезе старческих заболеваний глаза остается по-прежнему скудной, несмотря на то, что преимуществен-

* Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Волгоградский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации Адрес: 400131, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1. Тел. (8442) 38-50-05, факс (8442) 55-17-70. E-mail: post@volgmed.ru

* Волгоградский государственный медицинский университет, 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, д. 1, e-mail: vladimirovich2001@hotmail.com

ность поражения амилоидозом определенных органов и систем дает возможность клиницисту составить представление об амилоидозе как о групповом («синдромном») понятии. Появившиеся в последние десятилетия новые данные, касающиеся амилоидогенеза, позволяют по-новому взглянуть и на амилоидоз глаза, показать его место среди различных форм амилоидоза. Нет такой клинической дисциплины, которая не соприкасалась бы с проблемой амилоидоза [7]. Локальные формы амилоидоза являются проявлением старческого амилоидоза. Учитывая особенности патогенеза и, прежде всего, своеобразие предшественников фибрилл белка амилоида выделяют две группы локального амилоидоза - старческий эндокринный и старческий неэндокринный. К последней группе относится впервые описанный отечественными учеными, академиком РАМН и РАН В.В.Серовым и профессорами В.В.Ермиловым и А.М.Водовозовым старческий локальный амилоидоз глаза (табл.1).

Таблица 1



Амилоидоз, являясь патологическим процессом всего организма, может проявляться в тканях глаза в различных формах с разнообразными клинико-морфологическими изменениями. Примерами ускоренного старения глаза являются старческая катаракта, *псевдоэкзофолитивный синдром* (ПЭС), *псевдоэкзофолитивная глаукома* (ПЭГ), *возрастная макулярная дегенерация* (ВМД). Роль амилоидоза в патогенезе этих распространенных заболеваний, приводящих к значительной потере зрения, снижению трудоспособности, вплоть до инвалидизации, еще не изучена.

Нами в 1990-96 годах были опубликованы работы, обосновывающие иницирующую роль локального старческого амилоидоза в патогенезе ВМД [1-6]. Само по себе старение является важнейшим фактором риска возникновения ВМД. ВМД встречается в 40% случаев среди лиц старше 40 лет и в 58-100% случаев у людей старше 60 лет [9]. ВМД является ведущей причиной необратимого снижения центрального зрения, приводящей к слепоте [8].

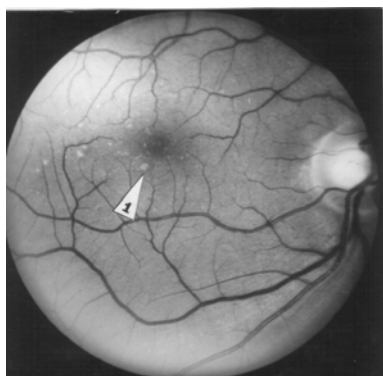


Рис. 1. Дно глаза больного с «сухой» формой ВМД. Друзы в макулярной области (1).

С целью изучения роли старческого локального амилоидоза глаза в патогенезе ВМД нами был проведен сравнительный анализ частоты характерных для этого заболевания патоморфологических изменений соответствующих тканей и наличия в них амилоидных включений. Было исследовано 111 глаз людей старше

60 лет с прижизненным офтальмологическим исследованием, у которых после смерти были обнаружены морфологические признаки ВМД (рис.1.).

С помощью селективных методов выявления амилоида и определения его белков были изучены структурные элементы заднего отдела глаза. Все 111 глаз больных старше 60 лет с морфологическими признаками ВМД были разделены на две группы: группу, в которую вошли глаза с «сухой» формой ВМД с атрофическими изменениями тканей дна глаза (атрофия клеток пигментного эпителия сетчатки, уменьшение их количества, миграция пигмента, атрофия и склероз хориоидеи, утолщение мембраны Бруха), и группу глаз с «влажной» формой ВМД с экссудативными изменениями (экссудативная отслойка пигментного эпителия сетчатки, неоваскуляризация, кровоизлияния, формирование фиброзной ткани). Амилоидные отложения у больных ВМД были обнаружены в 42,3%. Ультраструктурно эти отложения имели характерное для амилоидных фибрилл строение.

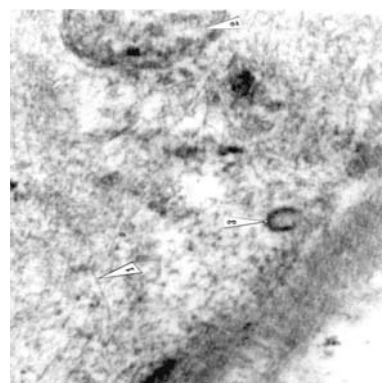


Рис. 2. Фибриллы амилоида во внутреннем коллагеновом слое мембраны Бруха (1) с наличием апоптотных телец (2); 3) при локальном старческом амилоидозе с развитием ВМД, × 24000.

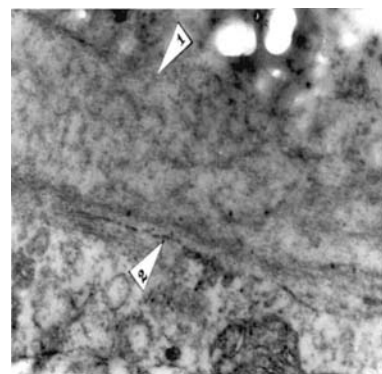


Рис. 3. Фибриллы амилоида во внутреннем коллагеновом слое мембраны Бруха (1) вдоль дегенерирующих эластических волокон (2), × 20000.

Оказалось, что амилоидные отложения при «влажной» форме ВМД встречаются в 2 раза чаще (80%) по сравнению с «сухой» формой (39%), что позволяет считать амилоидоз причастным к прогрессированию ВМД, переходу ее «сухой» формы во «влажную». В той и другой группах глаз больных ВМД преобладающими морфологическими изменениями в макуле и парамакулярной области явились мягкие и твердые друзы, представляющие собой конгофильный материал, располагающийся между мембраной Бруха и пигментным эпителием сетчатки. Причем, в группе глаз с «сухой» формой ВМД преобладающим морфологическим признаком оказалось сочетание друз с пигментными изменениями, в группе с «влажной» формой – сочетание экссудативных изменений с друзами и пигментными изменениями. Эти же сочетания морфологических признаков в исследуемых группах были преобладающими и в глазах с амилоидными отложениями. В глазах с экссудативной формой ВМД отмечалась более высокая степень кальцификации и фрагментации мембраны Бруха. Все типы морфологических изменений при ВМД в глазах с амилоидозом и без него имели четкую тенденцию повышаться с возрастом. Впервые удалось выявить амилоидную природу отло-

жений на мембране Бруха, в ней самой, а также в содержимом мягких и твердых друз (рис. 4-5).

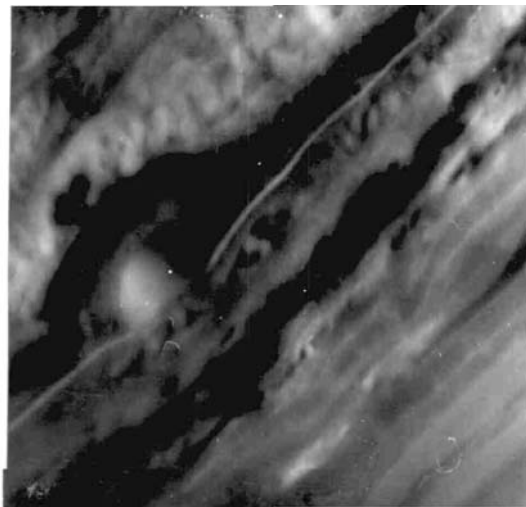


Рис. 4. Свечение амилоида в центре мягкой друзы и в мембране Бруха при ВМД. Реакция с тирофлавином Т, $\times 400$.

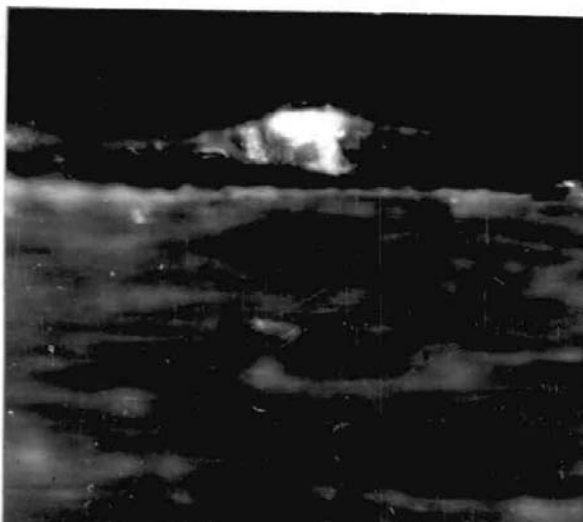


Рис. 5. Неравномерное по интенсивности свечение амилоида в мягкой друзе с аутофлюоресценцией липофусцина при ВМД. Реакция с тирофлавином Т, $\times 200$.

Особого внимания заслуживают результаты морфометрического исследования количества ядер клеток пигментного эпителия сетчатки в макулярной и парамаккулярной области у больных ВМД, которые показали четкое уменьшение их количества с возрастом. Причем наименьшее их число было обнаружено в глазах с ВМД и амилоидозом (рис.6).

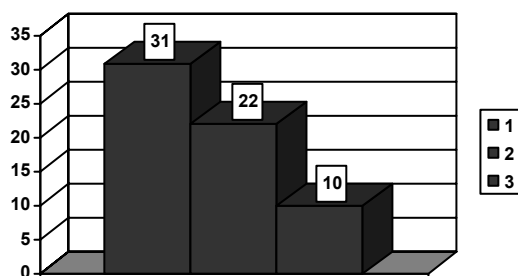


Рис.6. Количество ядер клеток пигментного эпителия сетчатки при ВМД. 1 – контроль, без амилоидоза; 2 – ВМД без амилоидоза; 3 – ВМД с амилоидозом.

Наше исследование показало, что амилоидные отложения в

структурных элементах заднего отдела глаза способствуют развитию и усугубляют течение ВМД. Тесная связь амилоида с деградирующими клетками ПЭС позволяет высказаться в пользу участия этих клеток в амилоидогенезе. Вероятность конформационных превращений, β -кроссконформации, специфичной для амилоидогенеза, в этой ситуации более чем очевидна.

Сравнительное изучение морфологических изменений в тканях глаза и отложений амилоида в них, окажется новым подходом к изучению патогенеза возрастных заболеваний глаза и роли амилоидоза в этом патологическом процессе.

Результаты исследования морфофункциональных изменений в процессе старения глаза свидетельствуют о необходимости учитывать фактор амилоидогенеза как один из триггеров в развитии геронтоофтальмологических заболеваний.

Литература

1. Водовозов А.М., Ермилов В.В., и др. // Вестн. офтальмол. – 1990. – №4. – С. 69–71.
2. Ермилов В. В. // Арх. пат. – 1993. – Вып. 6. – С. 43–45.
3. Ермилов В.В., Серов В.В. // Арх. пат. – 1994 – Вып. 4. – С. 10–14.
4. Ермилов В.В., Водовозов А.М. // Вестн. офтальмол. – 1995. – №4. – С. 24–27.
5. Ermilov V.V. // Recent advances in aging science. – Vol. 1, Monduzzi Editore. Italy. – 1996. – P. 573–576.
6. Ермилов В.В., Трофименко О.В. Старческий локальный амилоидоз заднего отдела глаза. // Тезисы докл. 7 съезда офтальмол. – ч.1. – 2000 – 433с.
7. Серов В. В., // Клини. геронт. – 1995. – №1. – С.3–8.
8. Либман Е.С., Толмачев Р.А., Шахова Е.В. Эпидемиологические характеристики инвалидности вследствие основных форм макулопатий. // Тезисы докл. II Всеросс. Семинара – «Круглый стол» – Макула – 2006. – Ростов-на-Дону, 2006. – С. 15–21.
9. Klein R., Klein B. E. K., Lee K. E., et al. Changes in visual acuity in population over a 10-year period. The Beaver Dam Study. // Ophthalmol. – 2001. – v. 108. – p. 1757–1766.

THE ROLE OF EYE AMYLOIDOSIS IN THE PATHOGENESIS OF AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION

O.V. MAKHONINA, V.V. ERMILOV

The Volgograd State Medical University

The study has shown that amyloid fibrils in the structural elements of the ocular tissues promote developing and enhancing the process of age-related macular degeneration. Senile local eye amyloidosis should be segregated among various types of senile amyloidosis.

Key words: eye amyloidosis, age-related macular degeneration.

УДК 611.813.12:616-001.28/29

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ НЕЙРОНОВ ТЕМЕННОЙ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ДЕЙСТВИИ МАЛЫХ ДОЗ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Н.В. МАСЛОВ*

В эксперименте на крысах изучали реакцию сенсорной зоны коры головного мозга после облучения в малых дозах на протяжении всей жизни животных. Изменения тинкториальных свойств нейронов имели фазный характер с последующим восстановлением в пострadiaционном периоде.

Ключевые слова: теменная кора головного мозга, ионизирующее излучение, морфологическая изменчивость, нейрон.

Анализ литературных данных показывает, что, несмотря на значительное количество работ по морфологии нервной системы, в литературе отсутствуют данные посвященные изучению структурно-функциональных изменений клеток сенсорной зоны теменной доли больших полушарий головного мозга при действии ионизирующего излучения в малых дозах в различные сроки пострadiaционного периода. Отсутствуют данные о соотношении различных форм морфологической изменчивости клеток теменной доли. Однако, физиологи считают, что центральная нервная

* 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, кафедра нормальной анатомии человека, тел. +7 (473) 253-02-53