

Таблица 2	$S = 0.945$	$S = 0.90$	$S = 0.8$
После операции	365 мл/мин	322 мл/мин	270 мл/мин

стеноза по площади [6], но отличается от нее численно. Неоднозначный характер их соотношения связан с множественностью конфигураций стеноза *in vivo*, не позволяющей установить точную зависимость между ними. Для осесимметричного стеноза, когда сужение в просвете представляет круглое отверстие величина

$$Sd = 1 - \sqrt{(1 - S)}$$

Для примера в таблице 1 даны S_k , S_{dk} и $MAX\{Wc\}/(Vo)$ в зависимости от величины IC , определенные по (4),(5). Отметим, что линейный стеноз Sd в 70% и более, являющийся показателем к операции (даже при бессимптомном течении), находится в диапазоне критической степени стеноза S_{dk} , которую можно рассматривать как индикатор к операции.

Табл. 1	$IC=.0006$	$IC=.003$	$IC=.005$	$IC=.01$	$IC=.015$
S_k по площади	0.976	0.945	0.93	0.90	0.88
S_{dk} по диаметру	0.843	0.766	0.734	0.684	0.65
$MAX\{Wc\}/(Vo)$	20.4	9.1	7.1	5.0	4.1

Равенство (1) позволяет оценить эффективность операции, по устранению стеноза сравнивая потоки до и после операции. Рассчитаем поток после операции, если до операции: $Qc=250$ мл/мин; $AD=100$ мм.рт.ст., $\eta_{отн}=4.5$, $\epsilon_{\Delta} = 0$, $\theta = 6.2$ мм., величина $A(S)$ принята по рис.1. Расчет по (1) для разной степени стеноза приведен в таблице 2.

Полученные соотношения дают возможность понять влияние на системную артериальную гемодинамику различных факторов, проводить детальный анализ и определять критические параметры при стенозе магистральных артерий.

Литература

1. Кудрявцева О.А., Кудрявцев А.И. Гемодинамические коэффициенты сопротивления для расчета стеноза сосуда при ламинарном режиме течения». Bulletin of the International Scientific Surgical Association, vol.3, N1, 2008, p.65-66
2. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. «Церебральное кровообращение и артериальное давление» М., Реальное время, 2004, 304 с.
3. K.A. Filis et al. "Duplex ultrasound criteria for defining the severity of carotid stenosis" Ann Vasc Surg 2002; 16: 413-421.
4. Джеймс Ф. Тул «Сосудистые заболевания головного мозга» М., ГЭОТАР-Медиа, 2007, -608с.
5. A.V.Alexandrov et al. "Correlation of peak systolic velocity and angiographic measurement of carotid stenosis revisited" Stroke. 1997; 28:339-342.
6. E.S.Barlett et al. "Correlation of Carotid stenosis diameter and cross-sectional areas with CT Angiography" AJNR, 27; 638-42, Mar 2006.

O.Kudryavtseva, A.Kudryavtsev

INFLUENCE OF DIFFERENT FACTORS OF STENOSIS ON ARTERIAL SYSTEM HEMODYNAMICS

MMA named of I.M.Sechenov, Moscow, Russia

ABSTRACT:

On the basis of the data in vitro on fluid resistance of a stenosis equations for definition of flow, velocities and the critical degree of a stenosis are offered. Equations take into consideration along with degree of stenosis - peripheral resistance; diameter of artery; parametres of stenosis; ratio of fluid resistance for stenotic and collateral parts of the arterial tree; ratio lumen vessels. The impact analysis of these factors on system hemodynamics of arteries allows to conduct the received results.

Keywords: *arteries, stenosis, calculations of flow and velocities, critical degree of stenosis*

© Minaeva N.K., 2008.

Н.К.Минаева

БОЛЕЗНИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У СЕВЕРЯН ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Коми филиал Кировской государственной медицинской академии, Сыктывкар, Россия

Реферат:

В статье представлен анализ обследования и лечения 177 пожилых северян с заболеваниями артерий нижних конечностей по специально разработанной карте исследования. В структуре болезней артерий нижних конечностей облитерирующий атеросклероз составил 82,5%. У 49,3% больных была выявлена дислипидемия. Консервативное лечение получали 70,6% больных, оперированы 29,4%. Удалось сохранить кровообращение в нижних конечностях 92,7% больным. Представлены объемы и этапы консервативного и оперативного лечения.

Ключевые слова: *болезни артерий нижних конечностей, пожилые жители Севера*

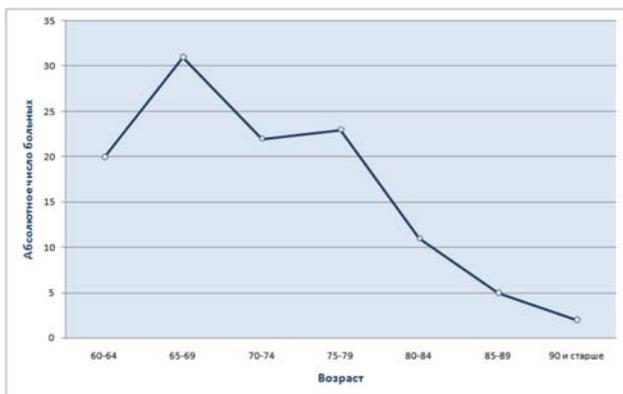


Рис. 1. Распределение пожилых больных (60 лет и старше) по возрасту (n = 114)

В основе ухудшения артериального кровообращения нижних конечностей (НК) лежат нарушения липидного обмена, реологических свойств крови, возрастной иммунодефицит. Наследственные и приобретенные нарушения липидного обмена – самые частые метаболические расстройства у населения развитых стран мира. По данным ВОЗ не менее 10% всего населения Земли (а в Европе и Северной Америке более 20%) страдают какой-либо дислипидемией [1]. Для северян европейской части России, проживающих в “высоких широтах” в условиях Крайнего Севера и приравненных к ним территориях характерны колебания липидного спектра крови в зимний и летний периоды, концентрация общего холестерина в периферической крови увеличивается в зимний период и уменьшается в летний период, что связано с особенностями питания. Влияние факторов Севера приводит к перестройке обмена веществ у жителей этого региона, в основе которой лежат усиление и трансформация липидного обмена и изменение эндокринной системы, что приводит к формированию специфического “полярного адаптивного метаболического типа” [2]. Активизация липидного обмена у северян является фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний. Отклонения реологических характеристик у пожилых заключаются в повышении уровня фибриногена, протромбина, фактора свертывания VII в плазме, увеличении времени агрегации тромбоцитов, повышении уровня плазминогена, вязкости крови в системе микроциркуляции на фоне сниженного гематокрита, вязкости плазмы, уменьшения фибринолитической активности крови и изменении показателей тромбозластограммы в сторону гиперкоагуляции. Накопление фибриногена у пожилых может быть следствием сниженной фибринолитической активности и замедленного катаболизма в склерозированном эндотелии сосудов. Причиной снижения фибринолитической активности может быть недостаток количества и (или) активности тканевого активатора плазминогена либо избыточная его активация [3]. Немаловажную роль в нарушении кровообращения у пожилых играет возрастная иммунодефицит, сопровождаемый возрастной инволюцией центрального органа иммунитета – тимуса. Т-лимфоциты и макрофаги и продуцируемые ими цитокины непосредственно участвуют в генерации атеросклеротических изменений в сосудах лиц пожилого и старческого возраста. Т-лимфоциты

Contact Information:

Dr. N.Minaeva

E-Mail: audronado@mail.ru

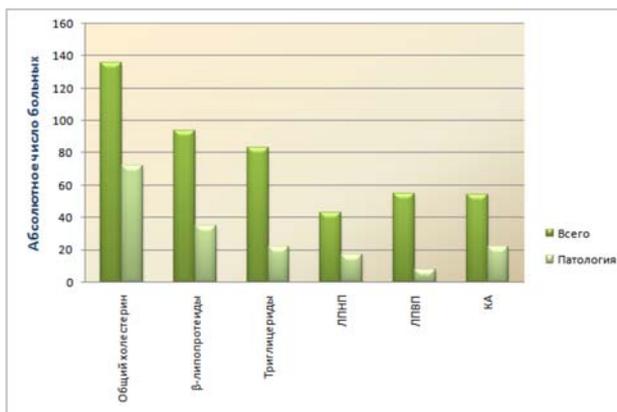


Рис. 2. Липидный профиль крови с заболеваниями артерий нижних конечностей

могут запускать иммунный процесс на белки теплового шока (p60 и p70) как антигены, присутствующие не только у возбудителей хламидийной, микобактериальной и других инфекций, но в клетках эндотелия кровеносных сосудов. Вырабатываемые местно-активированными макрофагами и Т-лимфоцитами провоспалительные цитокины (ФНОα - фактор некроза опухоли и др.) способны запускать апоптоз и некроз эндотелия сосудов, а ТФРβ - тканеспецифический фактор роста – накопление клеток, подобным фибробластам, в стенках сосудов. Эти и многие другие факты дают основание для включения атеросклероза в перечень иммуноопосредованных заболеваний [4].

Целью исследования было изучение структуры нарушений артериального кровоснабжения НК у больных пожилого и старческого возраста Северного региона, выделение стадий заболевания, нарушений липидного профиля, реологических свойств крови, немедикаментозных, медикаментозных и оперативных способов лечения.

Материалы и методы. Проведено обследование 177 больных с нарушениями артериального кровообращения НК по специально разработанной карте исследования по материалам МУЗ «Городская поликлиника №3» и ГУ Республики Коми «Кардиологический диспансер» (КД) г. Сыктывкара за 2006 – 2008 гг.

Результаты. Среди 177 обследованных мужчин было 120 (67,8%), женщин – 57 (32,2%). Лиц в возрасте 18 – 59 лет было 63 (35,6%), 60 лет и старше – 114 (64,4%). Изучено распределение больных возрастной группы 60 лет и старше (рис. 1). Больных в возрасте 60 – 64 года было 20, 65 – 69 лет – 31, 70 – 74 лет – 22, 75 – 79 лет – 23, 80 – 84 лет – 11, 85 – 89 лет – пять, 90 и старше – двое. 136 (76,8%) больных были обследованы в городской поликлинике №3, 41 (23,2%) больных – в ГУ РК КД, из них на стационарном лечении в специализированном сосудистом отделении КД находились 20 (48,8%) жителей Сыктывкара, 9 (22%) сельских жителей, 10 (24,4%) из других городов РК, двое больных были из-за пределов Республики Коми.

Облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей (ОАСНК) страдали 146 больных (82,5%), облитерирующим тромбангиотом – пять (2,8%), неспецифическим аортоартериитом – двое (1,1%), болезнью Рейно – четверо (2,2%), синдромом Рейно – пять (2,8%), тромбозом артерий НК – семь (4%), эмболией артерий НК – один (0,6%), диабетической ангиопатией – семь (4%). Среди 146 больных ОАСНК I стадию (Покровский А. В., 1979) имели 45 (30,8%) пациентов,

Па – 45 (30,8%), Пб – 33 (22,6%), III – 13 (8,9%), IV – 10 (6,9%).

Диагностика заболеваний артерий НК включала клинические, инструментальные, лабораторные исследования. Реовазография была выполнена 82 больным (46,3%) на амбулаторном этапе, доплерография – 19 (13%) больным, дуплексное ультразвуковое ангиосканирование – 28 (19,2%) больным, МР – ангиография – 19 (13%) больным, рентгеноконтрастная ангиография в сосудистом отделении КД – 35 (24%) больным. Исследования липидного профиля крови включали определение общего холестерина, б-липопротеидов, триглицеридов, ЛПНП, ЛПВП, коэффициента атерогенности – КА (рис. 2). У 49,3% больных наблюдали повышение общего холестерина, у 37,2% повышение б-липопротеидов, у 26,5% повышение триглицеридов, у 39,5% повышение ЛПНП, у 14,5% - снижение ЛПВП, у 40,7% повышение коэффициента атерогенности. Исследования реологических свойств крови включали определение протромбинового индекса (ПТИ) у 41 (23,2%) больного, активированного времени рекальцификации (АВР) – 23 (13,0%) больных, активированного частичного тромбопластинного времени (АЧТВ) – 22 (12,4%) больных, фибриногена А – 20 (11,3%) больных, фибриногена В – 25 (14,1%) больных, тромбоцитов – 49 (27,7%) больных, Д-димера – 12 (6,8%) больных, антитромбина 3 – 11 (6,2%) больных, этанолового теста – 12 (6,8%) больных, международного нормализованного отношения (МНО) – 14 (7,9%) больных.

Немедикаментозные методы лечения включали назначение низкокалорийной диеты, тренировочной ходьбы, отказ от курения, физиотерапевтическое (44 больных – 24,9%) и санаторно-курортное лечение (12 больных – 6,8%). Медикаментозные методы включали на-

значение дезагрегантов (147 больных – 83,1%), трентала (83 – 46,9%), спазмолитиков (71 – 40,1%), препаратов никотиновой кислоты (38 – 21,5%), улучшающих метаболические процессы в тканях (46 – 26,0%), витаминотерапии (122 – 68,9%), гиполипидемических препаратов (25 – 14,1%). В дневном стационаре поликлиники лечились 55 больных (31,1%) от одного (32 больных – 18,1%) до четырех раз (двое больных – 1,1%) в год. На диспансерном учете у хирургов состояли 88 больных (49,7%), поддерживающую терапию в течение года получали 67 больных (37,9%). Оперативное лечение проведено 52 (29,4%) больным, в том числе реконструктивные операции 21 (11,9%) больному, поясничная и грудная симпатэктомию пяти (2,8%) больным, эндоваскулярные операции восьми (4,5%) больным, тромбэктомию (2,8%) больным, ампутации 13 (7,3%) больным.

Таким образом, наиболее часто среди болезни артерий нижних конечностей встречался облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей (82,5% больных), у 49,3% больных наблюдали дислипидотемию, 92,7% больных удалось сохранить кровообращение в артериях нижних конечностей. Улучшение результатов лечения предполагает раннюю диагностику, устранение факторов риска, немедикаментозные, медикаментозные и своевременные оперативные методы лечения.

Литература

1. Зайчик А. Ш., Чурилов Л. П. Патохимия (эндокринно-метаболические нарушения). Учебник. Изд. 3-е, доп. и испр. – СПб.: ЭЛБИ – СПб, 2007. – С. 143 – 197.
2. Бойко Е. Р. Физиолого-биохимические основы жизнедеятельности человека на Севере. Екатеринбург: УрО РАН, 2005. – 190с.
3. Руководство по геронтологии и гериатрии / Под ред. В. Н. Ярыгина, А. С. Мелентьева. – М.: ГЭОТАР- МЕД, 2003. – Т.

Minaeva N.K.

LOW-LIMB ARTERIES DISORDERS OF ELDERLY AND OLD-AGE POPULATION IN THE NORTH

Komi affiliation of Kirov State Medical Academy, Syktyvkar, Russia

ABSTRACT:

The article presents the analysis of examination and treatment of 177 elderly patients with low-limb arteries disorders. The analysis was performed according to the specifically developed investigation scheme. Obliterating atherosclerosis constitutes 82.5% of the overall low-limb arteries diseases. 49.3% of the patients revealed dyslipoproteidemia. 70.6% of the patients received conservative treatment/ 29.4% underwent surgery. We managed to maintain low-limb circulation in 92.7% of the patients. The scope and the stages of the conservative and surgical treatment are presented.

Keywords: *low-limb arteries disorders, elderly population in the North*

© Zenelaj A., Brati M., Zenelaj V. et al., 2008.

A.Zenelaj, M.Brati, *V.Zenelaj, † A.Idrizi, ‡ A.Strakosha PREVISION IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE IMPROVES THEIR OF LIFE

Department of Surgery. Central Military University Hospital.

**Department of General Medicine. "Mother Teresa" University Hospital.*

‡Dialyses-Transplant Service. "Mother Teresa" University Hospital.

Tirana/Albania.

ABSTRACT:

With the aim to improve quality of life in patients with end stage kidney insufficiency we studied the results of arteriovenous fistula and possible factors of their failure. Our study includes 74 patients were vascular access for hemodialysis was necessary. The period of the study is May 2005-September 2008.As it will come in the results a better selection of the patients who will need hemodialyses will result in better avf creation results which will improve patient's quality of life.