

УДК 616.831-005-053.9 (575.2) (04)

ОСОБЕННОСТИ КРОВЕНАПОЛНЕНИЯ СОСУДИСТЫХ БАССЕЙНОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

Е.В. Андрианова, С.А. Чумаков

Изучены особенности мозгового кровотока по данным реоэнцефалограммы у больных атеросклеротической дисциркуляторной энцефалопатией пожилого и старческого возраста. Обнаружены различия мозгового кровотока в зависимости от стадии патологического процесса и возраста.

Ключевые слова: атеросклеротическая дисциркуляторная энцефалопатия; кровенаполнения сосудистых бассейнов; реоэнцефалограмма; неврологический статус; пожилой; старческий возраст.

Цереброваскулярные заболевания – одни из наиболее распространенных причин утраты трудоспособности и смертности в большинстве стран мира [1–4, 9]. Смертность от заболеваний системы кровообращения в Кыргызской Республике в 2008 году составила 48,3%, что в 1,4 раза выше среднеевропейского уровня (демографический ежегодник Кыргызской Республики, 2008). Как отмечают эксперты ВОЗ, в будущем количество цереброваскулярных заболеваний будет расти. Это связано с постарением населения и увеличением распространенности таких факторов риска, как атеросклероз, артериальная гипертензия, сахарный диабет, гиперхолестеринемия, курение, ожирение, гиподинамия и др. Некоторые авторы [6–10] отмечают, что при старении изменения мозгового кровотока в различных сосудистых бассейнах головного мозга происходят не равномерно. При этом недостаточно изучен вопрос о закономерности и последовательности развития изменений мозгового кровотока в различных сосудистых бассейнах по данным реоэнцефалографии (РЭГ) у больных атеросклеротической дисциркуляторной энцефалопатией (АДЭ) в возрастном аспекте.

Цель исследования – определение особенностей мозгового кровотока в различных сосудистых бассейнах у больных атеросклеротической дисциркуляторной энцефалопатией в пожилом и старческом возрасте.

Задачи исследования. Сравнить соотношение реографических показателей мозгового кровотока в различных сосудистых бассейнах

головного мозга у больных АДЭ в пожилом и старческом возрасте; сопоставить данные неврологического обследования с показателями реоэнцефалографии у больных АДЭ в различных возрастных группах.

Материалы и методы исследования

Обследовано 120 пациентов обоего пола в возрасте от 60 до 88 лет с клиническим диагнозом: АДЭ II, III стадии, который выставлялся по критериям, предложенным Е.В.Шмидтом (1985). Сформировано 4 группы: I – больные АДЭ II стадии пожилого возраста (36 человек); II – больные АДЭ II стадии старческого возраста (30 человек); III – больные АДЭ III стадии пожилого возраста (24 человека); IV – больные АДЭ III стадии старческого возраста (30 человек).

РЭГ – исследование проводили в покое, положении сидя со стандартным двухсторонним наложением электродов (в фронтотастоидальном – Fm и затылочнотастоидальном – Om отведениях), с одновременной регистрацией ЭКГ. Для оценки адаптивных возможностей нейрососудистого аппарата проводили пробу с нитроглицерином (НТГ). В процессе работы оценивали следующие амплитудно-временные параметры РЭГ: время быстрого кровенаполнения (ВБК, с); время медленного кровенаполнения (ВМК, с); реографический индекс (РИ в отн.ед.); время запаздывания револуны (ВЗР, с), длительность кардиоцикла (ДК, с), коэффициент асимметрии (КА в норме не больше 5–20%), модуль упругости (МУ, %). При сравнении и описании величин характеристик мозгового кровотока использо-

Таблица 1

Частота неврологических синдромов у больных АДЭ II, III стадии (P±m%)

Синдром	II стадия – возраст		III стадия – возраст	
	пожилой N=36	старческий N=30	пожилой N=24	старческий N=30
Вестибулоатактический	67±8	53±9	70±8	74±8
Амиостатический	19±6,6	30±8	49±9	52±9
Мозжечковой недостаточности	2,8±3	7±5	24,6±7,9	29,7±8
Пирамидной недостаточности	3±2,7	10±5,5	10±5,5	13,3±6
Бульбарный	2,8±3	6,7±4,6	28,7±8,3	33±8,6
Эпилептический	–	–	8±5	6,6±4,5
Цефалгический	8±4,5	13,1±6,2	21±7,4	23±7,7
Дементный	–	–	28±8	36±8,8

вали общепризнанные нормы показателей РЭГ, описанные В.Н. Штоком (1995). Полученный материал обрабатывали с использованием пакетов прикладных статистических программ: “SPSS for Windows ver. 9.0”, и электронных таблиц Microsoft Excel-2003.

Результаты исследования и их обсуждение

У больных АДЭ во II стадии в пожилом и старческом возрасте преобладают следующие субъективные жалобы, соответственно: нарушение памяти (75±7,2 и 96,7±3,3), повышенная утомляемость и резкое снижение трудоспособности (69,4±7,7 и 90±5,5), головокружения (75±7,2 и 96,7±3,3), потемнение в глазах (55,6±8,3 и 73,3±8,07), неустойчивость при ходьбе (61,1±8,1 и 80±7,3), нарушения сна (27,8±7,5 и 50±9,1), головная боль (41,7±8,2 и 60±8,9), шум и тяжесть в голове (33,3±7,9 и 50±9,1), и другие проявления астенического симптомокомплекса (77,7±6,9 и 90±5,5), эмоциональной лабильности. В неврологическом статусе у больных АДЭ во II стадии определяется отчетливая очаговая неврологическая симптоматика и представлена каким-либо одним из синдромов (табл. 1). При этом в обеих возрастных группах ведущим синдромом является вестибулоатактический, реже синдромы мозжечковой и пирамидной недостаточности, амиостатический, цефалгический, бульбарный, эпилептического синдрома у данных больных не было (табл. 1).

В III стадии АДЭ количество жалоб становится значительно меньше, и они отличаются от таковых во II стадии АДЭ, это связано с нарастанием неврологического дефицита и снижением критики у больных к своему состоянию. Чаще всего как в пожилом, так и старческом возрасте

больные предъявляли жалобы на снижение памяти (40±8,9 и 33,3±8,6), неустойчивость при ходьбе (83,3,1±6,8 и 90±5,4), шум и тяжесть в голове (90±5,4 и 93,3±4,5), повышенную утомляемость и резкое снижение трудоспособности (33,3±8,6 и 26,6±8,07), головокружение (99±1 и 99,7±3,3), потемнение в глазах (83,3±6,8 и 90±5,4), нарушение сна (60±8,9 и 66,7±8,6), головную боль (99±1 и 96,6±3,3) и другие проявления астенического симптомокомплекса (66,7±8,6 и 63,3±8,8) соответственно.

В неврологическом статусе у больных АДЭ III стадии очаговая симптоматика представлена двумя и более синдромами, причем в старческом возрасте выражена грубее. Ведущим по-прежнему остается как в пожилом, так и старческом возрасте – вестибулоатактический синдром (94±3), чаще всего сочетающийся с амиостатическим (42±10% и 46±9%), несколько реже с пирамидным, мозжечковым, бульбарным, цефалгическим, дементным соответственно и др. (табл. 1). Нередко у этих больных наблюдаются пароксизмальные состояния – падения, обмороки (17±8% и 20±7%), эпилептические припадки (8,3±6% и 13±6%), что еще больше отличает III стадию АДЭ от II. Больные АДЭ III стадии оказываются нетрудоспособными, в тяжелых случаях нарушается их социальная и бытовая адаптация и, как правило, они нуждаются в постоянном уходе.

Результаты количественного анализа средних величин амплитудно-временных параметров РЭГ во II и III стадиях атеросклеротической дисциркуляторной энцефалопатии достоверно отличаются (P <0,05) между людьми пожилого и старческого возраста (табл. 2). Во II стадии у больных атеросклеротической дисциркулятор-

Показатели РЭГ у больных АДЭ II, III стадии (M±m)

s – слева	II стадия – возраст		III стадия – возраст	
	пожилой n=36	старческий n=24	пожилой n=24	старческий n=30
d- справа				
РИ(Fm) s	0,434±0,01	0,502±0,02*	0,718±0,03▪	0,673±0,076*▪
РИ(Om) s	0,515±0,05	0,588±0,01*	0,714±0,05▪	0,797±0,06▪
РИ(Fm) d	0,313±0,001°	0,511±0,01*	0,319±0,04°	0,336±0,024°
РИ(Om) d	0,495±0,04°	0,624±0,03*°	0,666±0,02°	0,646±0,034°
МУ(Fm) s	18±0,34	27,1±0,5*	20,4±2,01▪	16,5±0,919*▪
МУ(Om) s	24±0,6	24,6±0,57	17,7±2,2▪	25±0,306*°
МУ(Fm) d	21±0,85°	26,4±0,66*°	29±1,19°	25±0,492
МУ(Om) d	23±0,6	25,4±0,6	26±0,34°	24±0,4*
ВБК(Fm) s	0,063±0,003	0,116±0,06*	0,063±0,004	0,064±0,003▪
ВБК(Om) s	0,077±0,002	0,102±0,03*	0,051±0,01▪	0,058±0,001▪
ВБК(Fm) d	0,084±0,005°	0,107±0,03*°	0,102±0,01°	0,054±0,001*▪
ВБК(Om) d	0,063±0,004°	0,101±0,03*	0,061±0,002	0,056±0,001▪
ВМК(Fm) s	0,076±0,001	0,117±0,01	0,121±0,01	0,089±0,006*▪
ВМК(Om) s	0,133±0,005	0,151±0,01	0,107±0,02▪	0,178±0,002▪
ВМК(Fm) d	0,113±0,007°	0,148±0,01*°	0,168±0,03▪	0,175±0,002°
ВМК(Om) d	0,139±0,006	0,153±0,01	0,188±0,08°	0,169±0,004*
ВЗР(Fm) s	0,104±0,002	0,206±0,04	0,195±0,02▪	0,141±0,006▪
ВЗР(Om) s	0,099±0,001	0,116±0,01	0,128±0,006	0,146±0,004
ВЗР(Fm) d	0,104±0,002	0,117±0,01*	0,105±0,01°	0,167±0,007°
ВЗР(Om) d	0,103±0,002°	0,112±0,005	0,12±0,004▪	0,151±0,004
ДК	0,81±0,009	0,829±0,02*	0,951±0,022	0,937±0,02▪
КА(Fm)	47±3,5	55±2,1	22,75±1,7▪	69±8,1*
КА(Om)	25±3,4	37±3,3*	78±16,08▪	21±3,6*▪

* Достоверные отличия показателей РЭГ у больных АДЭ II, III стадии между пожилым и старческим возрастом (P < 0,005).

▪ Достоверные отличия показателей РЭГ между больными АДЭ II и III стадии в соответствующих возрастных группах (P < 0,005).

° Достоверные отличия показателей РЭГ между левыми и правыми отведениями у больных АДЭ II, III стадии (P < 0,005).

ной энцефалопатией в пожилом возрасте патологические процессы преобладают в **Om отведениях**, а в старческом – в **Fm** (P < 0,05) по показателям РИ, ВБК, ВМК (табл. 2). Значительно снижается эластичность сосудистой стенки (по показателю МУ), в пожилом возрасте в **Fm отведениях** (больше справа) на 17%, в **Om** на 48%, в старческом возрасте в **Fm** (больше слева) на 65%, а в **Om** на 53%. После проведения пробы с НТГ в обеих возрастных группах реакция на НТГ у 82% пациентов пожилого возраста и 88% старческого расценивается как торпидная (P < 0,05).

Асимметрия систолического кровотока между каротидной и вертебробазилярной системами,

правыми и левыми бассейнами в **III стадии атеросклеротической дисциркуляторной энцефалопатией** выражена в большей степени, чем во **II стадии** (P < 0,05). У больных АДЭ III стадии в пожилом возрасте более грубые изменения отмечаются во **Fm отведениях** справа, а в старческом со стороны сосудов крупного и мелкого калибра во **Fm** слева и в большей степени сосудов мелкого калибра справа по показателям РИ, ВБК, ВМК (P < 0,05) (табл. 2). Значительно снижается эластичность сосудистой стенки, показатель МУ в пожилом возрасте в **Fm отведениях** увеличивается в среднем на 53% в **Om** на 38%, а в старческом возрасте на 31% и 53% соответственно (табл. 2). По-

сле проведения пробы с НТГ в обеих возрастных группах характер кровотока остается прежний, не меняется ($P > 0,05$), а торпидная реакция была у 91% пациентов пожилого и 96% – старческого возраста. Данные РЭГ подтверждают атеросклеротический генез поражения сосудов крупного и мелкого калибра, причем тяжесть патоморфологических изменений зависит от стадии патологического процесса и возраста пациентов.

Выводы

1. Данные РЭГ исследования топически соответствуют неврологическому статусу и характеру предъявляемых жалоб у больных АДЭ II, III стадий в различных возрастных группах, а тяжесть патоморфологических изменения зависит от стадии патологического процесса и возраста пациентов.

2. Во II стадии АДЭ в пожилом возрасте патологические процессы преобладают в **От** отведениях, а в старческом – в **Fm**. **При этом в пожилом возрасте в Fm отведениях снижение эластичности сосудов достоверно более выражено справа, а в старческом – слева.**

3. Асимметрия систолического кровотока в АДЭ III стадии в **каротидных и вертебробазиллярных бассейнах** выражена больше, чем во II стадии. При этом в пожилом возрасте более грубые изменения отмечаются в **Fm отведениях справа, а в старческом – в Fm слева.**

Литература

1. *Верещагин Н.В. Моргунов С.А. Гелевская.* Сосудистые заболевания головного и спинного мозга. М., 1997. С. 292.

2. *Торшин М.Б., Егорова Н.Ф.* Диагностические возможности метода реоэнцефалографии (РЭГ) при сосудистых заболеваниях головного мозга // Актуальные вопросы клинической медицины. М., 1996. С. 135.
3. *Холостова Е.И., Рубцов А.В.* Социальная геронтология: Уч.пособие. М.: Изд.торговая корпорация “Дашков и К”, 2005. 154 с.
4. *Шлейфер С.Г., Токтомаматов А.У.* К вопросу о диагностике цереброишемической артериальной гипертензии у больных атеросклеротической дисциркуляторной энцефалопатией // Ежегодный сборник статей, посвященный 10-летию медицинского факультета КРСУ. Бишкек, 2004. С.134–143.
5. *Яхно Н.Н., Штульман Д.Р.* Болезни нервной системы. М., 2003. 671 с.
6. *Шмидт Е.В.* Начальные формы сосудистых заболеваний нервной системы / Е. В. Шмидт. М.: Медицина, 1977. 285 с.
7. *Шмидт Е.В.* Классификация сосудистых поражений головного и спинного мозга // Журнал неврологии и психиатрии. 1985. Т.85. №9. С.1284–1288.
8. *Юршиевич Е.А., Евстигнеев В.В.* Дисциркуляторная энцефалопатия (нейропсихологические, доплерографические и нейровизуализационные характеристики) // Здравоохранение. 2002. №4. С. 8–13.
9. *Яруллин Х. Х.* Клиническая реоэнцефалография / Х.Х. Яруллин. 2-е изд. М.: Медицина, 1983. 271 с.
10. *Lutsep H.L.* Neuroprotective Agents in Stroke. 2000. 45с.