

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ГИППОКАМПА ЛИЦ ЖЕНСКОГО ПОЛА ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТОВ ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ С УЧЕТОМ СОМАТОТИПА

Е. В. Горелик, А. В. Смирнов, А. И. Краюшкин, Н. В. Григорьева*

*Кафедра патологической анатомии, кафедра анатомии человека ВолГМУ, ВНЦ РАМН и АВО**

Определены соматотипы у женщин пожилого и старческого возрастов при церебральном атеросклерозе. Представлены результаты количественного и качественного морфологического изучения гиппокампа женщин различных соматотипов при церебральном атеросклерозе с учетом возраста.

Ключевые слова: соматотип, гиппокамп, церебральный атеросклероз.

PECULIARITIES OF HIPPOCAMPUS STRUCTURE IN ELDERLY AND SENILE FEMALES WITH CEREBRAL ATHEROSCLEROSIS ACCORDING TO SOMATOTYPES

E. V. Gorelik, A. V. Smirnov, A. I. Krayushkin, N. V. Grigoryeva

Somatotypes monitoring of elderly and senile women with cerebral atherosclerosis were determined. The results of quantitative and qualitative morphological study of hippocampus in women of different somatotypes and different age with cerebral atherosclerosis were obtained.

Key words: somatotype, hippocampus, cerebral atherosclerosis.

Гиппокамп участвует в высшей координации функций размножения и эмоционального поведения, а также в процессах усвоения и запоминания новой информации, что влияет на эмоционально-окрашенное осознание воспринимаемой действительности и в целом на качество жизни. Гиппокамп играет корригирующую роль в усилении тормозных эффектов при стресс-реакции, регуляции артериального давления [2, 8].

Цереброваскулярная болезнь занимает второе место среди болезней системы кровообращения в структуре первоначальных причин смерти по результатам аутопсии [2]. Морфологической основой цереброваскулярной болезни в большинстве случаев является церебральный атеросклероз [3]. Несмотря на многочисленные литературные данные, посвященные проблеме церебрального атеросклероза [4], морфологические особенности гиппокампа при данном заболевании с учетом соматотипа остаются не изученными.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявить соматотипологические закономерности строения гиппокампа у женщин пожилого и старческого возрастов при ранних стадиях церебрального атеросклероза.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

На предварительном этапе был осуществлен отбор аутопсийных случаев на основании изучения 127 медицинских карт стационарных больных. Аутопсия проводилась на базе патолого-анатомического отделения «Волгоградское областное патолого-анатомическое бюро». Для настоящего исследования нами

отобраны 59 аутопсийных материалов лиц женского пола пожилого и старческого возрастов, у которых в анамнезе не было выявлено патологии центральной нервной системы. При последующем проведении патологоанатомического исследования нами отобраны случаи, в которых у умерших был выявлен церебральный атеросклероз I—II стадии, а основными заболеваниями явились: ишемическая болезнь сердца (42,9 %), сахарный диабет (35,7 %), цирроз печени (14,3 %), хронический обструктивный бронхит и двусторонняя пневмония (7,1 %).

Согласно возрастной периодизации человека, изучаемый контингент был распределен по возрастным группам: пожилой возраст 56—74 лет и старческий возраст с 75 до 90 лет [5]. Нами проводилась соматометрия по стандартным антропометрическим методикам Бунака В. В.; Rees W. L., Eysenck H. J. [5, 10]. Для определения соматотипа измеряли длину тела (ДТ) и поперечный диаметр грудной клетки (ПДГК). Соматотипирование выполняли, вычисляя «индекс соматотипа» (ИС) по формуле Rees-Eysenck

$$\text{ИС} = \frac{\text{ДТ ч } 100}{\text{ПДГК ч } 6}$$

При ИС < 96 квалифицируется пикнический соматотип женщин, при ИС 96—106 — нормостенический, при ИС > 106 — астенический соматотип [10].

Препарирование боковых желудочков головного мозга и выделение гиппокампа осуществляли по методике Ласло Комароми [9]. Фотодокументирование головного мозга, артерий основания головного мозга и гиппокампа проводили цифровой фотокамерой «Olympus». Для проведения морфометрии была

применена программа «Фотометрия PhotoM», A. Chernigovskii, Ioffe PhysTech inst., версия 1.2.12.2000. Морфометрия гиппокампа включала определение продольного параметра (длина гиппокампа) и поперечных размеров (ширина гиппокампа). Поскольку гиппокамп имеет своеобразную изогнутую форму и почти на всем своем протяжении образует выпячивание в полость нижнего рога бокового желудочка, нами при морфометрической характеристике было использовано измерение условно взятых, поперечных размеров в области ножки, средней части и пальцев гиппокампа, а также измерение его длины в соответствии с продольной осью. Анализ количественных показателей выполняли на IBM с использованием статистического программного пакета «Statistica» v 6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведя анализ полученных антропометрических данных, мы установили, что у женщин пожилого и старческого возрастов пикнический тип телосложения со значением ИС = $87,23 \pm 0,8$ составил 52,6 % от общего числа женщин названных возрастных групп. Нормостенический тип телосложения со значением ИС = $99,29 \pm 0,2$ наблюдался в 36,8 % случаев и астенический тип телосложения при ИС = $109,73 \pm 0,02$ — в 10,5 % случаев (рис. 1).

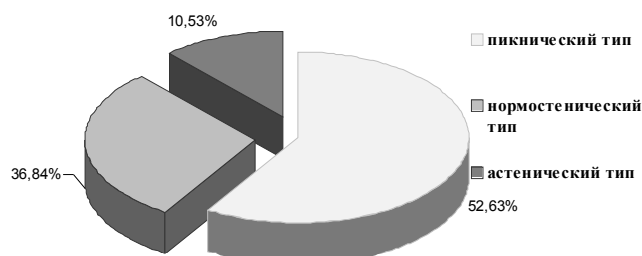


Рис. 1. Распределение соматотипов лиц женского пола в возрасте 56—90 лет с церебральным атеросклерозом

Таким образом, у лиц женского пола пожилого и старческого возрастов, пикнический соматотип встречался чаще других соматотипов и составил больше половины (52,6 %) от всех других наблюдений.

При анализе распределения лиц женского пола по возрасту в различных группах соматотипа было выявлено, что пикнический соматотип наблюдался у ($50,0 \pm 0,19$) % женщин пожилого и ($66,9 \pm 0,05$) % женщин старческого возрастов; нормостенический соматотип — у ($37,5 \pm 0,12$) % женщин пожилого и ($22,2 \pm 0,08$) % женщин старческого возрастов и астенический соматотип — у ($12,5 \pm 0,23$) % женщин пожилого и ($11,1 \pm 0,12$) % женщин старческого возрастов (рис. 2).

Анализ каждого соматотипа показал, что в группе женщин пикнического типа на 16,9 % случаев больше было лиц старческого возраста, в нормостеническом типе на 15,3 % больше лиц пожилого возраста ($p < 0,05$), а в группе женщин астенического типа — различия по возрасту были не выражены.

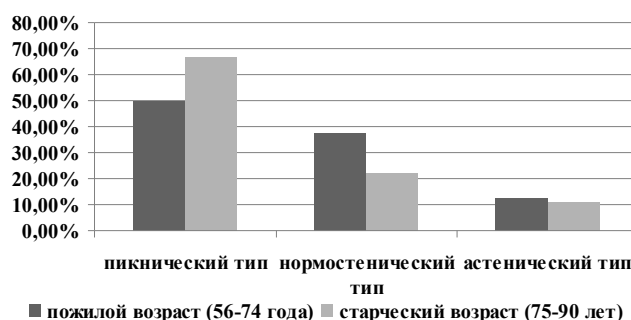


Рис. 2. Возрастная характеристика лиц женского пола различных соматотипов при церебральном атеросклерозе

Количественное исследование макроструктуры гиппокампа выявило различия его строения в исследуемых группах соматотипа с учетом возраста (табл. 1).

Таблица 1

Морфометрические параметры гиппокампа женщин пожилого и старческого возрастов при церебральном атеросклерозе ($M \pm m$, см)

Тип телосложения		Пикнический		Нормостенический		Астенический	
параметры гиппокампа	возраст	пожилой	старческий	пожилой	старческий	пожилой	старческий
длина	л	$4,22 \pm 0,16$	$4,22 \pm 0,11$	$4,16 \pm 0,02$	$5,3 \pm 0,01^{**}$	$4,06 \pm 0,01$	$4,53 \pm 0,06^{**}$
	п	$4,25 \pm 0,13$	$4,56 \pm 0,25$	$5,05 \pm 0,05$	$6,55 \pm 0,03^{**}$	$3,62 \pm 0,01$	$6,78 \pm 0,04^{**}$
ширина ножки	л	$1,11 \pm 0,07$	$0,97 \pm 0,03$	$0,89 \pm 0,01$	$1,03 \pm 0,01^{**}$	$0,83 \pm 0,01$	$0,95 \pm 0,01^{**}$
	п	$0,97 \pm 0,05$	$0,87 \pm 0,08$	$0,94 \pm 0,01$	$0,97 \pm 0,02$	$0,89 \pm 0,01$	$1,47 \pm 0,04^{**}$
ширина средней части	л	$1,02 \pm 0,04^*$	$0,87 \pm 0,06$	$1,37 \pm 0,02^{**}$	$0,89 \pm 0,02$	$0,63 \pm 0,01$	$0,96 \pm 0,01^{**}$
	п	$1,15 \pm 0,05$	$1,08 \pm 0,06$	$0,86 \pm 0,03$	$1,33 \pm 0,03^{**}$	$0,61 \pm 0,02$	$1,42 \pm 0,03^{**}$
ширина в области пальцев	л	$1,46 \pm 0,05$	$1,45 \pm 0,05$	$1,94 \pm 0,03$	$1,57 \pm 0,02^{**}$	$1,17 \pm 0,01$	$1,75 \pm 0,04^{**}$
	п	$2,07 \pm 0,08^{**}$	$1,33 \pm 0,06$	$1,71 \pm 0,02^{**}$	$1,49 \pm 0,04$	$1,39 \pm 0,01$	$1,67 \pm 0,01^{**}$

Примечание. л — левый гиппокамп; п — правый гиппокамп. $^*p < 0,05$; $^{**}p < 0,01$.

Достоверные различия ширины ножки гиппокампа выявлены у лиц нормостенического и астенического соматотипов. Так, у нормостеников ширина ножки левого гиппокампа на 15,7 % больше правого в старческом возрасте, чем в пожилом, а в группе астеников аналогичные возрастные различия отмечались как в левом, так и в правом гиппокампе: левый на 14,4 %, правый на 65,4 % больше в старческом возрасте ($p < 0,01$), чем в пожилом.

Значимые различия ширины средней части гиппокампа отмечены во всех группах соматотипа. Ширина средней части гиппокампа левого полушария больше у лиц пикнического и нормостенического соматотипа на 14,7 и 35,1 % соответственно в пожилом возрасте, чем у лиц старческого возраста ($p < 0,01$). Кроме того, у нормостеников выявлена большая ширина средней части правого гиппокампа в старческом возрасте на 54,6 %, чем в пожилом ($p < 0,01$). Астенический соматотип характеризовался большей шириной средней части как в левом, так и в правом гиппокампе на 52,4 и 132,8 % соответственно в старческом возрасте ($p < 0,01$).

Ширина гиппокампа в области пальцев больше справа у пикнического и нормостенического соматотипа в пожилом возрасте на 35,7 и 12,9 % соответственно, а при астеническом соматотипе слева и справа больше на 49,6 и 20,1 % соответственно в старческом возрасте ($p < 0,01$).

Сравнительный анализ морфометрических параметров гиппокампа показал увеличение его продольных и широтных размеров у лиц старческого возраста астенического типа телосложения с церебральным атеросклерозом на ранних стадиях. При нормостеническом соматотипе также отмечено увеличение некоторых параметров гиппокампа в старческом возрасте. Лица пикнического соматотипа демонстрируют большие поперечные размеры средней части гиппокампа слева и в области пальцев справа в пожилом возрасте, что отличается от нормальной динамики возрастных структурных изменений головного мозга при старении [6].

Полученные данные могут быть, на наш взгляд, проявлением межполушарной асимметрии, гетерохронности возрастных структурных изменений гиппокампа при начальных стадиях церебрального атеросклероза, что косвенно подтверждается результатами исследования Чемезова С. В. [7], который при изучении количественных параметров капиллярного русла различных областей коры большого мозга, головки хвостатого ядра, таламуса, гиппокампа, мозжечка выявил различия, характеризующие взаимосвязь структурных изменений с функционированием микроциркуляторного русла.

Таким образом, изучение морфометрических особенностей строения гиппокампа и соматотипов лиц женского пола пожилого и старческого возрастов при церебральном атеросклерозе ранних стадий выяви-

ло наиболее значимые различия морфометрических показателей гиппокампа у лиц обеих возрастных групп астенического соматотипа. Были отмечены некоторые достоверно большие параметры гиппокампа у лиц старческого возраста нормостенического и астенического соматотипов и у лиц пожилого возраста пикнического соматотипа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При изучении структурных особенностей гиппокампа пикнического, нормостенического и астенического соматотипов установлены значимые различия между морфометрическими параметрами внутри каждого соматотипа у женщин пожилого и старческого возрастов на ранних стадиях церебрального атеросклероза.

При сравнительном изучении вариантной анатомии правого и левого гиппокампов обнаружена разнонаправленная гетерохронность структурных изменений у женщин нормостенического соматотипа с церебральным атеросклерозом ранних стадий, при этом наибольшую вариабельность линейных размеров продемонстрировали область пальцев и средней части гиппокампа в пожилом и старческом возрастах.

ЛИТЕРАТУРА

1. ВОЗ. Информационный бюллетень. — Женева, 2008. — № 310.
2. Гусов А. В., Григорьева В. Н., Котова О. В. и др. // Журн. неврологии и психиатрии — 2000. — № 5. — С. 14—18.
3. Жданов В. С., Вихерт А. М., Стернби Н. Г. Эволюция и патология атеросклероза у человека. — М., 2000. — С. 35—39.
4. Лелюк В. Г., Лелюк С. Э. современной ультразвуковой диагностики. — Укрмед., 2001. — Вып. 2. — 180 с.
5. Морфология человека. Возрастная и конституциональная антропология / Под ред. Б. А. Никитюк, В. П. Чтецова. — М.: Медицина, 1983. — 180 с.
6. Сапин М. Р., Хатамов А. И. Количественные характеристики коры энторинального поля большого мозга и гиппокампа у людей разного возраста. — М.: Врач, 2007. — С. 53.
7. Чемезов С. В. Функциональная морфология венозного застоя в головном мозге: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Оренбург, 2000. — 35 с.
8. Bast T., Feldon J. // Prog. Neurobiol. — 2003. — Vol. 70. — P. 319—345.
9. Dr. Komaromy Laszlo. Вскрытие головного мозга. — Будапешт.: Изд. Ак. наук Венгрии, 1961. — 121 с.
10. Rees L., Eysenck H. J. // J. Mental. Sci. — 1945. — Vol. 91, № 383. — P. 8—21.

Контактная информация

Горелик Елена Владимировна — кандидат медицинских наук, очный докторант кафедры патологической анатомии ВолГМУ, e-mail: gorelikvolgmu@rambler.ru.