

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ненатяжная герниопластика /под ред. В.Н. Егиева. – М.: Медпрактика, 2002. – 148 с.
2. Барбараш, Л.С. Биологические протезы артерий: научное издание /Л.С. Барбараш, А.С. Криковцов, И.Ю. Журавлева. – Кемерово, 1996. – 46 с.
3. Reduction of the antigenicity of xenografts a new cross-linking reagent /Y. Murayama, S. Satoh, T. Oka et al. //ASAIO Trans. – 1988. – Vol. 34. – P. 546-549.
4. Тимербулатов, И.М. Выбор метода оперативного лечения послеоперационных вентральных грыж /И.М. Тимербулатов, Р.П. Фаязов, Р.А. Ямалов //Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии: Матер. 1-й междунар. конф. – М., 2008. – С. 98.
5. Smith, C. Technique of laparoscopic ventral hernia repair can be modified to successfully repair large defects in patients with loss of domain /C. Smith //Surg. Innovation. – 2009. – Vol. 16. – P. 38-45.
6. Галкин, В.Н. К вопросу о лечении сером под УЗ-контролем при аллопластике передней брюшной стенки /В.Н. Галкин, А.Г. Жевелюк, Т.Б. Шмушкевич //Герниология. – 2008. – № 3. – С. 17.
7. Федоров, И.В. Серома как осложнение хирургии грыж живота /И.В. Федоров, Л.Е. Славин, А.В. Конев //Герниология. – 2007. – № 2. – С. 27-29.
8. Chew, D.K. Enterocutaneous fistula 14 years after prosthetic mesh repair of a ventral incisional hernia: a life-long risk? /D.K. Chew, L.H. Choi, A.M. Rogers //Surgery. – 2000. – Vol. 127, N 3. – P. 352-353.
9. Conze, J. Mesh Fixation in Laparoscopic Repair of Ventral Hernia: A New Method /J. Conze, K. Jange //Surg. Innovation. – 2005. – Vol. 12. – P. 151-154.
10. Данилов, Р.К. Руководство по гистологии /Р.К. Данилов, Г.Я. Графова. – СПб.: СпецЛит, 2001. – Т. 2. – С. 45-52.
11. Воробьев, А.А. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек /А.А. Воробьев, А.Г. Бебуришвили. – Волгоград: Издатель, 2001. – 240 с.



Тарасенко Н.П., Чичиленко М.В., Барбараш Н.А., Кувшинов Д.Ю., Тарасенко А.А.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
 г. Кемерово*

ИНДИВИДУАЛЬНОГОДИЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕНСОМОТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ МОЗГА ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Обследовано 718 практически здоровых студентов медицинской академии в возрасте 18-20 лет. Оценивали изменения показателей функциональной асимметрии мозга в течение индивидуального года. Индивидуальногодичные различия имеют половые особенности: у юношей напряжение механизмов адаптации совпадает во времени с самым благоприятным периодом индивидуального года – вторым триместром или предшествует ему (в I триместре); у девушек, напротив, усиление активности правого полушария отмечается в третьем триместре и предшествует самому неблагоприятному триместру индивидуального года – четвертому. Самым изменчивым и чувствительным в течение индивидуального года является показатель тактильной асимметрии.

Ключевые слова: функциональная асимметрия мозга; индивидуальный год; юношеский возраст.

Tarasenko N.P., Chichilenko M.V., Barbarash N.A., Kuvshinov D.Yu., Tarasenko A.A.
Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo

THE ALTERATIONS OF SENSOMOTOR PARAMETERS OF BRAIN FUNCTIONAL ASYMMETRY IN YOUTHS DURING INDIVIDUAL YEARS

718 persons – 18-20 years old students of medical academy were investigated. During individual years the changes of brain functional asymmetry indices were assayed. These alterations are less during the individual year (IY) and have gender variations. In males adaptive mechanisms defence takes place before or during the II IY trimester which is the most favourable. On the contrary, in females these changes (right hemisphere activation) develop during III trimester, i.e. before the most unfavourable IV trimester of the IV. The tactile asymmetry index is the most sensitive to the changes individual years periods.

Key words: brain functional asymmetry; individual year; youthful age.

В системе современного научного познания одной из фундаментальных проблем биологии, медицины, педагогики, психологии является

феномен асимметрии человека и ее влияние на развитие и течение адаптации к условиям существования [1, 2]. Установлено, что именно асимметрия обеспечивает адаптацию организма к внешней среде [1, 3]. В ряде работ выявлена регулирующая роль правого полушария головного мозга в процессах «подстройки» организма к изменениям природных условий [2]. Установлено, что наиболее успешно процесс адаптации осуществляется у лиц с высокой функци-

Корреспонденцию адресовать:

ТАРАСЕНКО Наталья Петровна,
 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а,
 ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия»,
 Тел. 8 (3842) 73-29-84.

ей правого полушария при снижении функции левого полушария [3].

Известно, что функциональная активность мозга в норме и при патологии подвержена ритмическим суточным изменениям, и периоды активности левого и правого полушарий не совпадают, а снижение продуктивности левого полушария в норме совпадает с состоянием утомления, сонливости [2, 4].

В последнее десятилетие прошлого века появились сведения о том, что, помимо сезонов года и их влияния на физиологические параметры и здоровье человека, существует индивидуальный годичный цикл, который не зависит от календарного года и начинается от даты рождения. В определенные периоды индивидуального года (ИГ) происходят подъемы или спады работоспособности, количества спортивных рекордов, заболеваемости, риска оперативных вмешательств, числа осложнений и смертности от различных заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых, изменения склонности к стрессам, уровня «экстраинтроверсии», уровня здоровья и других свойств личности [5]. Периоды индивидуального годичных ритмов делятся от одного дня рождения до следующего. Индивидуальный год разделен на триместры: первый (I–III месяцы от даты рождения), второй (IV–VI месяцы), третий (VII–IX месяцы) и четвертый (X–XII месяцы). В годовом эндогенном цикле выделяют периоды высоких физических возможностей и «зоны риска» — снижение жизнестойкости организма, его иммунных и адаптационных возможностей [6].

Исходя из предположения о динамичности, изменчивости функциональной асимметрии больших полушарий головного мозга, мы предприняли попытку выявить изменения сенсомоторных показателей ФАМ лиц юношеского возраста в течение индивидуального года.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В обследовании участвовали 718 студентов 2 курса медицинской академии лечебного и педиатрического факультетов (264 юноши и 454 девушки) в возрасте 18–20 лет, давших добровольное письменное согласие на участие в обследовании. Обследование проводилось в течение двух лет (осенью — в октябре, зимой — в феврале, весной — в апреле, летом — в июле). К обследованию допускались только лица, физическое состояние которых по Г.Л. Апанасенко было удовлетворительным (соответствующим не менее,

чем 7 баллам). Все исследования проводились в условиях лаборатории в утренние часы (с 8.00 до 12.00). Испытуемых заранее предупреждали, что исследования выполняются при отсутствии жалоб на здоровье и работоспособность, через месяц и более после завершения обострения хронических или лечения острых заболеваний; не менее чем через день после необычных физических, токсических, алиментарных или психоэмоциональных нагрузок; не менее чем через 2 часа после легкого завтрака или натошак; не менее чем через час после курения. Распределение дней рождения студентов по сезонам года было относительно равномерным.

Для определения индивидуальных особенностей ФАМ использовали автоматизированную программу «Оценка функциональной межполушарной асимметрии мозга человека» — «Статус-ПФ», разработанную сотрудниками кафедры физиологии человека и животных Кемеровского государственного университета [7]. Программа включает в себя блоки тестов для определения моторной, сенсорной, психической асимметрии, латерализации центра речи.

Блок тестов для оценки моторной асимметрии рук включал в себя опросник М. Аннет (1970) для определения ведущей руки; теплинг-тест; трек-тест для определения показателя зрительно-моторной координатности; измерение силы кисти правой и левой рук (динамометрия). Результаты опросника Аннет оценивали по стандартной методике: 24–13 баллов — правша (1 балл); 13–13 баллов — амбидекстр (0 баллов); 13–24 балла — левша (–1 балл). В остальных тестах для определения ведущей руки оценивали абсолютное преимущество одной из рук по той же схеме: правый признак — (+)1 балл, левый — (–)1, неопределяемый — 0 балл.

Для определения ведущей ноги использовали тесты: «закидывание ноги на ногу», «толчковая нога», «удар по мячу» и «направление поворота» (Кураев Г.А., 1994).

Оценка сенсорной асимметрии. Для выявления ведущего глаза использовали тест «подзорная труба» и пробу Розенбаха в модификации Н.Н. Брагиной и Т.А. Доброхотовой (1988). Для определения ведущего уха использовали тест «телефон» и «часы». Для оценки тактильной асимметрии использовали доску Сегена (Кураев Г.А., 1994). Оценивали абсолютное преимущество одной из рук по показателю времени выполнения теста. Тест выполняли с закрытыми глазами под контролем экспериментатора для правой и левой рук отдельно.

Сведения об авторах:

ТАРАСЕНКО Наталья Петровна, канд. мед. наук, доцент кафедры нормальной физиологии, ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ЧИЧИЛЕНКО Маргарита Валентиновна, доктор мед. наук, профессор кафедры нормальной физиологии, ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

БАРБАРАШ Нина Алексеевна, доктор мед. наук, профессор кафедры нормальной физиологии, ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

КУВШИНОВ Дмитрий Юрьевич, доктор мед. наук, и.о. зав. кафедрой нормальной физиологии, ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ТАРАСЕНКО Антон Александрович, ассистент кафедры нормальной физиологии, ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

В конце обследования, исходя из полученных результатов проведения всех тестов, рассчитывали коэффициенты общей, моторной, сенсорной асимметрии мозга, а также долю правых, левых и неопределенных асимметрий.

Параметры функциональной асимметрии подсчитывали по формулам:

$$OA = (\sum A_i / N) \times 100 \%, \text{ где:}$$

OA — общая асимметрия; A_i — коэффициент асимметрии i признака (правый признак — (+)1, левый признак — (-)1, неопределенный — 0; N — число субтестов.

Выполнение теста Аннет оценивали по формуле:

$$\text{Аннет общий} = \text{Аннет} / 12$$

Это сделано для приведения результатов по этому тесту к общему масштабу — от (-)1 до (+)1.

$$MA = (\sum MA_i / N) \times 100 \%, \text{ где:}$$

MA — моторная асимметрия; MA_i — коэффициент асимметрии i признака (правый признак — (+)1, левый признак — (-)1, неопределенный — 0; N — число субтестов.

К единому масштабу значений приведены показатели теппинг-теста:

$$\text{Теппинг} = \frac{P(\Gamma) - L(\Gamma)}{P(\Gamma) + L(\Gamma)} \times 10, \text{ где:}$$

$P(\Gamma)$ и $L(\Gamma)$ — частота ударов каждой рукой в Гц.

$$SA = (\sum SA_i / N) \times 100 \%, \text{ где:}$$

SA — сенсорная асимметрия; SA_i — коэффициент асимметрии i признака (правый признак — (+)1, левый признак — (-)1, неопределенный — 0; N — число субтестов.

Для всех признаков функциональной асимметрии характерно: чем больше цифра, тем больше преобладает правшество (левое полушарие) и наоборот.

Математическая обработка материалов проводилась с помощью программы «Statistika 5.5» (Statsoft). Для каждого изучавшегося параметра рассчитывались средняя арифметическая (M), ошибка средней арифметической (m).

В результате проведенного исследования были рассчитаны коэффициенты моторной и сенсорной асимметрии. При типировании индивидуального профиля асимметрии использовалось доминирование коэффициентов. Основную часть (приблизительно 90 %) составили лица, относящиеся к трем профилям функциональной асимметрии мозга.

Профиль I — коэффициент моторной асимметрии находится в интервале от 0,2 до 1; коэффициент сенсорной асимметрии — от (+)1 до (-)0,1 (правая моторика и левая сенсорика). Этот профиль имеют 56,7 % юношей и 60,4 % девушек. Профиль II — коэффициенты моторной и сен-

сорной асимметрии находятся в диапазоне от 0,2 до 1 (правая моторика и правая сенсорика). Этот профиль имеют 12,7 % юношей и 16,4 % девушек. Профиль III — коэффициент моторной асимметрии находится в интервале от 0,2 до 1; коэффициент сенсорной асимметрии — от 0,1 (включительно) до 0,2 (включительно) (правая моторика и неопределенная сенсорика). Этот профиль имеют 23,6 % юношей и 13,3 % девушек ($p < 0,05$).

Поскольку одни и те же лица тестировались в течение года четыре раза, полученные результаты можно было оценить в плане их устойчивости.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Влияние периодов ИГ на показатели ФАМ у юношей

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что индивидуальноточные различия показателей ФАМ у юношей выражены незначительно (табл. 1). Однако, наименьшие значения отдельных показателей ФАМ у юношей (динамометрии, коэффициента глаза, ведущей ноги) во II триместре ИГ позволяют судить о преобладающей роли правого полушария в этот период ИГ. Кроме того, коэффициент тактильной асимметрии свидетельствует о повышении роли «левшества» уже в I триместре ИГ.

Таким образом, второй триместр ИГ у юношей является более напряженным в плане адаптации, по сравнению с другими периодами ИГ.

Вероятно, напряжение адаптации в первом триместре ИГ связано с процессами, происходящими в организме в этот период индивидуального года, и может быть связано со стрессом рождения, который

Таблица 1
Динамика изменений показателей ФАМ в течение ИГ у юношей ($M \pm m$)

Показатели ФАМ	I триместр (n = 66)	II триместр (n = 68)	III триместр (n = 64)	IV триместр (n = 66)
Моторная асимметрия	0,54 ± 0,03	0,48 ± 0,03	0,52 ± 0,03	0,50 ± 0,03
Аннет	0,60 ± 0,03	0,57 ± 0,04	0,58 ± 0,04	0,56 ± 0,04
Ан 1 (грубая)	0,58 ± 0,03	0,55 ± 0,04	0,55 ± 0,04	0,58 ± 0,03
Ан 2 (тонкая)	0,62 ± 0,04	0,59 ± 0,04	0,60 ± 0,04	0,54 ± 0,04
Динамометрия (правая)	47,35 ± 1,65	48,61 ± 0,95	47,80 ± 0,92	48,46 ± 1,07
Динамометрия (левая)	43,03 ± 0,95	44,71 ± 0,93	43,14 ± 0,94	44,60 ± 1,06
Динамометрия (общая)	0,53 ± 0,05*	0,42 ± 0,06	0,50 ± 0,06	0,46 ± 1,06
Теппинг-тест (правая)	95,76 ± 0,03	95,81 ± 1,28	97,20 ± 1,85	96,73 ± 1,65
Теппинг-тест (левая)	82,88 ± 1,76	82,29 ± 1,74	84,45 ± 1,66	84,38 ± 1,38
Теппинг-тест (общий)	0,60 ± 0,06	0,53 ± 0,07	0,56 ± 0,06	0,57 ± 0,07
Нога	0,41 ± 0,05*	0,28 ± 0,04	0,34 ± 0,05	0,38 ± 0,06
Сенсорная (общий)	0,33 ± 0,05	0,27 ± 0,05	0,30 ± 0,04	0,28 ± 0,05
Глаз	0,18 ± 0,06	0,09 ± 0,05	0,11 ± 0,05	0,21 ± 0,06*
Ухо	0,50 ± 0,09	0,43 ± 0,89	0,48 ± 0,09	0,44 ± 0,09
Сеген (правая)	204,89 ± 10,61	197,41 ± 11,97	202,31 ± 12,87	203,36 ± 10,93
Сеген (левая)	170,94 ± 7,83	170,54 ± 8,99	176,98 ± 9,41	170,48 ± 7,02
Сеген (общий)	-0,3 ± 0,09	-0,27 ± 0,10	-0,13 ± 0,10*	-0,24 ± 0,10
Асимметрия (общая)	0,59 ± 0,03	0,55 ± 0,43	0,57 ± 0,03	0,56 ± 0,03

Примечание: * достоверные отличия ($P < 0,05$) от наименьших параметров, выделенных жирным шрифтом.

по механизму импринтинга развивается ежегодно [8, 9].

Вместе с тем, некоторые авторы [5] отмечают второй триместр ИГ у юношей как наиболее благоприятный в отношении уровня здоровья, успеваемости, психофизиологических параметров, нейродинамики. Возможно, напряжение адаптации во втором триместре ИГ и обеспечивает благоприятное протекание всех этих процессов в организме юношей.

Таким образом, у юношей усиление роли правого полушария совпадает во времени с наиболее благоприятным триместром ИГ или предшествует ему.

2. Влияние ИГ на показатели ФАМ у девушек

В целом у девушек изменения коэффициентов моторной и сенсорной асимметрии носили характер тенденции (табл. 2). Так, отмечалась тенденция к преобладанию в моторике роли «левшества» у девушек в IV триместре ИГ. Показатели же сенсорной асимметрии девушек свидетельствуют об усилении роли «левшества» ($P < 0,05$) в III триместре ИГ.

Изменения коэффициентов моторной и сенсорной асимметрии развиваются в противоположных направлениях, т.е. усиление моторного компонента сочетается со снижением сенсорного, что, возможно, является адаптивным механизмом.

Таким образом, у девушек усиление роли правого полушария совпадает во времени с самым неблагоприятным триместром ИГ или предшествует ему.

Достоверные изменения коэффициента тактильной асимметрии у юношей и девушек в различные периоды индивидуального года позволяют предположить, что тактильная асимметрия является «чувствительным» критерием напряжения адаптации и, в совокупности с другими параметрами, ее можно рекомендовать для определения состояния напряженности процессов адаптации.

Однако, значение функциональной асимметрии, ее индивидуального профиля не могут являться окончательным критерием для прогноза адаптивности, т.к. конкретные функциональные системы деятельности очень динамичны и включают множество зон мозга в различных комбинациях. Тем не менее, общая «готовность», предрасположенность к различным типам реагирования, его эффективность существенно зависят от функциональной асимметрии, которая является нейropsychологической базой, платформой для развития адаптивных реакций.

Современные данные однозначно говорят о ведущем значении функции правого полушария мозга для адаптации организма человека к изменяющимся условиям природной среды и воздействию

Таблица 2
Динамика изменений показателей ФАМ в течение ИГ у девушек ($M \pm m$)

Показатели ФАМ	I триместр (n = 109)	II триместр (n = 113)	III триместр (n = 117)	IV триместр (n = 115)
Моторная асимметрия	0,51 ± 0,02	0,52 ± 0,03	0,55 ± 0,02	0,50 ± 0,03
Аннет	0,63 ± 0,03	0,62 ± 0,03	0,65 ± 0,02	0,62 ± 0,03
Ан 1 (грубая)	0,63 ± 0,03	0,61 ± 0,03	0,64 ± 0,03	0,61 ± 0,03
Ан 2 (тонкая)	0,63 ± 0,03	0,63 ± 0,03	0,66 ± 0,03	0,63 ± 0,03
Динамометрия (правая)	26,26 ± 0,43	27,17 ± 0,42	26,79 ± 0,42	27,25 ± 0,39
Динамометрия (левая)	24,33 ± 0,45	25,01 ± 0,40	24,48 ± 0,40	25,31 ± 0,40
Динамометрия (общая)	0,38 ± 0,06	0,38 ± 0,06	0,41 ± 0,06	0,34 ± 0,06
Теппинг-тест (правая)	94,13 ± 0,97	90,64 ± 0,96	92,26 ± 0,89	93,01 ± 0,92
Теппинг-тест (левая)	80,53 ± 1,07	78,69 ± 0,96	78,37 ± 0,95	79,46 ± 1,11
Теппинг-тест (общий)	0,64 ± 0,04	0,67 ± 0,04	0,67 ± 0,04	0,64 ± 0,04
Нога	0,31 ± 0,04	0,31 ± 0,04	0,35 ± 0,04	0,30 ± 0,04
Сенсорная (общий)	0,29 ± 0,05	0,30 ± 0,04	0,25 ± 0,04	0,32 ± 0,04
Глаз	0,09 ± 0,05	0,17 ± 0,05*	0,08 ± 0,05	0,11 ± 0,04
Ухо	0,46 ± 0,08	0,50 ± 0,07	0,42 ± 0,07	0,55 ± 0,07*
Сеген (правая)	213,37 ± 8,41*	199,30 ± 8,17	204,88 ± 8,00	189,12 ± 7,86
Сеген (левая)	195,66 ± 7,23*	185,23 ± 7,43	186,07 ± 6,43	179,90 ± 6,35
Сеген (общий)	-0,14 ± 0,08	-0,03 ± 0,08*	-0,18 ± 0,08	-0,13 ± 0,08
Асимметрия (общая)	0,58 ± 0,02	0,59 ± 0,02	0,57 ± 0,02	0,59 ± 0,02

Примечание: * достоверные отличия ($P < 0,05$) от наименьших параметров, выделенных жирным шрифтом.

других факторов [10, 11]. У здоровых правшей развитие стресса связано с активацией правого полушария. При умеренном стрессе активность чаще перемещается в субдоминантное полушарие, что сопровождается изменением центральной регуляции гомеостаза. Возможно, такое переключение способствует своеобразному отдыху доминантного полушария [12]. Напряжение адаптации в первом триместре ИГ у юношей связано с процессами, происходящими в организме в этот период индивидуального года и, очевидно, обусловлено развитием стресса рождения.

По данным некоторых авторов [5], индивидуальные годовичные изменения организма у девушек, по сравнению с юношами, менее выражены. Мозг женщин более стабилен, асимметрия полушарий выражена в меньшей мере [13]. Организация головного мозга у мужчин и женщин с самого раннего возраста идет по разному пути, это определяется генетическими факторами и половыми гормонами [14, 15].

ВЫВОДЫ:

1. В течение индивидуального года происходят изменения коэффициентов сенсомоторной асимметрии мозга.
2. Периодами индивидуального года, характеризующимися напряжением механизмов адаптации, у юношей является II триместр, у девушек — III триместр. Индивидуальные годовичные изменения ФАМ у девушек выражены в меньшей степени.
3. Тактильная асимметрия мозга больше, чем другие виды асимметрии, изменяется в течение индивидуального года.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сенсомоторный и когнитивный латеральный профиль /Т.В. Черниговская, Т.А. Гаврилова, А.В. Воинов и др. //Физиология человека. – 2005. – Т. 31, № 2. – С. 24-33.
2. Роль функциональной асимметрии мозга в формировании субъективной оценки состояния при интервальной гипоксической тренировке /В.П. Леутин, Я.Г. Платонов, Г.М. Диверт и др. //Физиология человека. – 2002. – Т. 28, № 1. – С. 53-56.
3. Travis, L.E. The cerebral dominance theory of stuttering: 1931-1978 /L.E. Travis //Speech and Hear Disord. – 1978. – Vol. 43. – P. 278-281.
4. Travis, L.E. The cerebral dominance theory of stuttering: 1931-1978 /L.E. Travis //Speech and Hear Disord. – 1978. – Vol. 43. – P. 278-281.
5. Давтян, С.Э. О суточной динамике функциональной активности мозга /Давтян С.Э., Ершова, А.С. //Проблемы и перспективы современной психиатрии: Сб. науч. тр. – СПб.: «Фолиант», 2005. – С. 65.
6. Барбараш, Н.А. Здоровье студентов в разные периоды года от одного дня рождения до следующего /Н.А. Барбараш, М.В. Чичиленко //Вестник РАМН. – 2001. – № 3. – С. 22-24.
7. Шапошникова, В.И. Годовой эндогенный цикл человека /В.И. Шапошникова //Сознание и физическая реальность. – 1998. – Т. 3, № 1. – С. 33-40.
8. Иванов, В.И. Автоматизированный комплекс для индивидуальной оценки индивидуально-типологических свойств и функционального состояния организма человека «СТАТУС ПФ» /В.И. Иванов, Н.А. Литвинова, М.Г. Березина //Валеология. – 2004. – № 4. – С. 70-73.
9. Бодяжина, В.И. Очерки по физиологии плода и новорожденного /В.И. Бодяжина. – М.: Медицина, 1966. – 311 с.
10. Stratakis, C.A. Neuroendocrinology and pathophysiology of the stress system /C.A. Stratakis, G.P. Chrousos //Ann. N.Y. Acad. Sci. – 1995. – Vol. 771. – P. 1-18.
11. Хаснулин, В.И. Асимметрия мозга и экология человека /Хаснулин В.И. Режим доступа: <http://hasnulin.pp.ru/node/30>
12. Леутин, В.П. Функциональная асимметрия мозга: мифы и действительность /В.П. Леутин, Е.И. Николаев. – СПб.: Речь, 2008. – 368 с.
13. Функциональная межполушарная асимметрия и асимметрия межполушарных отношений /В.Ф. Фокин, Н.В. Пономарева, Н.Г. Городенский и др. //Системный подход в физиологии: Тр. науч. совета по эксперим. и прикл. физиологии. – М., 2004. – № 12. – С. 111-127.
14. Levy, J. Lateral differences in the human brain in cognition and behavioral control /J. Levy //Cerebral correlates of conscious experience. – 1978. – N 1.
15. Бендас, Т.В. Гендерная психология /Т.В. Бендас. – СПб.: Питер, 2007. – 240 с.



Истомин М.В., Ардашев И.П.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
Городская клиническая больница № 3 им. М.А. Подгорбунского,
г. Кемерово*

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕПРАВИЛЬНО КОНСОЛИДИРОВАННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

Проведено хирургическое лечение неправильно консолидированных переломов дистального метаэпифиза лучевой кости (ДМЭ) 80 пациентам, из них укорачивающая остеотомия локтевой кости – 8 пациентам. Показаниями к операции послужили: боль в запястье, снижение силы схвата кисти, деформация и уменьшение объема движений в кистевом суставе. Выполнялась корригирующая остеотомия, открытая репозиция и остеосинтез лучевой кости Т-образными блокированными пластинами с замещением дефекта аутооттрансплантатом из гребня подвздошной кости, трансплантатом из никелида-титана, заменителем костной ткани Chronos. Изучены отдаленные результаты лечения 72 пациентов с неправильно консолидированными переломами ДМЭ лучевой кости. Наилучшие результаты получены при использовании в качестве заменителя костной ткани материала Chronos и наkostным остеосинтезом Т-образной титановой блокируемой пластиной с угловой стабильностью и ранним функциональным ведением пациентов.

Ключевые слова: неправильно консолидированный перелом дистального метаэпифиза лучевой кости; корригирующая остеотомия; остеосинтез; Т-образная пластина; «Chronos».

Istomin M.V., Ardashev I.P.
*Kemerovo State Medical Academy,
City clinical hospital N 3, Kemerovo*

SURGICAL TREATMENT OF INCORRECTLY CONSOLIDATED CRISES DISTAL RADIUS A BEAM BONE

Surgical treatment of incorrectly consolidated crises distal radius (DMA) a beam bone to 80 patients, from them shortening osteotomy an elbow bone to 8 patients is spent. As indications to operation have served: a pain in a wrist, force decrease to seize brushes, deformation and reduction of volume of movements in hand a joint. It was carried out corrective osteotomy, opened reposition and an osteosynthesis of a beam bone by the T-shaped blocked plates with defect replacement autotransplantat from a crest ilea bones, a transplant from the nikilida-titan, a substitute of bone fabric Chronos. The remote results of treatment of 72 patients with incorrectly consolidated crises DMA of a beam bone are studied. The