

г., 8-10 лет – 398 г., 11-13 лет – 528 г., 14-16 – 528 г., 17-19 лет – 172 г.

Площадь L_2-L_4 в наибольшей мере (8,9 см²) увеличивалась в 5-7 лет и в несколько меньшей мере (6,5 см²) в 8-10 лет. Прибавка площади в 11-13 лет составила 2,5 см², а с 14 лет – 1,8 см². Масса минералов в эти же возрастные периоды увеличивалась, соответственно, на 8,7; 8,7; 11,2; 8,0 и 5,2 г. Таким образом, наибольшее накопление минералов в позвоночнике происходило в возраст 11-13 лет.

Шейки бедренных костей. Площадь начинала заметно увеличиваться с 11 лет и этот процесс продолжался до 16 лет. В отдельные возрастные периоды прибавка минералов составляла: за период 5-7 лет – 383 мг, 8-10 лет – 424 мг, 11-13 лет – 781 мг, с 14-16 – 967 мг, 17-19 лет – 244 мг.

Пространство Варда. Площадь его в возрасте до 8 лет составляет 1,5 см², с 8 и до 12 лет – 1,7 см², с 13 и до 16 лет – 1,8-2,2 см², с 17 лет - 2,3 см². В эти же возрастные периоды прирост минеральных веществ составил, соответственно, 383; 1022; 1150 и 244 мг. Следовательно, максимальная прибавка минералов происходила в возрастной группе 13-16 лет.

Большой вертел. Площадь непрерывно увеличивалась вплоть до 20 лет: за период 5-7 лет – на 2,6 см², 8-10 лет – 2,2 см², 11-13 лет – 0,6 см², с 14-16 – 0,6 см², 17-19 лет – 0,5 см². Масса минеральных веществ за эти же возрастные периоды прибавлялась, соответственно, на 1740; 2048; 1157 и 1039 мг.

Площадь всей проксимальной трети бедренной кости в возрасте 5-7 лет увеличивалась на 2,1 см², в 8-10 лет – на 1,8 см², в 11-13 лет – на 3,5 см², в 14-16 лет – на 2,3 см², в 17-20 лет – на 0,3 см². Суммарная прибавка минеральных веществ с 5 до 7 лет составила 4311 мг, с 8 до 10 лет – 2844 мг, с 11 до 13 лет – 4229 мг, с 14 до 16 лет – 6192 мг, с 17 до 19 лет – 2659 мг. Значит, наибольшая минерализация проксимальной трети бедренной кости происходит в возрасте 14-16 лет.

Результаты исследований показали, что в 11-13 лет увеличиваются размеры костей, а окончательно минерализации происходят в 14-16 лет. У девушек в 16 лет она близка к завершению, а у юношей - в 18 лет.

Закключение. Созданы справочные таблицы о МП костей скелета в возрасте 5-20 лет.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 04-07-96030.

СРЕДНЕСТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЗЖЕЧКА МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

Соловьёв С.В.

*Рязанский государственный медицинский
университет им.акад. И.П. Павлова,
Рязань*

Из данных литературы (Блинков С.М., Глезер И.И., 1964) известно, что масса мозжечка мужчин больше массы мозжечка женщин. Эти исследования проводились без статистического анализа, учета краниометрических показателей и возрастного фактора. Предыдущие наши исследования (Соловьёв С.В.,

2000, 2001) показали необходимость учета этих условий.

Изучение проводилось на 60 женских и 135 мужских трупах в возрасте от 20 до 60 лет (исключили влияние возрастного фактора старше 60 лет) из Рязанского областного бюро судебно-медицинской экспертизы. Исследуемые делились на группы по краниометрическим показателям: мезоцефалы и брахиоцефалы (классификация по R. Martin). Измерялись: масса мозжечка, поперечный, продольный и вертикальный размеры.

Среднестатистические значения массы мозжечка мезоцефалов: женщин – 128,4 ± 5,1 г., мужчин – 142,2 ± 2,1 г; брахиоцефалов: женщин – 134,7 ± 1,2 г., мужчин – 145,4 ± 2,2 г. В среднем разница 10 г. Поперечный размер мозжечка мезоцефалов: женщин – 110,0 ± 2,7 мм., мужчин – 118,1 ± 1,3 мм.; брахиоцефалов: женщин – 109,7 ± 1,3 мм., мужчин – 117,6 ± 1,0 мм. В среднем разница 7,0 мм. Продольный размер мозжечка мезоцефалов: женщин-правое полушарие- 62,0 ± 1,0 мм., левое полушарие – 61,8 ± 1,4 мм., мужчин – правое полушарие - 67,0 ± 0,5 мм., левое полушарие – 66,9 ± 0,6 мм.; брахиоцефалов женщин – правое полушарие – 63,6 ± 1,6 мм, левое полушарие – 63,7 ± 1,5 мм., мужчин – правое полушарие – 65,6 ± 0,5, левое полушарие – 66,9 ± 0,56 мм. В среднем разница 2 – 3 мм. Вертикальный размер изолированного препарата мозжечка у мужчин и женщин не отличался. Среднестатистические значения поперечного размера черепа у мезоцефалов женщин – 14,4 ± 0,4 см., мужчин – 15,3 ± 0,6 см.; брахиоцефалов женщин – 14,9 ± 0,5 см, мужчин – 16,0 ± 0,1 см.; продольного размера черепа мезоцефалов женщин – 18,7 ± 0,5 см., мужчин – 20,0 ± 0,7 см; брахиоцефалов женщин 18,6 ± 0,6 см., мужчин – 19,9 ± 0,1 см.

Таким образом, разница среднестатистических размеров мозжечка мужчин и женщин объясняется разницей среднестатистических размеров черепа.

CHEMILUMINESCENT ANALYSIS OF BLOOD IN THE MONITORING OF COMMON MAGNETIC FIELD THERAPY

Spiridonova M.S., Lesovskaya M.I., *Ishutin I.S.,
*Krotova T.K., **Makarskaya G.V., **Tarskih S.V.
*Krasnoyarsk State Pedagogical University, *Krasnoyarsk
Regional Hospital №1, **KSC SD of RAS,
Krasnoyarsk*

Selection of adequate doses of magnetic field for medical common therapy is very important problem today. The functional mediate production of reactive oxygen radicals (ROR) is one of important homeostasis mechanisms. Therefore magnetic reactions of human organism we estimate by level of generation ROR with the help of high-sensitive and express chemiluminescent (CL) analysis. We estimate the dynamics of the quantitative content and functional activity of blood phagocytes from 303 patients (194 female and 109 male) with inflammatory diseases during the course of common magnetic field therapy (CMFT).

Research realized on the base of Krasnoyarsk Regional Hospital № 1 and on the base of Immunology Sector of Krasnoyarsk Scientific Centre of Siberian Department of Russian Academy of Science. The common magnetic field therapy realized with the help of the apparatus «МТА-1». Magnetic field was rotating, variable and low frequency (100 Hz) by induction of magnetic stream – 1 mTl, 0,5 mTl and 0,75 mTl. The production of ROR estimated on the start, after 5 procedures and after 10 procedures with the help latex-stimulated luminol-enhanced chemiluminescence by PC's 36-th channel instrument complex.

The research shown that magnetic reactions of the blood phagocytes depended on doses of magnetic stream induction and had specific connected from sex. The common level ROR correlated with the level of magnetic induction ($r = 0,79$), whereas oxidative displacement which was registered by 92% patients was not connected to level magnetic induction. The prevalent effect of CMFT by magnetic induction 1 mTl was sharp strengthening of free radical production of blood phagocytes by patients of both sex (male and female). It was negative for patients with high start level production of ROR. This result is good for patients with low and normal start level production of ROR and must leave out if patient have high start level production of ROR because of it connect with risk of increase endogenous free radicals aggression. Men had more effective correction phagocytes low-activity with the help CMFT than women. Patients of the both sex had starting normal production of ROR which was safety during CMFT by magnetic induction 0,5 mTl and 0,75 mTl whereas by 1 mTl was increasing.

The starting high production of ROR was corrected by CMFT with magnetic induction doses less then 1 mTl. But for all that dose 0,75 mTl was more effective for women. Whereas men had reliable decrease of level generation ROR by doses 0,75 mTl and 0,5 mTl, at that we observed normalization of level generation ROR to 10 procedure by first dose and to fifth procedure by second dose. We did exponential models «dose – effect» with the help of the computer program «Statistic» (module «Nonlinear estimate»). According of this models more effective magnetic induction dose was 0,75 mTl in the 10-th procedure for 55% women and for 65% man. So the magnetic induction dose 1 mTl more effective for low level generation of ROR whereas 0,75 mTl is more effective dose for high level generation of ROR.

СОСТОЯНИЕ АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ И МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТЕЙ СКЕЛЕТА У ПОЖИЛЫХ И СТАРЫХ ЛЮДЕЙ

Степина Е.В., Свешников А.А.

*ГУ РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова
Минздрава РФ*

В плане решения задач Всемирной декады (2000-2010 гг.) костей и суставов, а также двух постановлений правительства России очень важный представляется вопрос о влиянии измененных адаптивных реакций на минеральную плотность (МП) костей скелета в возрасте 70-85 лет. Функциональная напряженность сердечно-сосудистой системы (ССС) является одной

из основных приспособительных реакций в процессе старения. Проблема контроля за состоянием ССС требует применения доступных, простых и информативных тестов для исключения гипердиагностики заболеваний ССС и назначения неадекватного лечения. Поэтому мы рассчитывали следующие вегетативные индексы: Кердо, Аллговера, Хильденбранта, коэффициент выносливости, индекс Робинсона (двойное произведение), коэффициент эффективности кровообращения. Вычисляли также систолический и минутный объем кровообращения. Материалом исследования служили показатели пульса, артериального давления и дыхания у жителей Уральского региона. Контролем являлись показатели у здоровых людей 21-25 лет.

Методом оценки симпатических влияний служил вегетативный индекс И.Кердо – ВИК, основанный на сопоставлении величин диастолического артериального давления (ДАД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС). При вегетативном равновесии в регуляции сердечно-сосудистой системы $ВИК = 0$.

Значения ВИК с положительным знаком говорит об усилении процессов катаболизма, характерного для напряженного функционирования с расходом энергетических резервов организма. ВИК с отрицательным знаком свидетельствует о более благоприятном, анаболическом варианте сдвига и более экономном режиме функционирования систем организма.

У пожилых женщин индекс Кердо был равен (-11), у мужчин (-18). У старых женщин уменьшался (-9), у мужчин – не изменялся. Ваготония свидетельствовала об экономном режиме функционирования ССС. Индекс Аллговера у всех снижен (-0,52) – прогностически неблагоприятное состояние систолического выброса. Коэффициент выносливости свидетельствовал об усилении функции ССС. Индекс Робинсона у пожилых женщин - 115, у старых – 128; у мужчин пожилых и старых – 118-120, вывод - сердечная мышца ослаблена. Коэффициент эффективности кровообращения у пожилых женщин равен 3500, у старых – 5500. У мужчин пожилых и старых - 5300-5500 – центральное кровообращение функционирует за счет повышенного расходования резервов организма. Систолический объем у пожилых женщин – 54,8 мл., у старых - 57,9 мл. У пожилых мужчин – 57 мл. у старых – 61,6 мл. Минутный объем у пожилых женщин – 4,2 л, у старых – 4,6 л. У мужчин – одинаков – 4,4 л. Признаки рассогласования висцеральных систем у пожилых и старых мужчин и женщин выражены умеренно. Выявленные изменения могут способствовать деминерализации скелета.

Результаты показали, что степень выраженности катаболических реакций в основном коррелирует с возрастом и степенью выраженности остеопороза у пожилых и старых людей. Отмечается влияние эмоционального напряжения.

Для уточнения степени корреляции сделаны наблюдения у 85 пожилых людей с переломами нижних конечностей. Анаболическая фаза в процессе лечения была у них менее выражена и наступала позже в отличие от травмы верхних конечностей, что, по нашему мнению, связано с ограничением двигатель-