Таким образом, предположение, что концентрация исследуемых цитокинов, определенных на 6-8 сутки, отражает объем поражения поджелудочной железы достоверно с вероятностью 95%. Учитывая, что клинически формирование панкреонекроза той или иной степени протяженности наблюдается на 7-14 сутки от начала заболевания, полученные нами данные могут быть использованы для прогноза течения заболевания.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СОСТОЯНИЕМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТЬЮ КОСТЕЙ СКЕЛЕТА

Степина Е.В., Свешников А.А.
ГУ РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А.Илизарова Минздрава РФ

В процессе изучения возрастных изменений минеральной плотности (МП) костей скелета у 2000 пожилых людей (70-85 лет) выясняли состояние сердечно-сосудистой системы (ССС) и возможное ее влияние на МП скелета. Функциональная напряженность ССС является одной из основных приспособительных реакций в процессе старения. Проблема контроля за реакциями ССС требует применения доступных, простых и информативных тестов для исключения гипердиагностики сердечно-сосудистых заболеваний и назначения неадекватного лечения. Поэтому мы рассчитывали следующие вегетативные индексы: Кердо, Алгговера, 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 расходованием 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 Алгговера 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 на исследуемый показатель.

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 двигательного режима у таких пациентов и ранней осевой нагрузкой на оперированную конечность, сопровождающуюся болевой афферентацией. Мы предположили, что в патогенезе ослабленного сращения переломов костей голени и при развитии остеопороза определенную роль играет выход реакции ССС за физиологические рамки. Этот факт требовал назначения коррегирующей терапии. Для доказательства этого положения больным с переломами назначали сеансы гипербарической оксигенации (ГБО), которая устраняла гипоксию, нормализовала функцию остеобластов. ГБО положительно влияла на общую гемодинамику, снимала спазм сосудов в зонах ишемии, улучшала капиллярный кровоток, способствовала развитию коллатералей. Нормализация кровообращения под влиянием ГБО приводила к снятию гипоксии, усилению интенсивности обмена веществ в тканях места перелома, что способствовало нормализации репаративного процесса.

Таким образом, динамика изменения ВИК может служить определенным диагностическим и прогностическим критерием в разработке лечебной тактики для профилактики развития остеопороза и переломов.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект 04-07-96030.

МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Турилина Е.В., Свешников А.А.
ГУ РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А.Илизарова, Курган

Наши наблюдения проведены на 3285 практически здоровых людях, не имевших костной патологии, в возрасте от 21 до 80 лет. Измерения МП проводили на костном денситометре фирмы «GE /Lunar» (США) серии DPX.

Женщины. В 46-50 уменьшение минералов в первом позвонке составляет 7-9% ($p<0.05$), в 56-60 – 16-18% ($p<0.001$), в 66-70 лет - 21-22% ($p<0.001$), в 76-80 лет -23-24%. Фирма «GE/Lunar» (США) считает необходимым проводить расчеты минеральной плотности (МП) **и в сочетаниях**: L_1-L_2, L_1-L_3, L_1-L_4, L_2-L_3, L_2-L_4, L_3-L_4, так как переломы нередко затрагивают не один, а несколько позвонков, либо при переломах страдают рядом расположенные.

L_1-L_2. При таком сочетании более ярко выявляется увеличение ширины позвонков с 51-55 лет и уменьшение высоты. Количество минералов и МП уменьшаются – с 46-50 лет. В 66-70 лет деминерализация составляет 21% ($p<0.001$), в 76-80 – 23%.

L_1-L_3. Ширина достоверно увеличивается в 56-60 лет. Высота, наоборот, уменьшается. Максимальный размер площади бывает в 61-65 лет, а затем уменьшается. Количество минералов после 66 лет снижено на 22-23%.

L_1-L_4. Отчетливое увеличение ширины отмечено с 66-70 лет. Высота снижалась с 61-65 лет. Увеличение площади отмечено в 51-65 лет. Количество минералов отчетливо снижалось с 46-50 лет. В 66-70 лет уменьшено на 20% ($p<0.001$), в 76-80 лет – на 23% ($p<0.001$).

L_2-L_3. Ширина заметно увеличивается (на 3%) в 61-65 лет и старше. Высота уменьшается (на 4%) в 66-70 лет. Площадь несколько больше в возрастном интервале – 51-65 лет. Количество минералов отчетливо снижено (на 8%; $p<0,05$) в возрасте 46-50 лет. В 66-70 лет количество минералов уменьшено на 21% ($p<0,001$), в 76-80 лет – на 24% ($p<0,001$).

L_3-L_4. Увеличение ширины (на 2%) отмечено в 61-65 лет, а в 76-80 – на 6%. Высота позвонков в 60-65 лет уменьшена на 3%, а в 76-80 – на 9%. Статистически достоверное уменьшение количества минералов происходило в возрасте 46-50 лет. В 66-70 лет снижено на 20% ($p<0,001$). В 76-80 лет – на 23%.

L_2-L_4. До 45 лет изменений не отмечено. Первые сдвиги появлялись в возрастной группе 46-50 лет. В 51-55 лет суммарное количество минералов в L_2-L_4 составило 46,343±7,355 г, Т-критерий составил – 1,5SD (85% от пиковой массы), а МП оказалась равной 1,101±0,157 г/см². Эти данные свидетельствуют о наличии остеопении. С 56 лет и до 60 отмечали дальнейшее снижение количества минералов до 44,344±7,108 г, Т-критерий –2,0SD (80% от пиковой массы), МП до 1,058±0,144 г/см². В 61-70 лет происходит дальнейшее существенное снижения МП. В 71-75 лет Т-критерий равен -2,5SD. В 76-80 -2,6SD при плотности - 0,995±0,151 г/см²,

Мужчины. L_1-L_2. Увеличение ширины позвонков на 5% отмечено в 46-50 лет. В 66-70 лет она больше на 9%, а в 76-80 лет – на 14%. Высота в 66-70 лет уменьшена на 4%, а в 76-80 – на 4%, В возрасте 76-80 лет снижена на 5%. Наибольшая площадь (6%) - в 66-70 лет. В возрасте 71-75 лет уменьшалась. Количество минералов в позвонках в 61-65 лет уменьшено на 8%, в 71-75 лет – на 12%, в 76-80 лет – на 13%.

L_1-L_3. Увеличение ширины (на 5%) отмечено в 51-55 лет. В 66-70 лет и в последующие годы она была больше на 9%. Высота позвонков в 61-65 лет снижена на 4%, в 76-80 лет – на 5%. Суммарное количество минералов 56-60 лет уменьшено на 8%, в 66-70 – на 11%, в 76-80 лет – на 12%.

L_{1-4}. Ширина позвонков в 46-50 лет увеличена на 5%, в 56-60 лет – на 7%, в 66-70 – 10%, в 71-75% - на 11%. Высота позвонков в 61-65 лет снижена на 6%, в 71-75 лет на 8%, в 76-80 лет – на 9%. Количество минеральных веществ в 61-65 лет уменьшено на 7%, в 71-75 лет – на 13%.

L_{2-3}. Тенденция к увеличению ширины позвонков (на 3%) отмечена в 51-55 лет. Наибольшие значения (10%) обнаружены в 71-75 лет. Высота позвонков в 56-60 лет снижена на 2%, в 66-70 – на 6%, в 76-80 – на 10%. Площадь уменьшалась на 4% в 61-65 лет. В 76-80 лет была тенденция вновь к снижению. Суммарное количество минералов достоверно уменьшалось в 56-60 лет на 6%, в 66-70 лет – на 12%, в 76-80 – на 16%.

L_2-L_4. У мужчин количество минеральных веществ в позвоночнике не изменялось до 55 лет. В 56-60 лет уменьшалось до 56,300±5,382 г (пиковая масса в возрасте 21-25 лет – 61,868±5,538 г). Т-критерий - 0,7SD, то есть количество минералов в позвонках снижено на 7%. В 66-70 лет Т-критерий был равен - 1,3, в 71-75 – -1,6 и в 76-80 лет – 2,0 SD.

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

ВЕГЕТАТИВНЫЕ ИНДЕКСЫ У АБИТУРИЕНТОВ И СТУДЕНТОВ ПРИ ЭКЗАМЕНАЦИОННОМ СТРЕССЕ

Фомягина Н.В., Свешников А.А.
Шадринский государственный педагогический институт

Цель работы состояла в сравнительной оценке изменений вегетативных индексов у абитуриентов и студентов во время экзаменационных сессий. Всего под наблюдением находились 200 абитуриентов (100 юношей и 100 девушек) и такое же количество студентов 1-2 курсов в возрасте 17-19 лет. У них измеряли кровяное давление, частоту пульса и дыхания до экзаменов, перед заходом в комнату, где проходил экзамен по специальности и сразу после сдачи экзамена. Расчет вегетативных индексов и обработка результатов производилась на компьютере по специально составленной программе. Через 2 месяца поступившие в институт абитуриентки, а также те, кто уже учился на 1-2 курсах, заполняли анкету для оценки состояния менструального цикла, который чувствителен к напряжению психики во время экзаменов.

Нервно-психическое напряжение во время сдачи экзаменов было более высоким у абитуриенток: концентрация кортизола у них была большей в 1,9 раза по сравнению со студентками (А.А.Свешников, 1997). У большинства абитуриенток тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы был выше (индекс Кердо 1,6) по сравнению со студентками (1,1). Это указывало на напряжение в работе отдельных систем организма, в частности, сердечно-сосудистой системы (ССС). Это же подтверждалось и основным прогностическим показателем состояния кровообращения - индексом Алгговера, который составлял 0,62-0,63 (в норме 0,72) и указывал на прогностически не-