

динамика максимума разгибания оперированной конечности в тазобедренном суставе в основной группе отмечена на 60й день наблюдения - с -0,20 [-0,22; -0,12] м исходно до 0,01 [-0,01; -0,07] через 60 дней ($p=0,024$) при отсутствии достоверной динамики показателя в группе сравнения. В обеих исследуемых группах отмечено повышение максимальной и средней силы разгибания, а также средней мощности разгибания оперированной конечности через 20 и 60 дней. Однако в основной группе показатели максимальной силы разгибания были выше, чем в группе сравнения, через 12 дней (1258,0 [649,0; 1427,0] Н и 902,0 [547,0; 1144,0] Н, соответственно, $p=0,041$), а средняя сила разгибания – через 60 дней (1257,0 [599,0; 1545,0] Н и 1096,0 [227,7; 1393,0] Н, соответственно, $p=0,041$).

По данным оценки биомеханики ходьбы, непосредственно после завершения реабилитации достоверные изменения отмечены только в длине шага правой ноги в основной группе – с 286,0 [198,0; 365,0] мм до 344,0 [207,0; 398,0,0] мм ($p=0,036$). Через 60 дней в группах наблюдалось улучшение всех параметров ходьбы, кроме величины ширины шага в группе сравнения ($p=0,22$).

По данным шкалы SF-36, в основной группе выявлен более высокий уровень КЖ в сравнении с группой сравнения по доменам «Физическое функционирование» ($p=0,033$ через 60 дней, $p=0,048$ через 6 месяцев) и «Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» ($p=0,029$ через 60 дней), а также более ранняя регрессия болевого синдрома (через 12 дней против 60 дней) и повышение жизненной активности (через 60 дней против 6 месяцев). Возрастные скорости ходьбы по данным 10-метрового теста в основной группе отмечено на 12й день (в 1,45 раза, $p=0,031$), в группе сравнения – на 60й день ($p=0,0097$).

Выводы. У пациентов с остеопорозом, перенесших оперативное лечение перелома проксимального отдела бедренной кости, новый комплекс медицинской реабилитации с применением технологий механотерапии, виртуальной реальности и тренировок на сенсорной беговой дорожке с функцией биологической обратной связи, в сравнении со стандартным комплексом реабилитации способствует сокращению сроков восстановления функции тазобедренного сустава, что проявляется в увеличении через 12 дней общего балла по шкале Харриса и максимальной силы разгибания бедра, повышению скорости и улучшению биомеханики ходьбы - увеличение длины шага правой ноги через 12 дней и сокращение ширины шага через 60 дней, быстрой регрессии болевого синдрома, улучшению физического функционирования и жизненной активности по данным шкалы SF-36.

ЧАСТОТА ПЕРЕЛОМОВ ГОЛЕНИ У ЛИЦ СТАРШЕ 40 ЛЕТ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Меньшикова Л.В.¹, Двоеглазова О.Д.²

¹Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования (ИГМАПО) – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России г. Иркутск,

²Медицинская автономная некоммерческая организация «Лечебно-диагностический центр», Ангарск

Цель: изучить частоту переломов голени у лиц старше 40 лет в Иркутской области.

Материалы и методы: анализировалась медицинская документация травмпунктов, травматологических отделений г.Ангарска со стабильным населением, где фиксировалась первичная заболеваемость. Оценивались только переломы, полученные при низком уровне травмы. Заполнялась специально разработанная анкета с верификацией пациентов по алфавиту. Частота переломов рассчитывалась по 5-ти летним стратам и на 100 000 человеко-лет наблюдения.

Результаты: численность населения старше 40 лет составила у женщин – 68133, у мужчин – 43470. У женщин частота переломов голени колебалась от 110,1/100 тыс. человеко-лет в возрасте старше 70 лет до 207,8/100 тыс. человеко-лет в возрастной группе 50-54 года, в среднем составив 146,0/100 тыс. человеко-лет наблюдения. У мужчин наибольшая частота выявлена в возрасте 45-49 лет 145,1/100 тыс. человеко-лет и в возрастной группе старше 70 лет -141,5/100 тыс. человеко-лет. Наиболее низкие показатели были в возрастных группах 60-64 г 101,7/100 тыс. и 65-69 лет – 103,0/100 тыс. Средний показатель переломов голени у мужчин составил 126,5/100 тыс. человеко-лет наблюдения и был ниже, чем у женщин.

Выводы: у женщин частота переломов голени была выше, чем у мужчин и имеются различия в показателях переломов по возрастным группам в зависимости от пола.

ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ФУНКЦИИ ПОСТУРАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ПОЗВОНКОВ НА ФОНЕ ОСТЕОПОРОЗА

Михалева К.А.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Цель. Оценить показатели функциональной стабильности пояснично-тазового комплекса к функции постурального контроля у пациентов, после компрессионных переломов позвонков на фоне остеопороза.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 29 женщин в возрасте от 55 до 75 лет в течении 6 – 10 месяцев после подтвержденного диагноза: компрессионный перелом позвонка (ов) на фоне остеопороза.

Поскольку профилактика падений и динамическая функциональность должна осуществляться на фоне функциональной стабильности – производилась диагностика нейромышечной системы с использованием лечебно-диагностических статодинамических функциональных тестов. Оценивалась система локальных мышц пояснично-тазового комплекса для выявления дефицита системы локальной стабилизации. Тест на моторный контроль (МК) локальных мышц оценивался по времени удержания положения.

Для верификации данных тестов производилась оценка функции постурального контроля на стабиллоплатформе с БОС. При диагностике биподальной стабильности использовалось значение показателя площадь эллипса (ПЭ).

Результаты и обсуждение. По результатам теста на МК 28 ± 11 сек. и ПЭ 656 ± 326 мм² был проведен корреляционный анализ взаимосвязи, где была установлена высокой тесноты обратная связь ($p < 0,001$) по шкале Чеддока. Наблюдаемая зависимость показателя ПЭ от показателя МК описывается уравнением парной линейной регрессии: $Y_{ПЭ} = -21,43 \times X_{МК} + 1253,553$. Тем самым, при увеличении времени удержания положения тела в тесте на моторный контроль на 1 секунду следует ожидать уменьшение показателя площадь эллипса в тесте на биподальную стабильность на 21,43 мм². Полученная модель объясняет 56,9% наблюдаемой дисперсии.

Выводы. В результате исследования выявлено, что у пациентов с последствиями перелома позвонков на фоне остеопороза имеются нарушения функции постурального контроля, и, следовательно, увеличивается риск падений за счет дефицита системы локальной стабилизации мышц пояснично-тазового комплекса. На основе лечебно – диагностических статодинамических функциональных тестов был разработан комплекс лечебной гимнастики, который улучшает функцию постурального контроля.

РАЗРАБОТКА ГЕНЕТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКА ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ У ЖЕНЩИН

Морозик П.М.¹, Руденко Э.В.², Кобец Е.В.¹, Руденко Е.В.³, Самоховец О.Ю.³, Шибeko O.B.¹

¹Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь

²Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь

³Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск, Беларусь

Остеопороз (ОП) является заболеванием костной системы, характеризующимся низкой костной массой, микроархитектурными нарушениями структуры костной ткани с последующим повышением хрупкости костей и подверженности патологическим переломам. Поскольку многие лица с ОП остаются необследованными до появления патологических низкотравматических переломов, лечение данного заболевания становится сложной задачей для врачей из-за усугубившейся тяжести заболевания. ОП является мультифакторной патологией, обусловленной взаимодействием средовых и эндогенных факторов. Процессы костного метаболизма в большой степени регулируются генетическими факторами, вклад которых в риск патологии составляет до 80 %.

Цель настоящего исследования заключалась в разработке генетической модели для прогнозирования риска костных переломов поясничного отдела позвоночника у женщин с постменопаузальным ОП.

Материалы и методы. В исследование было включено 620 белорусских женщин, из них 456 с ОП и 164 контрольной группы. Геномную ДНК выделяли из цельной крови с помощью стандартной фенол-хлороформной экстракции. Генотипирование осуществляли с помощью количественной полимеразной цепной реакции (ПЦР) с зондами TaqMan (Thermo Scientific, США) на приборе CFX96 (Bio-Rad, США). Всего было прогенотипировано 57 полиморфных вариантов, локализованных в 28 генах, участвующих в метаболизме костной ткани: $\alpha 1$ -цепи коллагена I типа (COL1A1 rs1800012), $\alpha 2$ -цепи коллагена I типа (COL1A2 rs42517), рецептора витамина D (VDR rs7975232, rs1544410, rs731236, rs2228570, rs11568820), рецептора эстрогена (ESR1 rs9340799, rs2234693, rs1801132, ESR2 rs3020444), метилен-тетрагидро-фолатредуктазы (MTHFR rs1801133, rs1801131), склеростина (SOST rs1234612), паратиреоидного гормона (PTH rs7125774), рецептора кальцитонина (CALCR rs1801197), белка 5, родственного белкам семейства рецептора липопротеинов низкой плотности (LRP5 rs3736228), остеопротегерина (OPG rs3134069, rs3102734, rs4355801), лиганда рецептора-активатора ядерного транскрипционного фактора NF- κ B (RANKL rs9594738, rs9594759, rs1021188) и белка 4 сигнального пути Wnt (WNT4 rs7521902), костного морфогенетического белка 2 типа (BMP2 rs15705). Измерение МПКТ проводилось методом ДРА на аппарате Prodigy, GE Lunar, США. Вся статистическая обработка результатов и построение графиков осуществлялись с использованием языка программирования R. Оценка генетического риска (GRS) производили с использованием множественного логистического регрессионного анализа. Генетический риск костных переломов оценивали методом расчёта отношения шансов с 95% доверительным интервалом (ДИ) в сравнении с референсным (наиболее распространённым) генотипом.

Результаты и обсуждение. Были проанализированы образцы ДНК 620 женщин с постменопаузальным остеопорозом с патологическими переломами (средний возраст $62,8 \pm 7,4$). Контрольная группа состояла из 164 жителей города Минска без выявленного остеопороза (все женщины, средний возраст $60,3 \pm 6,2$ лет, отличие от основной группы недостоверно). У женщин с остеопорозом МПК была статистически достоверно ниже по сравнению с контролем. В то же время, между проанализированными группами не наблюдается достоверных отличий по возрасту.