

скованность ($r=0,31$) и ФН ($r=0,43$), DN4 ($r=0,17$), ОСЗП ($r=0,34$), генерализованной формой ОА ($r=0,21$), наличием синовита ($r=0,33$) (в том числе в анамнезе ($r=0,29$), ограничением сгибания в коленном суставе ($r=0,31$), гипотрофией четырехглавых мышц ($r=0,22$). Кроме того, показано, что МС позитивно взаимосвязан с длительностью ОА ($r=0,44$), возрастом пациента ($r=0,45$), ИМТ ($r=0,48$), ОТ ($r=0,44$), ОБ ($r=0,44$), АГ ($r=0,27$), СД ($r=0,25$), количеством компонентов МС ($r=0,75$). Отрицательные ассоциации с индексом KOOS ($r=-0,32$), образованием пациента (риски иметь данный фенотип заболевания выше у пациентов без образования и ниже у лиц с высшим образованием ($r=-0,2$), занятиями спортом или ЛФК (реже отмечалось сочетание МС и ОА у пациентов, занимающихся спортом ($r=-0,24$) или ЛФК ($r=-0,2$), синдромом гипермобильности суставов ($r=-0,3$).

Заключение. Продемонстрировано, что у пациентов с ОА выявляется высокая частота МС (более 50%), при котором отмечается значимо более тяжелое клиническое течение ОА, чаще встречаются коморбидные заболевания. В связи с чем лечебные мероприятия должны включать как нефармакологические, так и фармакологические интервенции, направленные не только на ОА, но и на все компоненты МС.

ВЛИЯНИЕ ТЕРАПИИ ИНГЛТ-2 НА ПОКАЗАТЕЛИ КОСТНОГО ОБМЕНА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Тимкина Н.В.^{1,2}, Семёнова Н.Ю.¹, Симаненкова А.В.^{1,2}, Хальзова А.К., Каронова Т.Л.^{1,2}

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия, ул. Аккуратова, д. 2

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия, ул. Льва Толстого, д. 6-8

Остеопороз относится к метаболическим заболеваниям скелета со снижением костной массы, нарушением микроархитектоники костной ткани и высокой частотой низкотравматических переломов. В структуре заболеваний скелета превалирует постменопаузальный остеопороз. Сахарный диабет (СД) 2 типа является независимым фактором риска низкотравматических переломов, а влияние сахароснижающих препаратов может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на костное ремоделирование. Ингибиторы натрий-глюкозного ко-транспортера 2 типа (иНГЛТ-2) являются современными сахароснижающими препаратами с плеiotропными эффектами в отношении сердечно-сосудистой системы. Ни один из НГЛТ не экспрессирован в костной ткани. Однако, механизм действия иНГЛТ-2, особенно неселективных, может обуславливать косвенное негативное влияние на костный обмен. Клинические исследования, посвященные данной теме, противоречивы, а экспериментальные исследования по изучению иНГЛТ-2 на костную ткань, особенно в условиях менопаузы, немногочисленны, что диктует необходимость проведения экспериментальных исследований в этой области.

Целью исследования было изучение параметров костного обмена в условиях экспериментального СД 2 типа и менопаузы при применении неселективного ингибитора натрий-глюкозного ко-транспортера 2 типа (иНГЛТ-2) канглифлозина (КАНА).

Материалы и методы. Крысы-самки стока Wistar в течение 4 недель и далее на протяжении всего эксперимента находились на диете с повышенным содержанием насыщенных жиров (22%). За 2 недели до моделирования СД 2 типа животным проводилась двусторонняя овариэктомия. Для индукции СД 2 типа крысам последовательно вводился раствор никотинамида 230 мг/кг и стрептозотоцина 60 мг/кг. На 2 и 3 сутки после введения препаратов определялся уровень глюкозы в случайной точке (не натощак), для чего производилась пункция хвостовой вены. СД 2 типа диагностировался при гликемии более 11,1 ммоль/л, зафиксированной в двух измерениях в разные дни. При пограничных значениях гликемии проводился пероральный глюкозотолерантный тест (ПГТТ). Животные, у которых не развился СД 2 типа или выявлялись признаки абсолютной инсулиновой недостаточности, исключались из эксперимента. Через 4 недели после процедур производилось повторное измерение гликемии. В результате получены следующие группы: «ОЭ» (самки после овариэктомии, $n=5$) «СД» (самки после овариэктомии с СД 2 типа без терапии, $n=4$) «КАНА» (самки после овариэктомии с СД 2 типа на терапии КАНА, $n=4$). Период лечения или наблюдения составил 8 недель. В конце эксперимента производился забор крови из каудальной вены для определения показателей фосфорно-кальциевого обмена и маркеров костного ремоделирования. После эвтаназии проводилось гистоморфометрическое исследование костей.

Результаты и обсуждение. При сравнении медиан групп получены следующие результаты: уровень фосфора (ммоль/л) оказался значимо ниже у самок группы «ОЭ» 1,63 [1,56; 1,91] по сравнению с группой «КАНА» 2,85 [2,4; 3,4], $p=0,045$. Значимых отличий в концентрации кальция и фактора роста фибробластов-23 найдено не было. Уровень RANKL (пг/мл) в группе «ОЭ» составил 400,57 [389; 424], что было достоверно выше по сравнению с группой «КАНА» (300,3 [263; 330]), $p=0,045$. Достоверных различий в концентрациях остеопротегерина, остеокальцина и склеростина между группами получено не было. По результатам гистологического исследования процент костных балок к метаэпифизе и эпифизе, а также толщина костных балок в эпифизе в группах не отличались, что может быть объяснено небольшой длительностью эксперимента. Уровень гликемии при лечении КАНА был удовлетворительным. Корреляции между уровнем гликемии и параметрами костного обмена выявлено не было.

Выводы: Маркеры костного ремоделирования при СД 2 типа в условиях менопаузы не отличаются от таковых у животных без СД 2 типа. Вместе с тем, необходимо отметить высокий уровень RANKL на фоне как менопаузы, так и при моделировании СД 2 типа и менопаузы, который снижается при лечении КАНА. Также применение КАНА ассоциировано с повышением фосфора, что соотносится с механизмом действия препарата, но не приводит к последующему повышению ФРФ-23 в нашем эксперименте. Индукция СД 2 типа, независимо от лечения, значимо не влияет на показатели микроархитектоники костной ткани в краткосрочном эксперименте. Таким образом, в нашем исследовании не получено данных о негативном влиянии КАНА на костный обмен в условиях моделированного СД 2 типа и менопаузы.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИТАМИНА D И РАЗЛИЧНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ПАРАМЕТРОВ У БОЛЬНЫХ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА И ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Тополянская С.В.^{1,2}, Елисеева Т.А.², Санина А.И.², Турна О.И.², Романова М.А.², Вакуленко О.Н.²

¹ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет); Москва

²ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн (ГВВ) №3 Департамента здравоохранения г.Москвы»

Цель: Определить концентрацию витамина D в крови и проанализировать взаимосвязи данного витамина с различными клиническими и лабораторными параметрами у больных старческого возраста и долгожителей с ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материалы и методы. Данная работа представляла собой одномоментное («поперечное») исследование, проведенное на базе Госпиталя для ветеранов войн №3. В исследование было включено 155 больных (113 женщин и 42 мужчины) в возрасте от 76 до 97 лет (средний возраст $86,8 \pm 5,1$ лет), госпитализированных с диагнозом ИБС. Концентрация 25-гидроксикальциферола (25(OH)D) определялась методом иммунохемилюминесцентного анализа. Уровень 25(OH)D < 10 нг/мл расценивался как выраженный дефицит витамина D, 10-19 – дефицит, 20-29 – недостаточность, ≥ 30 нг/мл – норма.

Результаты. Средняя концентрация 25(OH)D составляла $14,7 \pm 10,9$ нг/мл с колебаниями от 1,48 до 80,0 нг/мл. Только у 6,5% больных уровень 25(OH)D был в норме, у 12,4% выявлялась недостаточность витамина D, у 43,1% – дефицит, у 37,9% – выраженный дефицит. Отмечена тенденция к более высокому уровню витамина D у мужчин (17,3 и 13,7 нг/мл соответственно; $p=0,06$). Зарегистрированы достоверные отрицательные корреляции между уровнем 25(OH)D и возрастом больных ($r=-0,19$, $p=0,01$). У долгожителей концентрация 25(OH)D была достоверно ниже, чем у пациентов моложе 90 лет (15,8 и 12,9 нг/мл соответственно; $p=0,004$). Выявлены значимые прямые взаимосвязи между уровнем 25(OH)D и индексом Бартела повседневной активности ($r=0,22$; $p=0,005$) и шкалой Лоутона инструментальной активности ($r=0,21$; $p=0,009$), а также мышечной силой ($r=0,25$; $p=0,009$).

Были обнаружены положительные корреляции между концентрациями 25(OH)D и мочевой кислоты в крови ($r=0,27$; $p=0,008$). У больных с гиперурикемией средний уровень 25(OH)D составил 17,7 нг/мл, а у больных с нормальной мочевой кислотой – 11,7 нг/мл ($p=0,007$). Выявлена достоверная прямая взаимосвязь между содержанием 25(OH)D и гемоглобином ($r=0,32$, $p=0,00007$). У больных с анемией средняя концентрация 25(OH)D составила 13,2 нг/мл, у больных с нормальным числом эритроцитов – 16,1 нг/мл ($p=0,0002$). Кроме того, выявлена отрицательная корреляция между 25(OH)D и уровнем интерлейкина-6 в крови ($r=-0,23$, $p=0,05$). Достоверной взаимосвязи между концентрацией 25(OH)D и показателями минеральной плотности костной ткани во всех отделах скелета обнаружено не было ($p=0,2-0,98$). Зарегистрированы обратные корреляции между уровнем 25(OH)D и значениями шкалы падений Морзе ($r=-0,31$, $p=0,001$). У больных с дефицитом 25(OH)D среднее значение шкалы падений Морзе составило 32,8 балла, у больных с тяжелым дефицитом – 46,5 балла ($p=0,0002$). Были выявлены прямые взаимосвязи между 25(OH)D и показателями теста рисования часов ($r=0,2$, $p=0,02$), обратные – со значениями шкалы депрессии ($r=-0,20$, $p=0,02$). Пациенты с инсультом в анамнезе имели тенденцию к снижению уровня 25(OH)D (12,6 и 15,1 нг/мл соответственно, $p=0,07$).

Заключение. Результаты исследования демонстрируют взаимосвязи между 25-ОН витамином D и различными клиническими и лабораторными параметрами у больных старческого возраста и долгожителей с ИБС.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОСТЕОПОРОЗА И АНЕМИИ У ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ

Тополянская С.В.^{1,2}, Елисеева Т.А.², Санина А.И.², Вакуленко О.Н.², Дворецкий Л.И.¹

¹ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова Министерства здравоохранения РФ (Сеченовский Университет), кафедра госпитальной терапии № 2;

²ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн (ГВВ) №3»; Москва

В последние годы накапливается все больше данных о взаимосвязи между состоянием костной ткани и эритропоэзом. Для интерпретации возможных взаимоотношений между анемией и снижением минеральной