

УДК 616.71-007.234-092.9 : 615.916'175

Сорокін Б.В.

ВПЛИВ НАДЛИШКОВОЇ КІЛЬКОСТІ ОКСИДУ АЗОТУ НА РОЗВИТОК ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГЛЮКОКОРТИКОЇДНОГО ОСТЕОПОРОЗУ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

У літературі наводиться суперечлива інформація щодо ефектів оксиду азоту (NO) на метаболізм, функціонування та структуру кісток. Відомо, що надлишкове утворення NO з екзогенних попередників істотно змінює спрямованість фізіологічних ефектів оксиду азоту, призводить до наслідків, які є важко прогнозованими, що виявлялося дослідниками за умов відтворення хронічної нітратної інтоксикації. Проте механізми дії надлишкової кількості NO на кісткову тканину з'ясовані недостатньо.

Метою роботи було вивчення змін патоморфологічних і біомеханічних показників різних відділів скелету (великогомілкової кістки, хребці) білих щурів при відтворенні експериментального остеопорозу за умов надлишкового утворення оксиду азоту із екзогенного попередника (модель хронічної інтоксикації нітратом натрію).

Експериментальний глюкокортикоїдний остеопороз (ОП) моделювали шляхом внутрішньом'язового введення щурам через добу (протягом 45 діб) 2,5% розчину гідрокортизону ацетату в дозі та 50 мг/кг маси тіла на тлі хронічної інтоксикації нітратом натрію (200 мг/кг маси тіла), починаючи з 16 доби до 30 доби інтоксикації.

Відтворення ОП на тлі хронічної інтоксикації нітратом натрію супроводжується морфофункціональними змінами в кістках, зниженням їх міцності, що підтверджується даними тензометричного дослідження. У щурів визначаються виражені зміни гістоструктури великогомілкової кістки: стоншування кісткових трабекул, спонгіозування кортикальної кістки, а також зростає число мікропереломів трабекул.

Кісткові перекладини, утворені тонковолокнистою тканиною, мають нерівні контури, багато з них розгалужені та сильно стоншені. Остеоцити, розташовані у кісткових порожнинах, мають різну форму, багато з них подовженої, овальної або кутастої форми. Ядра остеоцитів базофільні, хроматин щільний і на цьому тлі ядерця не визначаються. Цитоплазма клітин також має базофільний відтінок. Зустрічаються остеоцити на стадії руйнування, коли клітини слабо сприймають барвники, ядра таких клітин мають ознаки каріопікнозу, каріолізісу або каріорексису.

Досить великі ділянки кісткових перекладин позбавлені остеоцитів, зустрічаються ділянки кісткової тканини з базофільно вираженим остеомукоїдом, базофілія міжклітинної речовини розподіляється нерівномірно по ходу кісткових пластинок, також кісткові клітки розподіляються хаотично в кісткових порожнинах.

Частина остеоцитів розташовується поверхнево в кісткових попереках. Однак серед звапненої міжклітинної речовини зустрічаються невеликі ділянки кісткової тканини з ознаками деструкції, при цьому в центральній частині таких ділянок міжклітинна речовина слабо сприймає барвники, тому такі ділянки мають вигляд світлих островців. Клітинні елементи, розташовані в таких зонах, округлої або овальної форми, досягають досить великих розмірів. Ядро клітин ущільнено, хроматин щільний, цитоплазма слабо сприймає барвники, але виявляється чітко. Навколо деструктивно змінених остеоцитів розташовані остеоцити з базофільною цитоплазмою. Ядра таких клітин також базофільні. У розширених міжбалкових просторах визначаються фібробласти. Виявляється кальцифікація внутрішніх стінок судин та мікротромбози.

В губчастій кістковій тканині третього поперекового хребця відзначаються виражені деструктивні процеси, що супроводжуються зменшенням кількості остеоцитів, розширенням міжбалкових просторів, які заповнені волокнистою сполучною тканиною.

Таким чином, при відтворення ОП за умов надлишкового утворення оксиду азоту із екзогенного попередника (модель хронічної інтоксикації нітратом натрію) знижується міцність кісткової тканини, що створює умови для деформації та перелому кісток.

УДК: 611.637

Устенко Р.Л., Свинцицкая Н.Л.

ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ МИКРОАНАТОМИЧЕСКИХ СТРУКТУР ПРОСТАТЫ ЧЕЛОВЕКА

ВГУЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия», г. Полтава

Общезвестно, что в последние годы в большинстве стран всего мира наблюдается четкая тенденция роста как опухолевых, так и воспалительных заболеваний простаты человека. Тем не менее, многие аспекты ее внутреннего микроанатомического строения остаются до сих пор не известными, в частности не изучена трехмерная пространственная организация тубуло-альвеолярных совокупностей простаты человека в различных ее зонах и архитектоника экскреторных протоков.

Целью работы было изучение стереоморфологических особенностей железистых микроструктур простаты в различных ее зонах, а именно в периферической и центральной. Материалом для исследования стали образцы ткани простаты человека, которые соответствовали этим зонам (20 макропрепаратов). Трехмерное моделирова-

ние микроанатомических структур произведено методом пластической реконструкции на основании серийных парафиновых гистологических срезов.

В пределах периферической зоны тубуло-альвеолярные совокупности выглядят очень сложно, в основном за счет разнообразия форм и размеров концевых отделов, а также отсутствия четкой морфологической границы перехода от одного концевого отдела к протоку и от одного протока к другому. Концевые отделы выглядят по-разному: от простых расширений с одной полостью - до сложных образований с несколькими интраацинарными полостями различной формы. При этом сложность их люминального контура определяется складчатостью эпителиальной выстилки, которая выявляется вплоть до главных выводных протоков, и наличием инвагинаций стенки, содержащих в себе стромально-мышечные компоненты и микрососуды. Наружный же контур концевых отделов и проточков имеет правильную округлую форму. В большинстве тубуло-альвеолярных совокупностей складчатость эпителиальной выстилки хорошо выражена, при этом инвагинации стенки встречаются значительно реже. Как складки, так и инвагинации разнятся по высоте и могут перекрывать люминальный контур концевых отделов и проточков до 2/3 его диаметра. На трехмерных пластических реконструкциях интралюминальные инвагинации и высокие складки эпителия локализуются в разных плоскостях и именно поэтому на отдельных срезах могут выглядеть изолированными от своего основания. За счет наличия складок и инвагинаций люминальные контуры и просветы концевых отделов и проточков напоминают лабиринты узких щелей, содержащих в себе простатический секрет.

На основании изучения трехмерных пластических реконструкций тубуло-альвеолярных совокупностей периферической зоны простаты установлено отсутствие четких признаков, позволяющих выделить в них классический концевой и вставочный отделы, а также провести градицию экскреторных протоков. В целом, трубчато-альвеолярные компоненты больше напоминают «пазлы» с максимальной степенью прилегания друг к другу.

Выше изложенные микроанатомические особенности строения концевых отделов и протоков распространяются и на центральную зону. При этом как железы, так и протоки центральной зоны имеют значительно большие размеры в сравнении с таковыми в периферической зоне. Также обращает на себя внимание значительно большее количество и степень выраженности инвагинаций стенки концевых отделов, образующих своеобразные интралюминальные «гребни».

Таким образом, информация о пространственной организации лабиринта экскреторных протоков, форме концевых отделов в синтопическом единстве со звеньями кровеносного микроциркуляторного русла даст возможность описать механизмы секреции, депонирования и продвижения секрета по выводным протокам простаты.

УДК 616.314-089.843-085.42-092.9

Хассанзаде Н., Дорош Ю.И.

ОСОБЕННОСТИ ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА СТРОНЦИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

ВГУЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия», г.Полтава

Дентальная имплантация (ДИ) является прогрессивным способом замены отсутствующих зубов искусственными аналогами. Одним из определяющих факторов при ДИ является состояние костной ткани в месте введения имплантата. Для его улучшения могут быть использованы витамин D, препараты кальция и стронция, но информация, касающаяся действия стронция весьма ограничена. Цель работы – исследовать остеointegrацию зубных имплантатов у экспериментальных животных при введении стронция ранелата. Эксперименты выполнены на белых крысах-самках, у которых производили экстракцию нижнего моляра и немедленную ДИ, используя в качестве имплантатов стерильные титановые внутрикорневые штифты. Для фармакокоррекции применяли стронция ранелат (30 мг/кг) с 3-го по 21-ый день после имплантации. Затем животных выводили из эксперимента, кость нижней челюсти выделяли и подвергали рентгенологическому исследованию. На рентгенограммах нижней челюсти крыс после ДИ без фармакокоррекции усматривается инородное тело (имплантат) высокой плотности в лунке удаленного зуба. Окружающая костная ткань имеет признаки воспаления. Остеointegrация неполная. Губчатое вещество и кортикальная пластинка альвеолярного отростка без патологических изменений. После ДИ с введением стронция ранелата имплантат окружен достаточно плотной вторичной костной тканью. Отмечается отчетливая остеointegrация, но наблюдается гипертрофия кости альвеолярного отростка на уровне десны. Это свидетельствует, что стронция ранелат способен улучшать остеointegrацию зубных имплантатов у лабораторных животных, но улучшение сочетается с элементами гиперплазии костной ткани.