

Морфофункциональные показатели коленного сустава под влиянием гипотиреоза.

Эшанкулова Б.Д.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Миришарпов У. М.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент Узбекистан

Актуальность. Среди эндокринных заболеваний, в мире болезни щитовидной железы занимают самые высокие места по заболеваемости. В мире проводится ряд целевых научных исследований по изучению функциональной структуры щитовидной железы в зависимости от возраста и пола. В связи с этим необходимо изучение факторов, приводящих к развитию гипотиреоидного синдрома при патологии щитовидной железы, особенно состояния гипотиреоза во время беременности, негативного влияния гипотиреоза на развитие плода, в том числе риска возникновения серьезных патологических изменений. В опорно-двигательном аппарате изменения формы костно-связочной системы могут привести к тяжелой, потенциальной инвалидизации растущего организма. Дегенеративно-дистрофические изменения в этой области приобретают особое научное и практическое значение.

Цель. Она заключается в оценке морфологического роста и динамике развития элементов коленного сустава при экспериментальном гипотиреозе на этапах постнатального онтогенеза.

Материал и методы. Для эксперимента использовали 40 половозрелых белых лабораторных крыс-самок массой тела 200 ± 17 граммов. Крыс, отобранных для эксперимента держали в карантине в течение 40 дней и обеспечивали достаточным количеством еды и воды. Для определения количества тироидных гормонов брали кровь из хвостовой вены крыс-матери и детеныша и исследовали ее.

Крысят усыпляли путем декапитации на 7, 14, 21-30 и 45 сутки после рождения. Ткани для гистологического исследования брали из структур коленного сустава. Структуры коленного сустава фиксировали в 10% растворе формалина и готовили парафиновые блоки путем обезвоживания в спиртах различной остроты. Гистологические препараты, толщиной 5-8 мкм готовили из парафиновых блоков и окрашивали красителем гематоксилин-эозином. Для гистологических исследований элементы коленного сустава крыс (дистальный эпифиз бедренной кости, проксимальный эпифиз большой голени, мениски, суставная сумка, связки) отделяли и помещали в отдельные контейнеры для замораживания в 10% нейтральном формалиновом буфере. Образцы мягких тканей, выделенные от экспериментальных животных, сразу обрабатывали по стандарту. Сначала отсекали лишние деривативы в разделе. Необходимую для исследования суставную сумку в образце, связки, разрезали ножницами и исследовали на каждом сроке наблюдения, оценивали органометрические параметры сустава. Полученные фрагменты обезвоживали в спирте возрастающей концентрации и фиксировали в 10% нейтральном формалине.

Полученные результаты. Известно, что конгруэнтность сустава, его дифференциация в процессе онтогенеза зависят от всех элементов сустава и их гармоничного развития. Также в постнатальном онтогенезе оно улучшается в соответствии с увеличением силы нагрузки, приходящейся на сустав. В период наблюдения контрольной группы при морфологическом исследовании суставной поверхности коленного сустава крыс для гистологического исследования

внутренняя дифференцировка и нормальное формирование гиалинового хряща у контрольного животного соответствовали сроку наблюдения.

В этот период у животных группы сравнения выявлялась базофильность, распределенная симметрично по границе базального слоя суставной поверхности, а вышележащая оболочка сустава состояла из тонких волокнистых структур. На отдельных участках поверхности суставов наблюдалась толщина фиброзного слоя и упорядоченное распределение соединительнотканной структуры. У крыс контрольной группы камбиальный слой хондроцитов был достаточно толстым, наблюдалась ширина суставной щели.

У контрольных животных к 45-му дню в суставном хряще можно наблюдать значительные признаки дифференцировки. Изогенные группы круглых клеток, расположенные в гиалиновых стеблях, образовывали вертикальные столбики. Признаки развития, утолщения или совершенствования перихондриальных волокон свидетельствуют о том, что поверхности, образующие сустав, улучшаются в соответствии с возрастом.

Выводы. Гистологические изменения наблюдаются в хрящевой ткани поверхностей коленных суставов потомков, рожденных от беременных крыс с гипотиреозом, с неравномерным расположением дифференцировки хондроцитов в наружном, среднем и внутреннем слоях.

У потомства, рожденного от матерей с гипотиреозом, среди клеток синовиальной оболочки коленного сустава наблюдалось большее количество фибробластов, обнаруживалось наличие митотических клеток, увеличение накопления жировых клеток вблизи сосудов по ходу сосудов. Установлено отставание рельефа сухожилий от гистологического строения контрольных животных (соответствующего предыдущему периоду наблюдения).

На 7-й и 14-й дни наблюдения толщина гиалиновых зарослей, покрывающих костные поверхности коленного сустава, в опытной группе по сравнению с контрольной группой достоверно отличалась от значений сравнения ($p < 0,05$). На 21-е сутки наблюдения этот показатель составил $260 \pm 10,6$ мкм, а на 45-е сутки толщина гиалинового слоя составила $286 \pm 12,5$ мкм, что на 12% ниже контрольного показателя на тот момент.