

сивно снижаются в интервале от грудного возраста до подросткового возраста включительно. Напротив, доля внутридолькового компонента стромы желез у мальчиков 1 – 3 лет значительно увеличивается по сравнению с детьми грудного возраста. В течение первого и второго периодов детства величина этого параметра существенно не меняется и приобретает тенденцию к снижению лишь в конце пубертатного периода.

Таким образом, для гистогенеза бульбоуретральных желез в детском возрасте и в период полового созревания характерны прогрессивный рост паренхимы с одновременным перераспределением компонентов стромы в пользу её внутридолькового компартмента. Можно полагать, что выявленные тканевые соотношения играют определенную роль в регуляции процессов морфогенеза бульбоуретральных желез в детском и подростковом возрастах. Возможно, увеличение объема внутридольковой соединительной ткани, формирующей микроокружение для развивающегося эпителия бульбоуретральных желез, обеспечивает поддержание оптимального внутриоргана уровня дигидротестостерона, являющегося активным тканевым метаболитом циркулирующих андрогенов.

Мелатонинпродуцирующие тучные клетки слизистой оболочки десны в норме и при генерализованном пародонтите

Булкина Н. В., Лепилин А. В.

*Государственный медицинский университет,
Саратов*

Мелатонин представляет собой нейрогормон, который обладает широкими биологическими свойствами: угнетает обменные процессы в организме, замедляет пролиферацию и деление клеток, посредством механизма обратной связи резко усиливает синтез серотонина и эффекты парасимпатической части вегетативной нервной системы. В полости рта источником синтеза мелатонина являются тучные клетки.

Целью работы являлось изучение количественной плотности и функциональной активности мелатонинпродуцирующих тучных клеток десны в норме и при патологии тканей пародонта.

Под наблюдением находилось 50 больных. Все обследованные пациенты имели воспалительные заболевания пародонта (ВЗП), в частности хронический генерализованный пародонтит легкой, средней и тяжелой степени тяжести. Группу сравнения составили практически здоровые лица, имеющих интактный пародонт - 20 человек. Материал для гисто- и иммуногистохимического исследования получали при биопсии из слизистой оболочки маргинального края десны и десневых сосочков в процессе кюретажа пародонтальных карманов.

При иммуногистохимическом исследовании ТК полости рта у здоровых лиц контрольной группы обнаружены следующие морфометрические характеристики. Количественная плотность тучных клеток после окраски толуидиновым синим $8.7 \pm 0,3$ на 1 мм^2 , мелатонин-иммунопозитивных ТК = $4,1 \pm 0,4$ на 1 мм^2 .

При легкой форме пародонтита наблюдалось достоверное нарастание общей популяции ТК = $10,4 \pm 0,6$ на 1 мм^2 , также нарастали значения $T_{\text{кмел}} = 7,4 \pm 0,7$ на 1 мм^2 . У пациентов со средней и тяжелой степенью хронического генерализованного пародонтита отмечено дальнейшее нарастание анализируемых параметров - $T_{\text{кобщ}} = 19,4 \pm 1,1$ на 1 мм^2 ; ТК = $9,4 \pm 0,7$ на 1 мм^2 . Однако при пародонтите тяжелой степени отмечено снижение количественной плотности общей популяции $T_{\text{кобщ}} = 4,3 \pm 0,6$ на 1 мм^2 , а также уменьшение показателей $T_{\text{ксер}} = \text{TK} = 1,6 \pm 0,1$ на 1 мм^2 .

Таким образом, хронический пародонтит легкой, средней и тяжелой степени тяжести сопровождается изменениями количественной характеристики и функциональной активности тучных клеток пародонта, продуцирующих мелатонин, соответственно тяжести поражения пародонта.

Онтогенез центрального серого вещества среднего мозга

Васильев Ю.Г., Малков А.В., Лазарев В.Н.,
Берестов Д.С., Багаутдинов И.Р.,

Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, Ижевск

Одной из проблем морфологии является специализация морфологических исследований на одной из составляющих органных структур. Комплексные исследования сравнительно редки. В связи с этим целью настоящего исследования явился комплексный анализ морфологических изменений в одном из ядерных центров – центральном сером веществе среднего мозга.

Исследование проведено на 120-ти крысах 12, 15, 17, 19-ти суток внутриутробного развития, новорожденных, конца 1, 2-ой недели, 1-го, 3-х, 6-ти и 12-ти месяцев постнатального онтогенеза. Препараты окрашивали комплексом гистологических, импрегнационных методик.

В результате исследования было выяснено, что к 12-м суткам пренатального онтогенеза на уровне среднего мозгового пузыря имеются медулобласты. К 15-17-м суткам анатомическая закладка среднего мозга сохраняет слоистое строение. Область, анатомически соответствующая закладке центрального серого вещества среднего мозга, представлена скоплением тесно лежащих бластных клеток. В нервной трубке можно наблюдать активные процессы ангиогенеза в виде эндотелиальных “почек” и тяжей, что наиболее выражено на 17-19-ые сутки. При этом увеличение размеров нервной трубки уступает скорости формирования сосудистого русла, что сопровождается улучшением кровообращения в закладке. Центральное серое вещество новорожденной крысы представляет собой скопление равномерно распределенных мелких и небольшого количества средних нейронов. Соотношение условий трофического обеспечения между отдельными нейронами и ядром в целом значительно ниже по отношению зрелым особям (около 1,5 у новорожденных и 2,7 - в 6 месяцев), что указывает на относительно равномерный характер распределения кровеносных капилляров на данном сроке. Показатель взаимодействия астроцитов с одним ней-

роном существенно не отличается от взрослых, хотя длина отростков макроглии гораздо ниже. Центральное серое вещество среднего мозга крысы 1-ой недели постнатального онтогенеза характеризуется тем, что морфологические типы нейронов и их соотношение близки к таковому у новорожденных. Среди нейронов выявляются сравнительно небольшая популяция средноклеточных слабоветвленных клеток. Мелкоклеточные нейроны преобладают. Достоверно улучшается кровоснабжение отдельных нервных клеток в сравнении с новорожденными особями (вероятность ошибки $P < 0,05$). Это происходит за счет увеличения числа сосудов в центральном сером веществе в целом ($P < 0,01$) и, в меньшей степени, концентрации сосудов вблизи нейронов (соотношение показателя содержания сосудов в непосредственном окружении нейрона, в сравнении с ядром, составил 1,65, а у новорожденного 1,5). Если общие показатели кровоснабжения ядер достигают уровня зрелых особей, а по некоторым из них даже несколько превосходят их, то по васкуляризации собственно самих тел нервных клеток различия не достоверны в сравнении с 1-ым и 6-м месяцами постнатального развития. В течение 1-го месяца после рождения количественное представительство нейронов средних размеров постепенно возрастает, не достигая уровня половозрелых особей. Значительного развития достигает концентрация сосудов непосредственно в областях распределения нервных клеток, что выравнивает уровень морфометрических показателей микроциркуляторного русла с таковым в наиболее зрелой рассматриваемой популяции. По отношению к нервным клеткам возрастает содержание астроцитов, увеличивается длина и степень морфологического разнообразия их отростков, что приближает основные морфометрические показатели к половозрелым крысам. Таким образом, в рассматриваемом ядре основные показатели ансамблевой организации достигают достаточной степени зрелости к концу 1-го месяца после рождения.

Патоморфологические изменения в желудочно-кишечном тракте поросят при экспериментальном криптоспориозе в зависимости от степени инвазии

Васильева В. А., Борисова И. Н.

Мордовский государственный университет, Саранск

Влияние патогенного фактора в первые дни или недели жизни животного вызывает резкие структурно-функциональные отклонения желудочно-кишечного тракта. В частности у свиней развитие и строение кишечника завершается к шести-семи месячному возрасту. Следовательно, если с первого по шестой месяц жизни желудочно-кишечный тракт подвергается действию вирусного, бактериального, паразитарного фактора, то происходят необратимые изменения в структуре, которые отражаются в дальнейшей работе пищеварительного тракта, на росте, продуктивности животного.

Проблема влияния простейших семейства *Cryptosporidiidae* на морфологическое строение стенки кишечника и влияния различных доз заражения на

функцию пищеварительной системы поросят остается не раскрытой.

Для решения этих задач мы провели следующие исследования.

Материалом для исследования служили дно желудка, пилорический отдел желудка, 12-ти перстная кишка, тощая, подвздошная, слепая, ободочная и прямая кишки, взятые от 27 поросят при различных дозах заражения (200 тыс. и 400 тыс. ооцист на голову).

Анализ результатов наших исследований свидетельствует о серьезных отклонениях обменных процессов в организме поросят, что ведет к снижению естественной резистентности. Низкие защитные возможности организма, благоприятствуют заражению *Cryptosporidium parvum* сильной степени. При этом степень поражения разных кишок не одинакова. Более тяжелые изменения развиваются в дистальном участке тощей и в подвздошной кишке. Быстрому внедрению паразитов в микроворсинки кишечника может способствовать ослабление барьерных свойств желудочно-кишечного тракта.

Ответная реакция на паразит проявляется развитием слабых деструктивных изменений и атрофией ворсинок кишечника, а также реакцией из лимфоцитов, гистиоцитов и слабой эозинофильной инфильтрацией. Слабо выраженные симптомы болезни: угнетение, анорексия, жажда, частая дефекация, учащенное дыхание. Интенсивность инвазии до 39 ооцист в первой опытной группе дозой заражения 200 тыс. на голову, а 400 тыс. ооцист на голову до 20-ти. Чем больше доза заражения на голову, тем меньше интенсивность инвазии.

По мере развития болезни изменения наблюдались в различных отделах желудка, которое проявлялось узостью и сглаженностью желудочных ямок, разрыхлением и утолщением подслизистого слоя, инфильтрацией лимфоцитами, эритроцитами, гистиоцитами и плазматическими клетками.

В 12-ти перстной кишке слизистая складчатая, а в тощей утолщена, ворсинки покрыты призматическим кутикулярным эпителием. В просвете железистых крипт встречаются лимфоциты, гистиоциты и клетки слущенного эпителия.

Слизистая в подвздошной кишке представлена полиморфными, местами деформированными ворсинками, видны скопления ооцист *Cryptosporidium parvum* и различных стадий развития (шизонты, мерозоиты).

При дозе заражения 400 тыс. ооцист *Cryptosporidium parvum* на голову, желудочные ямки также были узкие и имелись признаки ослизнения апикальных частей.

В 12-ти перстной кишке слизистая была с полиморфными несколькими отечными ворсинками, глубокими железистыми криптами, в просвете отдельных крипт встречались единичные лимфоциты и клетки слущенного эпителия. В тощей кишке слизистая была покрыта призматическим эпителием с примесью бокаловидных клеток. В просвете подвздошной кишки местами виднелись ооцисты *Cryptosporidium parvum*.