

В зачатках клыков диаметр сосудов был несколько больше, чем в зачатках резцов.

В зачатках многокорневых зубов наиболее крупные сосуды также сосредоточены в основании зачатка. В самом зачатке в основном наблюдаются большое количество анастомозирующих между собой сосудов. Причем по периферии и ближе к слою одонтобластов превалировали сосуды 5-16 мкм, а в центре зачатков, наряду с мелкими капиллярами были сосуды 25-30 мкм. При изучении серийных срезов выявлена тенденция роста сосудов диаметром 18-25 мкм преимущественно по центральным осям бугров. Гистогенез твердых тканей, как описано в отечественной и иностранной литературе, начинался с верхушек бугров, распространяясь на межбугорное пространство (область будущей фиссуры) и к области шеечной петли.

Таким образом, принимая во внимание гипотезу формирования многокорневых зубов человека, выдвинутую в Красноярской государственной медицинской академии, на основании полученных данных можно предположить, что основные магистральные сосуды каждого из бугров у зачатков молочных моляров пролегают по средним линиям от верхушки к основанию зубного зачатка так, как если бы этот бугор был отдельным однокоренным зубом. На это также указывает то, что в области будущих фиссур сосуды более мелкого диаметра, чем в центральных зонах бугров, что хорошо заметно до начала минерализации тканей зуба.

#### **Особенности мембранного пищеварения некоторых карповых видов рыб**

Зайцев В.Ф., Волкова И.В.

*Астраханский государственный технический университет, Астрахань*

В последнее время отмечается усиление интереса к эволюционным и экологическим аспектам пищеварительной функции у рыб разных таксономических групп. Данная работа является попыткой анализа физиологии мембранного (пристеночного) пищеварения у некоторых карповых рыб, включая общие вопросы науки и трофологии, влияния факторов среды и состава пищи на пищеварительную активность, современные представления о различных характеристиках мембранного пищеварения.

Наиболее удобной и сравнительно доступной моделью для решения фундаментальных проблем биологии, в том числе проблемы адаптации, является пищеварительная система. Это связано с тем, что кишечник является центральным органом, который реализует не только процессы ферментативного гидролиза пищи, но и регулирование, а также поддержание гомеостаза внутренней среды организма, благодаря мощным кишечной, гормональной и транспортной системам (Груздков и др., 1986; Кузьмина, 1985а; Уголев, 1978, 1985; Уголев и др., 1986, 1989).

Благодаря применению сравнительно-физиологического подхода нам удалось более полно охарактеризовать закономерности гидролиза компонентов пищи и приблизиться к пониманию механизма

эволюционных и адаптивных перестроек пищеварительной системы при изменениях абиотических факторов среды обитания рыб. Большое внимание было уделено исследованию активности пищеварительных ферментов на всех этапах личиночного и малькового периодов некоторых видов карповых рыб. Развивая хронобиологические аспекты онтогенеза рыб, возможно прогнозировать биоритмический статус организма на разных этапах онтогенеза.

Современные технологии рыборазведения позволяют регулировать абиотические факторы среды, поэтому выдвигается новая задача - определение оптимальных значений этих факторов. В связи с тем, что мембранное пищеварение представляет собой совокупность процессов, обеспечивающих ферментативное расщепление биополимеров, сведения, полученные при исследовании этой проблемы, необходимы для решения ряда теоретических и прикладных проблем питания и пищеварения у рыб.

#### **Структурные особенности сумки фабрициуса цыплят кросса "родонит" в эксперименте**

Запровальная О.А., Исмагилова А.Ф., Шакирова Г.Р.

*Башкирский государственный аграрный университет, Уфа*

Целью данного исследования явилось изучение влияния нового комплексного производного пиримидинов - дипепиридинодиоксипропилметилурацила с левомицетином (ДППОМУ+Л) на сумку Фабрициуса цыплят.

Птицы находились на стандартном рационе кормления. Подопытные цыплята получали исследуемое соединение перорально в течение 7 дней в эффективных дозах (25 и 50 мг/кг) с учетом среднесуточного прироста. Материал для исследования брали на 30 и 37 дни жизни цыплят. Гистологические исследования проводили по общепринятой методике (окраска гематоксилином и эозином), ультраструктуру клеток определяли методом электронной микроскопии (JEM- 100S).

Наблюдаемые структурные особенности сумки Фабрициуса у цыплят опытных групп свидетельствуют об активации иммунной системы и замедлении инволюции органа, по сравнению с животными контрольной группы. Лимфоидные узелки более крупные, имеют полигональную форму в связи с плотным прилеганием друг к другу. Мозговой и корковый слой отличаются более плотной организацией. Часто встречается многорядное расположение лимфоидных узелков разнообразной формы. Прослойки соединительной ткани, отделяющие лимфоидные узелки друг от друга, тонкие. У цыплят контрольной группы слизистая оболочка более складчатая, чем у цыплят опытных групп и интенсивнее развит собственный слой рыхлой соединительной ткани. Лимфоидные узелки располагаются чаще в два ряда, мозговая зона выражена слабо.

При электронно-микроскопическом исследовании в изучаемых образцах ткани были обнаружены лимфобласты, большие, средние и малые лимфоциты, моноциты-макрофаги, плазматические и эпителиаль-

ные клетки, а также малодифференцированные клетки крови. Лимфоциты характеризуются крупным слабобазофильным ядром и нежным мелкозернистым хроматином, равномерно распределенным в карิโอплазме. Ядро часто содержит несколько небольших отчетливо контурирующих ядрышек. Цитоплазма базофильна, развит комплекс Гольджи, имеются прикрепленные рибосомы на эндоплазматическом ретикулеуме и свободные полисомы в цитоплазме. Среди лимфоцитов в бурсе преобладают большие и средние их формы, характеризующиеся наличием крупного базофильного ядра, со значительным количеством хроматина и наличием одного – двух крупных ядрышек. В цитоплазме развит эндоплазматический ретикулум, выявляются рибосомы, лизосомы. Малые лимфоциты имеют типичное строение. В бурсе цыплят опытных групп часто встречаются плазмодциты и плазмобласты, в цитоплазме которых множество свободных рибосом и полисом, хорошо развит гранулярный эндоплазматический ретикулум. В эпителиальных клетках бурсы цыплят наблюдаются изменения характеризующие гиперфункцию: повышенное количество органелл и включений. Хорошо развита гранулярная эндоплазматическая сеть, содержащая большое количество рибосом.

Наши морфологические исследования подтверждают стимулирующее влияние ДППОМУ+Л на гуморальное звено иммунитета. По своему химическому составу ДППОМУ+Л близок к природному пиримидиновому основанию урацилу, входящему в состав нуклеиновых кислот, что объясняет его способность, включаясь в обмен РНК и ДНК, повышать функциональную активность лимфоидных клеток и эпителия в сумке Фабрициуса. Кроме того, эти данные свидетельствуют о замедлении инволюции органа.

#### **Влияние гипотиреоза на становление и функционирование репродуктивной системы самок крыс**

С.Б. Косаревич\*, Т.Г. Боровая\*\*

\*ММА им. Сеченова, \*\*РГМУ, Москва

Гормоны щитовидной железы воздействуют на функционирование женской репродуктивной системы, при этом гипотиреоз вызывает нарушения фолликулогенеза.

Цель исследования: Изучение постнатального развития яичников крыс при гипофункции щитовидной железы. Гипотиреоз моделировался ежедневным утренним введением тиамазола, снижающего синтез тироксина в щитовидной железе, в дозе 30 мкг/100,0 массы животного. Сроки введения соответствовали периодам полового развития крыс (классификация Ojeda S., 1986). Контролем служили животные которым подкожно вводили 0,1 мл физиологического раствора.

Результаты исследования: При неонатально индуцированном гипотиреозе первоначально и наиболее глубоко поражен пул покоящихся фолликулов. В дальнейшем у 30- и 60-ти дневных животных данной группы на первый план выступала атрезия растущих и постных фолликулов.

При гипотиреозе, индуцированном на более позднем этапе онтогенеза, редукция пула покоящихся фолликулов была выражена в меньшей степени, преобладала атрезия растущих и полостных фолликулов. На начальных стадиях атрезии отмечалось снижение слоев гранулезы и уменьшение митотической активности ее клеток по сравнению с контролем. Активация атрезии приводила к перераспределению относительных площадей стромы и фолликулов, наблюдалась диффузная лютеинизация стромы. В яичниках крыс с гипотиреозом формировались кисты из полостных фолликулов. Морфо-функциональные изменения гонад носили стойкий характер и со временем не компенсировались.

В яичниках большинства половозрелых крыс с гипотиреозом желтые тела либо отсутствовали вовсе, либо их содержание было значительно ниже, чем в контроле. Это соответствует данным анализа вагинальных мазков, который показал, что у 100% крыс с гипотиреозом наблюдаются пролонгированные эстральные циклы, часто ановуляторные.

Выводы: Специфика морфологических изменений в яичниках крыс при моделировании гипотиреоза зависит от срока начала введения тиамазола.

#### **Морфологическая характеристика нервных клеток поясничных спинномозговых узлов человека у новорожденных**

Кравчук Е.И.

*Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово*

Данное исследование посвящено изучению поясничных спинномозговых узлов, входящих в состав важнейших дифференциальных систем организма. Материалом исследования послужили поясничные спинномозговые узлы, взятые на уровне поясничного утолщения от восьми новорожденных обоюбого пола. Материал фиксировался в 10% растворе нейтрального формалина. Горизонтальные серийные целлоидиновые срезы окрашивались гематоксилин – эозином, по ван Гизону и Маллори. Линейные размеры и объем тел нейроцитов вычисляли по формуле эллипсоида вращения. Полученные данные обрабатывали методами вариационной статистики. По результатам измерений строилась вариационная кривая, на основе которой выделяли 3 главные класса нервных клеток: крупные, средние, мелкие.

Нами установлено, что у новорожденных поясничные спинномозговые узлы имеют овально – вытянутую форму, ориентированы сагиттально и лежат в межпозвоноковых отверстиях позади вентрального корешка.

Тела нервных клеток в центре узла лежат группами, а по периферии образуют сплошной нервноклеточный валик. Плотность расположения нейроцитов составляет  $10789 \pm 391$  клеток в 1 мм<sup>3</sup>. Количество мелких клеток значительно преобладает и составляет 57,5% от общего числа клеток. Их линейные размеры колеблются от 16 до 41 мкм, а объем от 2579 до 1600 мкм<sup>3</sup>. Линейные размеры средних нейроцитов варьируют от 30 до 54 мкм, а объем от 17388 до 34104