

сутки) характеризуется относительной идентичностью. При сравнении с параметрами, полученными у крыс инфантильного возрастного периода, имеется стойкая тенденция к увеличению белоксинтезирующих структур в клетке на всех уровнях ворсинки.

В эпителиальном пласте наблюдается значительное количество клеток с начальной стадией деструктивных изменений внутриклеточных структур. Более выражена гофрированность микроворсинок. Между микроворсинками у функционально активных энтероцитов расположено большое количество секреторных везикул. В цитоплазме клетки, больше в верхней её части, присутствуют мелкие вакуоли. Липидные гранулы можно наблюдать в большей мере в апикальных эпителиоцитах, нередко они образуют липидные „конгломераты”. Визуально, можно говорить о „зернистости” цитоплазмы, из-за большого числа моно- и полирибосом. По кристалльно-ворсинковому градиенту при сравнении с таковым относительно предыдущих возрастных периодов количество полирибосом, содержащихся на 1 мкм<sup>2</sup> площади цитоплазмы увеличилось: от Н(14,6±0,21), С(17,8±0,72), В(13,6±0,24) до Н(20,0±0,01), С(18,2±0,49), В(15,6±0,24) соответственно (p<0,01). Комплекс Гольджи представлен умеренно расширенными межмембранными пространствами и небольшими вакуолями. Митохондрии вытянутой, овальной или нитевидной формы. Органеллы образуют межмитохондриальные и митохондриально-липидные контакты. Большинство митохондрий свободно от мембранных структур клетки. Цистерны цитоплазматического ретикулула расширены, с большим количеством „связанных” рибосом.

Таким образом, субмикроскопический анализ белоксинтезирующих структур абсорбтивных клеток слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки у животных содержащихся на липидно-доминирующем питании позволяет сделать вывод, что процессы внутриклеточного биосинтеза белка в энтероцитах протекают с большей интенсивностью в ювенильном периоде постнатального онтогенеза.

#### **СИСТЕМА «ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА» НА ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА**

Удочкина Л.А.

*Астраханская государственная  
медицинская академия,  
Астрахань*

Цель исследования: изучить состояние системы «щитовидная железа» человека на этапах онтогенеза.

Для гистологических исследований использовались щитовидные железы 205 людей обоего пола (107 мужчин и 98 женщин), полученные из прозектур и патолого-анатомических бюро г.Астрахани в период с 1999 по 2004гг. Железы фиксировали в 10% растворе формалина на фосфатном буфере и заливали в парафин по общепринятой методике. Срезы толщиной 5-7 мкм окрашивали гематоксилином-эозином и «азаном» по Гейденгайну. Определяли относительные объемы фолликулярного и интерфолликулярного эпителия, коллоида, сосудистого русла и стромы.

Информационная характеристика сложности и организации морфологической системы «щитовидная

железа» осуществлялась путем вычисления информационной (структурной) энтропии ( $H$ ), характеризующей состояние системы; максимальной энтропии ( $H_{max}$ ) как степени неопределенности системы; относительной «загруженности» системы информацией или относительной энтропии ( $h$ ) и коэффициента избыточности ( $R$ ) как меры надежности системы согласно рекомендациям Г.Г. Автандилова (1990), А.С. Леонтока (1996), И.Г. Герасимова (1998), В.А. Забродина (2004).

Информационный анализ системы «щитовидная железа» выявил самые высокие значения информационной энтропии у плодов и новорожденных детей (2,120 бит у плодов мужского пола и 2,154 бит у новорожденных мальчиков; 2,167 бит у плодов женского пола и 2,160 бит у новорожденных девочек). Если рассматривать энтропию как меру неопределенности ситуации и морфологической организации системы, то именно в этих периодах онтогенеза отмечается наибольшая нестабильность системы «щитовидная железа».

После рождения энтропия волнообразно снижается, достигая минимальных значений в первом периоде зрелого возраста (1,610 бит у мужчин и 1,573 бит у женщин), т.е. в период выполнения основной биологической функции человека – репродукции. Уже во втором периоде зрелого возраста (1,738 бит у мужчин и 1,730 бит у женщин), а дальше и в пожилом возрасте энтропия возрастает (1,863 бит у мужчин и 1,856 бит у женщин), отражая дестабилизацию системы «щитовидная железа» в ходе инволюции. Уменьшение энтропии в старческом периоде онтогенеза до 1,831 бит у мужчин и 1,831 бит у женщин может быть объяснено, естественной убылью субъектов с критическим уровнем энтропии в предыдущем периоде онтогенеза (Герасимов И.Г., 1996, 1998).

Динамика коэффициента относительной организации системы демонстрирует рост этого показателя от периода новорожденности, когда система является вероятностной, находясь в состоянии бифуркации, т.е. имеет большое разнообразие исходов, до первого периода зрелого возраста, когда система приближается к состоянию детерминированной. Такая динамика коэффициента относительной организации системы свидетельствует о повышении структурного запаса системы «щитовидная железа» в периоде от новорожденности до первого периода зрелого возраста. Во втором периоде зрелого и пожилом возрасте коэффициент надежности системы снижается, что является проявлением дезорганизации системы «щитовидная железа» в ходе инволюции.

#### **ИЗМЕНЕНИЯ ЯИЧКА ПОСЛЕ НАТЯЖНОЙ И НЕНАТЯЖНОЙ ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ**

Шептунов Ю.М., Внуков П.В.

*Липецкая областная клиническая больница,  
Липецк*

Паховое грыжесечение – это операция, которая выполняется в непосредственном контакте с семенным канатиком - сосудисто-нервным пучком яичка,