

нейроны гипоталамуса у взрослых животных находятся под моноаминергическим контролем, а в онтогенезе моноамины (МА) могут играть роль транскрипционных факторов, предполагается, что они участвуют в регуляции дифференцировки нейронов. Сравнение дифференцировки нейронов в условиях нормального метаболизма, дефицита или избытка МА на моделях *in vivo* и *in vitro* (антагонисты и агонисты МА, нокауты специфических генов) показало, что МА в определенные периоды онтогенеза ингибируют пролиферацию предшественников нейронов и экспрессию генов нейротропных пептидов, стимулируют миграцию нейронов и экспрессию ферментов синтеза дофамина. Влияние МА на дифференцирующиеся нейроны может быть кратковременным и долгосрочным — морфогенетическим. Таким образом, дифференцировка нейронов гипоталамуса — образование из предшественников, миграция и экспрессия генетической программы и специфического фенотипа — регулируется МА, играющими роль морфогенетических факторов.

*Удочкина Л.А., Санджиева С.С., Санджиев Э.А.*  
(г. Астрахань)

#### **СОСТЯНИЕ СИСТЕМЫ «ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА» У ЖЕНЩИН В ПРОЦЕССЕ СТАРЕНИЯ**

Щитовидная железа рассмотрена нами как открытая термодинамическая система (Анохин П.К., 1978.; Судаков К.В., 1996, 1997). Цель работы — изучить с использованием информационного анализа состояние системы «щитовидная железа» (СЩЖ) у женщин II периода зрелого, пожилого и старческого возраста. Изучена щитовидная железа 37 женщин в возрасте от 40 до 80 лет без признаков тиреоидной патологии. На препаратах, окрашенных гематоксилином—эозином, определяли относительные объемы фолликулярного и интерфолликулярного эпителия, коллоида, сосудистого русла и стромы. Информационная характеристика сложности и организации морфологической СЩЖ осуществлялась с учетом рекомендаций Г.Г. Автандилова (1990). Анализ показал, что информационная емкость СЩЖ составляет 2,32 бит. Структурная энтропия в исследуемом периоде онтогенеза возрастает с 1,57 бит у женщин II периода зрелого возраста до 1,73 бит у женщин старческого возраста, что отражает дестабилизацию СЩЖ в ходе инволюции. Динамика коэффициента относительной организации системы имеет обратное направление. У женщин II периода зрелого возраста он составил 0,26, а в старческом возрасте — 0,21, что свидетельствует о снижении структурного запаса системы. Таким образом, информационный анализ показал, что СЩЖ претерпевает существенные преобразования на этапах старения и имеет большую упорядоченность у женщин II периода зрелого возраста и меньшую — в пожилом и старческом возрасте. Во II периоде зрелого возраста СЩЖ имеет большой структурный запас, в ходе инволюции коэффициент надежности этой системы снижается.

*Ульянов А.Г.* (г. Воронеж)

#### **ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕМЕННИКОВ У БАРАНОВ РУССКОЙ ДЛИННОШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ**

Исследованы семенники 18 баранов в возрасте от 15 сут до 5 лет. Фрагменты органа фиксировали в насыщенном растворе сулемы с формалином (9:1), серийные парафиновые срезы окрашивали гематоксилином—эозином, использовали ШИК-реакцию и окраску тетраchrom—ШИК. Изучали распределение семенных канальцев (СК) в зависимости от уровня дифференцировки сперматогенного эпителия. У каждого животного определяли не менее 100 СК. Нами выделено 5 типов СК. Сустентоциты (клетки Сертоли) и сперматогонии выявляются во всех типах СК. В СК 1-го типа присутствует один тип сперматогенных клеток — сперматогонии. В СК 2-го типа появляются ранние сперматоциты I порядка. В СК 3-го типа добавляются поздние сперматоциты, в СК 4-го типа — ранние (круглые) сперматиды, в СК 5-го типа присутствуют все сперматогенные клетки, включая поздние (грушевидные) сперматиды и спермии. К ранним сперматоцитам относили прелептотенные, лептотенные и зиготенные сперматоциты, к поздним — пахитенные и диплотенные. Семенники у баранов в возрасте 15 сут характеризуются преобладанием СК 1-го типа (90,1%). В небольшом количестве (9,9%) присутствуют СК 2-го типа. У животных в возрасте 6 мес отмечается увеличение численности СК 2-го и 3-го типов (29,4% и 11,0%), СК 5-го типа отсутствуют. У 10-месячных баранов появляются СК 5-го типа (38,4%), значительно уменьшается численность СК 1-го типа (6,2%). У баранов старшего возраста (32 мес), сперматогенез отличается максимальным уровнем (СК 4-го и 5-го типов составляют 71,5%). У 5-летних баранов наблюдается снижение сперматогенной активности семенника (количество СК 5-го типа уменьшается до 46,2%).

*Ульянов В.Ю., Карякина Е.В., Коноченко Е.А.* (г. Саратов)

#### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ЛЕГОЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ**

Целью исследования явилась сравнительная оценка динамики клеточного состава бронхоальвеолярной лаважной жидкости (БАЛЖ) и мазков-отпечатков со слизистой оболочки трахеобронхального дерева (ТБД) при легочных осложнениях травмы позвоночника. Объектом исследования явились 50 цитологических препаратов, полученных при фибробронхоскопии от 10 пациентов в возрасте от 17 до 65 лет, имеющих легочные осложнения, подтвержденные клинически и рентгенологически. В мазках из осадка БАЛЖ и в мазках с участка слизистой оболочки ТБД (окраска Лейкоцид 200) исследовали динамику выраженности воспаления на 1-е, 4-е, 14-е и 30-е сутки с момента травмы по количеству палочкоядерных (ПЯ), сегментоядерных (СЯ) лейкоцитов и клеток плоского эпителия (ПЭ). В 40 препаратах от 8 пациентов количество СЯ и ПЯ