

от базальной мембраны с созданием контакта клеток новой генерации канальцев с подлежащей соединительной тканью и источниками трофики. Таким образом, включение в процесс регенерации в имплантатах стволовых клеток создает условия восстановления эпителия в пересаженных почечных канальцах, формирования провизорных структур по типу мезонефральных, определяющих механизм формирования дифференцированных отделов нефрона метанефроса в имплантатах.

Парамонова Н. М., Деркач К. В., Чистякова О. В., Сухов И. Б., Шпаков А. О. (Санкт-Петербург, Россия)

**УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ
ГЕМАТОЭНЦЕФАЛИЧЕСКОГО БАРЬЕРА
В КОРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС
С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

Paramonova N. M., Derkach K. V., Chistyakova O. V., Sukhov I. B., Shpakov A. O. (St. Petersburg, Russia)

ULTRASTRUCTURAL CHANGES IN THE BLOOD-BRAIN BARRIER IN THE CEREBRAL CORTEX OF RATS WITH METABOLIC SYNDROME

Метаболический синдром (МС) — совокупность факторов риска дислипидемии, ожирения, диабета, в основе которой лежит врожденная или приобретенная инсулинорезистентность (ИР). В патогенез МС вовлечена и центральная нервная система (ЦНС), где он является триггером диабетических ретино- и нейропатии, болезни Альцгеймера. Инсулин поступает в ЦНС через ГЭБ, который в условиях ИР, возможно, становится первой мишенью деструкции мозга. С целью изучения этого процесса в неокортексе с помощью электронной микроскопии оценивали состояние ГЭБ у 10 крыс с моделью МС. По результатам ультраструктурного анализа подопытную группу разделили на 2 — с тотальной констрикцией капилляров (КП) и преимущественной дилатацией сосудов (ДС) коры. КП сопровождалась выраженным отеком периваскулярной глии с фиброзом со стороны базальной мембраны, имеющей локальные вздутия. Гипертрофированный эндотелий еще больше сокращал просвет капилляров, что приводило к гибели нейронов вследствие гипоксии. У животных с ДС наблюдали растяжения капилляров с истончением сосудистой стенки, что повышало проницаемость ГЭБ, и в сочетании с ишемизированием окружающей ткани, также приводило к нейропатии. Известно, что инсулин оказывает вазодилататорное действие, опосредуемое эндотелиальным оксидом азота. Способность инсулина индуцировать вазодилатацию снижается при развитии ИР и диабете. По-видимому, наблюдаемое различие в реакции сосудов при формировании МС детерминировано индивидуальной ИР.

Парамонова Н. М., Гаврилов Г. В., Сви́стов Д. В., Протасов О. В., Донец Д. А., Шпаков А. О. (Санкт-Петербург, Россия)

**ДЕСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИЕЛИНОВЫХ
ВОЛОКОН СУБКОРТИКАЛЬНОЙ ЗОНЫ
ГОЛОВНОГО МОЗГА ЛЮДЕЙ
С НОРМОТЕНЗИВНОЙ ГИДРОЦЕФАЛИЕЙ**

Paramonova N. M., Gavrilov G. V., Stanishevskiy A. V., Protasov O. V., Shpakov A. O. (St. Petersburg, Russia)

**DESTRUCTIVE CHANGES IN MYELIN FIBERS
OF THE SUBCORTICAL BRAIN ZONE OF PATIENTS
WITH NORMOTENSIVE HYDROCEPHALUS**

Значительное число неврологических заболеваний возникает из-за микроскопических изменений белого вещества головного мозга, в основе чего лежат повреждения миелиновых волокон (МВ). Гидроцефалия, вызванная взаимодействием генетически обусловленных причин и факторов внешней среды, приводит к постоянной компрессии структур головного мозга, неизбежно вызывая гипоксию, что может приводить к вторичному повреждению различных структур мозга, в том числе миелиновых оболочек (МО). Электронномикроскопически исследовали биоптаты, полученные в ходе вентрикулошунтирующей операции от 6 больных с гидроцефалией, с целью анализа проводящей системы субкортикальной зоны головного мозга. Ультраструктурные изменения заключались в многочисленных и разнообразных нарушениях МО и изолированных ею аксонов. Осевые цилиндры МВ чаще всего имели дезорганизацию цитоскелета и умеренные периаксональные отеки. У $2/3$ всех МВ отмечали нарушения структуры ламелл: наблюдали разволокнение и расслоение МО, волокна с гипермиелинизацией ламелл преобладали над демиелинизированными аксонами, не редко миелин был подвержен зернистому и везикулярному распаду. Изменения МО коррелировали с деструкцией олигодендроцитов. По результатам исследования уточнена классификация возможных вариантов изменения МВ.

Параскун А. А., Виноградов С. Ю., Штойко М. А., Чериков В. С. (г. Иваново, Россия)

**ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДНК В ТИРОЦИТАХ КРЫС
В РАННИЕ СРОКИ БЕРЕМЕННОСТИ**

Paraskun A. A., Vinogradov S. Yu., Shtoiiko M. A., Chirikov V. S. (Ivanovo, Russia)

CHANGES OF DNA CONTENT IN THE THYROCYTES IN RATS IN EARLY PREGNANCY

Беременность — один из критических периодов онтогенеза, в котором щитовидная железа, как регулятор основного обмена, перестраивает свой структурно-функциональный статус. Целью настоящего исследования явилось изуче-