

ции и заселения в постоянные ниши. Нами отмечено, что в конце эмбрионального периода клетки с рецепторами на хромогранин А выявляются в ворсинках, затем в плодном периоде с 10-й недели их количество нарастает в криптах, а в конце плодного периода они идентифицируются в большом количестве в криптах и бруннеровых железах двенадцатиперстной кишки. Полученные данные впервые демонстрируют динамику экспрессии хромогранин А-позитивных клеток в структуре ПТ в периоды дифференцировки и специализации энтероцитов в пренатальном периоде развития человека.

Рева И. В. (г. Владивосток, Россия)

ВАСКУЛО- И ANGIOГЕНЕЗ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ЧЕЛОВЕКА В ПРЕНАТАЛЬНОМ ONTOГЕНЕЗЕ

Reva I. V. (Vladivostok, Russia)

VASCULO- AND ANGIOGENESIS IN THE HUMAN GASTROINTESTINAL TRACT IN PRENATAL ONTOGENESIS

Цель исследования — изучение особенностей васкуло- и ангиогенеза формирующейся стенки пищеварительного тракта (ПТ) человека в пренатальный период онтогенеза. Работа выполнена на материале 97 эмбрионов и плодов человека в возрасте с 3-й по 40-ю неделю пренатального развития, полученных при прерываниях беременности по социальным показаниям и внематочных беременностях до 8 нед. Выявление локализации клеток, экспрессирующих CD34, VEGF165a и VEGF165b, показало, что в предшествующий васкулогенезу период развития мезенхимы, на 3–4-й неделе CD34-позитивные мезенхимоциты в теле эмбриона идентифицируются вокруг кишечной трубки, образуя цепочку из мелких скоплений клеток на вентральной стороне эмбриона человека. При изменении рельефа поверхности внутренней стенки формирующегося ПТ клетки, экспрессирующие CD34, выявляются до апикальных отделов ворсинок. VEGF 165a выявляется исключительно на периферии эмбриона в утолщениях эктодермы на головном и каудальном концах тела, а также в эктодерме, покрывающей сомиты мезодермы. Высокая активность VEGF165b при васкуляризации в стенке ПТ эмбрионов и плодов свидетельствует об активной индукторной роли эпителия в васкуляризации стенки ПТ, когда кровеносные сосуды микроциркуляторного русла кишечника достигают периферии ворсинок. Наши результаты свидетельствуют о более ранней дифференцировке мезенхимы, участвующей в васкулогенезе, чем принято считать, на этапе закладки органов эмбриона. Анализ особенностей распределения клеток, экспрессирующих VEGF в теле эмбриона, показал, что локализация VEGF-позитивных участков в раннем эмбриогенезе полностью совпадает с распределением белков Pax1, которые важны для раннего развития эмбриона при определении спецификации тканей. Солокализация белков Pax1 и VEGF дополняет представления о механизмах индукции дифференцировки тканей и васкулогенезе для их адекватного трофического обеспечения.

Рева И. В. (г. Владивосток, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ CD68 И CD163 В РАЗВИТИИ СТРУКТУР ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ЧЕЛОВЕКА В ПРЕНАТАЛЬНОМ ONTOГЕНЕЗЕ

Reva I. V. (Vladivostok, Russia)

CHARACTERISTIC OF THE EXPRESSION OF CD68 AND CD163 IN THE DEVELOPMENT OF HUMAN GASTROINTESTINAL STRUCTURES IN PRENATAL ONTOGENESIS

Цель исследования: поиск источников цитокиновых сигнальных механизмов, не менее важных, чем Wnt, BMP и FGF, влияющих на рост и развитие пищеварительного тракта (ПТ). При изучении материала 97 эмбрионов и плодов человека иммуногистохимическим методом на выявление локализации CD163 и CD68 установлена ранняя дифференцировка мезенхимы, опровергающая концепцию задержки изменений мезенхимоцитов, происходящих под индуцирующим влиянием эпителия. Установлено, что с конца 3-й и в начале 4-й недели развития эмбриона в мезенхиме по всему телу эмбриона выявляются клетки, экспрессирующие CD163, что является свидетельством ранней фагоцитарной активности мезенхимоцитов, а также и способности мезенхимы секретировать цитокиновые сигнальные молекулы, как фактор роста и специализации эндотелия VEGF. Количество клеток с экспрессией CD163 нарастает с конца 4-й недели эмбриогенеза, наибольшее количество выявляется на вентральной поверхности вблизи пищеварительной трубки, в мезенхиме, окружающей энтодерму. В плодный период развития человека в стенке ПТ во всех слоях идентифицируются клетки с меткой CD163, но наибольшее их количество располагается в эпителиальных пластинках формирующейся слизистой оболочки ПТ. Экспрессия CD68-положительных клеток, соответствующих дендритным антиген-представляющим, в ранние сроки нами не идентифицирована. CD68-позитивные клетки выявляются в просвете кровеносных сосудов в структуре ПТ на всем его протяжении от пищевода до каудальных отделов толстой кишки с 12-й недели плодного периода. В регуляции дифференцировки большей части мезенхимоцитов, не экспрессирующих CD163, в соединительную и мышечную ткань участвуют местные фагоциты мезенхимного происхождения, а позже лейкоцитарные CD68-позитивные мигранты из печени развивающегося организма плода человека.

Рева И. В. (г. Владивосток, Россия)

ВЗАИМНАЯ ИНДУКЦИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ СТРУКТУР НЕРВНОЙ И МЫШЕЧНОЙ ЭНТЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ПРЕНАТАЛЬНОМ ONTOГЕНЕЗЕ ЧЕЛОВЕКА

Reva I. V. (Vladivostok, Russia)

MUTUAL INDUCTION OF THE DIFFERENTIATION OF THE STRUCTURES OF THE NERVOUS AND MUSCULAR ENTERIC SYSTEMS IN PRENATAL HUMAN ONTOGENESIS

Целью исследования явилось изучение особенностей межклеточных взаимодействий в условиях формирования мышечной и нервной системы пищеварительного тракта (ПТ) человека в пренатальном онто-