

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ЧЕЛОВЕКА. ВВЕДЕНИЕ В АНАТОМИЮ ЧЕЛОВЕКА

Петренко В.М.

*Международный морфологический центр,
Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Организм человека состоит из множества различных клеток, которые образуют ткани четырех видов – эпителиальные, соединительные, мышечные и нервные. Органы – это различные сочетания указанных тканей, причем соединительные ткани объединяют ткани в органы, а органы – в целое тело человека. По этой причине все ткани можно подразделить на рабочие (определяют особенности строения и функционирования органа) и соединительные. Взаимосвязи органов осуществляются также путем проникновения части из них в другие и в «материнские» органы (нервы и сосуды). Рабочие ткани являются производными прежде всего эпителиоидных пластов зародышевых листков, а соединительные ткани – мезенхимы. Она образуется в раннем эмбриогенезе путем выселения части клеток из всех зародышевых листков, но большей частью – из мезодермы. Мезенхима объединяет зародышевые листки и их первичные производные в тело эмбриона на этапах поздней гаструляции и нотогенеза, а также образования сомитов. Органогенез состоит в комбинировании дифференцирующихся рабочих и соединительных тканей. Закладка органа обычно начинается с образования эпителиального зачатка, вокруг которого мезенхима и подрастающие сосуды и нервы формируют дефинитивные оболочки трубчатого органа. Более сложные взаимоотношения складываются в паренхиматозных органах: ветви эпителиального зачатка (паренхима) врастают в подлежащую мезенхиму (строму). Строма или эквивалентные ей оболочки полого органа включают нервы, сосуды, мышечные и другие структуры, выполняют такие функции, как опорная, двигательная, защитная, трофическая. В качестве рабочей, органобразующей ткани может выступать не только эпителий (в т.ч. нейроэпителий), но и, например, кроветворная ткань – комплекс ретикулярной ткани с клетками крови, которые обычно рассматриваются как производные мезенхимы. Однако следует помнить, что:

1) мезенхима – это не ткань, а совокупность полипотентных клеток разного происхождения (Кнорре А.Г., 1971);

2) ангиобласт как главный источник развития сердца, первых сосудов и клеток крови в теле эмбриона возникает в эпибласте, из него клетки ангиобласта мигрируют в первичную полосу и, затем, в мезодерму, а из нее – в мезенхиму, в т.ч. около передних кишечных ворот.

Общий план устройства тела человека определяется уже в эмбриогенезе, у плодов происходит «созревание» тканей и всего организма в целом.

50 ЛЕТ АЛЬФА-ФЕТОПРОТЕИНУ КАК БИОМАРКЕРУ ПЛОДНОГО ПЕРИОДА, ЕГО ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Терентьев А.С., Терентьев А.А.

*Российский государственный медицинский
университет, кафедра биохимии, Москва,
e-mail: aaterent@inbox.ru*

В 1961 году Мюральт и Руле путем иммунизации животных сывороткой крови плода человека с последующей специфической абсорбцией полученных антисывороток плазмой взрослых людей (доноров) методом иммуноэлектрофореза выявили в сыворотках плода человека антигенно обособленный альфа₁-глобулин и показали отсутствие этого антигена в сыворотках крови взрослых людей. Впоследствии этот альфа₁-глобулин получил название – альфа-фетопротеин. Мы полагаем, что 1961 год можно считать годом рождения АФП как биомаркера плодного периода.

Если вспомнить предысторию поиска эмбриональных антигенов, то первые удачные попытки выявить что-то специфическое в экстрактах и биологических жидкостях плода человека и животных, отличное от взрослых особей, предпринял еще в 30-х годах XX века Безредко с применением определенных модификаций метода анафилактики на морских свинках, предшественника знаменитой анафилактики с десенсибилизацией, с помощью которой Л.А. Зильбер в 1949 году выявил антигенные различия опухолевых и нормальных тканей. В 1944 году у плода коровы методом ультрацентрифугирования Педерсен открыл фетуин, который лет 20-30 считался эмбриональным белком, но впоследствии в значительных концентрациях был найден и у взрослых особей, гомолог фетуина присутствует и в сыворотках взрослых людей.

В 1956 году А.Е. Гурвич и Н.Т. Корсаевская, применив электрофорез-преципитатный метод исследования, показали наличие в сыворотке крови плодов крысы белков, отличных от белков сыворотки крови взрослых особей. Но это все было результатом поисков, предшествующих обнаружению АФП. В том же 1956 году Бергstrand и Кзар, используя усовершенствованный метод электрофореза на бумаге с применением новейшего по тем временам ТРИС-буфера, выявили в сыворотке крови плода человека дополнительную, следующую сразу за альбумином, фракцию альфа₁-глобулинов, которая как впоследствии оказалось и представляла собой АФП. В 50-х и начале 60-х годов прошлого века работами О.Е. Вязова и сотрудников методами реакции связывания комплемента и кольцепреципитации также были выявлены определенные антигенные различия между сыворотками взрослых животных и их эмбрионов. Следует заметить, что все эти годы характеризовались