

Морфология тимуса человека в детские возрастные периоды

Ерофеева Л.М.

ГУ Научно-исследовательский институт морфологии человека РАМН, Москва

Одной из важных задач современной морфологии является определение нормативов нормально функционирующей иммунной системы. В этой связи актуальными являются исследования клеточного состава органов иммунной системы и в первую очередь ее центрального органа - тимуса. Исследование показало, что для каждой структурно-функциональной зоны тимуса (подкапсулярная зона, глубокие слои коры и мозговое вещество) характерны определенные соотношения клеток, которые меняются с возрастом. Так, у новорожденных в подкапсулярной зоне тимуса наиболее многочисленной клеточной формой являются малые лимфоциты (28,15±7,42%). Количество средних лимфоцитов в 1,6 раза меньше. При достаточно высоком процентном содержании малодифференцированных форм клеток (бластов – 1,26±0,59% и больших лимфоцитов – 2,43±0,77%) наблюдается низкий уровень митотической активности клеток (0,31±0,28%). Наряду с этим выявляется высокое содержание разрушенных клеток (30,09±8,99%) и макрофагов (1,27±0,35). По нашим данным, в последующих возрастных периодах происходит накопление числа малых лимфоцитов, достигая своего максимума в I детском возрасте (79,01±1,42%). Во II детстве количество малых лимфоцитов уменьшается, но остается вдвое выше (55,04±4,75%), чем у новорожденных. Выявлено увеличение числа митотически делящихся клеток в грудном возрасте в 7 раз, по сравнению с новорожденными, и в 10 раз – в раннем детстве. К периоду I детства митотическая активность снижается почти вдвое, по сравнению с грудным возрастом, и остается на этом уровне во II детском возрасте. В грудном возрасте наблюдается значительное уменьшение количества деструктивно измененных клеток, по сравнению с периодом новорожденности. В дальнейшем у здоровых детей уровень деструктивных процессов в подкапсулярной зоне тимуса практически не меняется и составляет порядка 3-4%. Клеточный состав глубоких слоев коркового вещества претерпевает наиболее существенные изменения в грудном возрасте. Увеличивается число малых лимфоцитов (почти вдвое), по сравнению с периодом новорожденности, при уменьшении процентного содержания средних лимфоцитов и значительном возрастании митотической активности клеток. Доля митотически делящихся клеток увеличивается в 10 раз, по сравнению с периодом новорожденности (0,13±0,08% и 1,07±0,29% соответственно). В грудном возрасте почти в 5 раз уменьшается процентное содержание деструктивно измененных клеток, по сравнению с периодом новорожденности. В дальнейшем, вплоть до II детского возраста, колебания процентного содержания клеток в глубоких слоях коры тимуса мало значительны. Во II детстве достоверно уменьшается количество митотически делящихся клеток (с 1,38±0,17% - в первом детстве до 0,37±0,22% - во II детстве) и возрастает содержание деструкций (с 3,59±0,71% - в I

детстве до 6,0±0,25% - во II детстве). Клеточный состав мозгового вещества тимуса человека от новорожденности до II детского возраста практически не меняется. Количество больших лимфоцитов колеблется от 2% до 3% в разные возрастные периоды. Отмечено накопление числа малых лимфоцитов в грудном возрасте. В последующих возрастных периодах процентное содержание этих клеток существенно не меняется и составляет порядка 50% от общего числа клеток мозгового вещества. Во II детском возрасте отмечено достоверное увеличение процентного содержания больших лимфоцитов (до 3,52±1,36%), бластов (до 1,23±0,61%) и митотически делящихся клеток (до 1,06±0,71%). Вдвое уменьшается, по сравнению с I детским возрастом, количество разрушенных клеток. Таким образом, исследования показали, что динамика клеточного состава тимуса человека в период от новорожденности до II детства сводится к усилению митотической активности клеток в подкапсулярной и глубокой зонах коркового вещества и накоплению числа малых лимфоцитов практически во всех функциональных зонах тимуса, а также заметному снижению уровня деструктивных процессов. Во II детском возрасте впервые отмечены некоторые признаки возрастной инволюции тимуса.

Особенности формирования кровоснабжения зубов человека

Жуков Е.Л.

Красноярская государственная медицинская академия, г. Красноярск

Изучение закономерностей исторического развития с современных позиций немыслимо без изучения особенностей индивидуального развития (Матвеев Б.С., 1951). Целесообразно считать, что формирование кровоснабжения в зачатках зубов эмбрионов человека в процессе онтогенеза, несомненно, отражает некоторые принципы филогенетического формирования многокорневых зубов.

Исходя из этого, была изучена особенность формирования сосудистого русла в зачатках одно- и многокорневых молочных зубов эмбрионов человека в периоде дифференцировки и начале периода гистогенеза твердых тканей зуба. Для этого препарировали зубные зачатки верхних и нижних челюстей эмбрионов 100-195 мм теменно-копчиковой длины, что соответствует 13,5-21 неделям внутриутробного развития. Затем подвергали зачатки гистологическому исследованию с окраской их гематоксилин-эозином и пикрофуксином по Ван Гизону.

У зачатков однокорневых зубов наиболее крупные сосуды сосредоточены в основании зачатка и в начале периода гистогенеза уже достигают 39-45,6 мкм в диаметре. Наиболее интенсивный рост сосудов происходит по оси, проведенной через вершину зачатка к середине основания зачатка, причем растут сосуды от основания вверх, отдавая на периферические зоны зубов более мелкие веточки сосудов, диаметром 5-10 мкм. По центральной оси преимущественно сосредоточены сосуды диаметром 12,5-28 мкм.