**Вилочковая железа (тимус)**

"Законы природы безжалостно рациональны".

Г. Ратнер

Вилочковую железу еще называют тимусом или зобной железой. Она, как и костный мозг, является центральным органом иммуногенеза (формирование иммунитета). Тимус распологается непосредственно за грудиной и состоит из двух долей (правой и левой), соединенных рыхлой клетчаткой. Тимус формируется раньше других органов иммунной системы, масса его у новорожденных 13 г., наибольшую массу - около 30 г - тимус имеет у детей 6-15 лет.

Затем он претерпевает обратное развитие (возрастная инволюция) и у взрослых почти полностью замещается жировой клетчаткой (у людей старше 50 лет жировая ткань составляет 90% от общей массы тимуса (в среднем 13-15 гр.)). С деятельностью тимуса связан период наиболее интенсивного роста организма. В тимусе находятся малые лимфоциты (тимоциты). Определяющая роль тимуса в формировании иммунной системы стала ясна из опытов, проведенных австралийским ученым Д. Миллером в 1961 г.

Он установил, что удаление тимуса у новорожденных мышей приводит к снижению выработки антител и увеличению продолжительности жизни пересаженной ткани. Эти факты указывали на то, что тимус принимает участие в двух формах иммунного ответа: в реакциях гуморального типа - выработке антител и в реакциях клеточного типа - отторжении (отмирании) пересаженной чужеродной ткани (трансплантата), которые происходят при участии разных классов лимфоцитов. За выработку антител ответственны так называемые В-лимфоциты, за реакции отторжения трансплантата - Т-лимфоциты. Т- и В-лимфоциты образуются путем различных превращений стволовых клеток костного мозга.

Проникая из него в тимус, стволовая клетка превращается под влиянием гормонов этого органа сначала в так называемый тимоцит, а затем, попадая в селезенку или лимфатические узлы, - в иммунологически активный Т-лимфоцит. Превращение стволовой клетки в В-лимфоцит происходит, по-видимому, в костном мозге. В вилочковой железе наряду с образованием из стволовых клеток костного мозга Т-лимфоцитов продуцируются гормональные факторы - тимозин и тимопоэтин.

Гормоны, обеспечивающие дифференцировку (различность) Т-лимфоцитов и играющие определенную роль в клеточных иммунных реакциях. Имеются также сведения, что гормоны обеспечивают синтез (построение) некоторых клеточных рецепторов.

**Нечто интересное**

Развитие тимуса у плода на 6-ой недели беременности. Образовался важнейший орган иммунной системы - вилочковая железа (тимус). Она имеет размеры большие, чем все эндокринные железы, вместе взятые. Ее роль на этот момент не выяснена досконально, однако можно с уверенностью утверждать чрезвычайную важность тимуса для развития плода: по-видимому, вилочковая железа сама осуществляет иммунологический надзор за развивающимися клетками ребенка или же принимает в этом процессе активное участие.

**Список литературы**

В.М. Сидельникова, д.м.н. профессор. Вилочковая железа (тимус).