**Часть первая**

Огромный вклад в развитие иммунологии, принадлежащий Илье Ильичу Мечникову раскрывает в своей книге «Иммунитет «за» и «против» Е. В. Грунтенко вышедшей в издательстве «Знание» Москва 1982 год.

«Инфекция есть борьба между двумя организмами» - это выражение принадлежит Илье Ильичу Мечникову. В борьбе участвуют: с одной стороны, макроорганизм, с другой – микроорганизмы - возбудители болезни. В борьбе они используют свои системы защиты, выработанные эволюцией. В борьбе решается вопрос жизни и смерти для каждого из них.

Одноклеточные организмы используют в борьбе одно доступное им средство - переваривание. Одноклеточные простейшие организмы захватывают бактерии и уничтожают их в особых вакуолях своим пищеварительными ферментами.

У многоклеточных, которые стоят на начальных этапах развития, в работе отдельных клеток появляются специальные функции. Эта часть клеток выполняет защитные функции. «Честь открытия таких клеток принадлежит Мечникову». Целебные силы организма, обнаружены им в 1882 году.

Однажды, когда Мечников наблюдал за поведением клетки у прозрачной личинки морской звезды, его осенила мысль, что эти клетки должны служить в организме для противодействия вредным «деятелям». И чтобы проверить своё предположение, он вставил розовый шип – занозу в тело личинки морской звезды, не имеющей ни сосудистой, ни нервной системы. Эта заноза должна окружиться подвижными клетками, которые на неё налезут, точно так же, как у человека, который занозил себе палец. На другой день рано утром опыт завершился удачей. Этот опыт лёг в основу «теории фагоцитов». Разработки этой теории Мечников посвятил двадцать пять последующих лет жизни.

Исследовав множество различных простейших организмов, животных, человека, он твёрдо установил: «Клетки-защитники есть в любом организме, а атакуют они не только такие инородные тела, как занозы, но и микробов». Открытые им клетки Мечников назвал «фагоцитами-пожирателями». Учёный поставил много опытов, доказывающих, что фагоциты защищают организм. Ват один из них. Берутся две группы мышей. Одной группе вводится обычная тушь. Эта тушь для мышей невредна. С ними от этого ничего не случится. Наглотавшиеся туши фагоциты становятся неактивны. Мечников заражает обе группы мышей болезнетворными микробами. Мыши одной группы с неактивными фагоцитами погибают. Мыши другой группы – нет. Мечниковым был сделан вывод: фагоциты защищают организм от инфекции. «Это один из самых основных приёмов борьбы многоклеточных животных с инфекцией». На всех уровнях многоклеточных организмов обнаружены клетки, которые выполняют «фагоцитные функции».

С древних времён было известно, что человек не болеет дважды некоторыми болезнями. В X-XI веках бытовала поговорка: «Любовь и оспа минуют лишь немногих». Люди, обладавшие оспинами, то есть переболевшие оспой, очередную эпидемию оспы встречали без страха. Они ухаживали за больными без риска повторного заражения. Об этом писал в своём сочинении «Канон врачебной науки» Авицена, живший в XI веке (Иби-Сина Абу Али 980-1037). Но даже в общих чертах механизмы невосприимчивости известны не были. И слово иммунитет имело только юридическое значение: свобода от податей, от налогов или свобода от судебной ответственности.

В 1789 г. Эдуард Дженнер сделал открытие только на основании наблюдений. У него не было никаких данных ни о механизмах иммунитета, ни о микроорганизмах – возбудителях заразных заболеваний. Просто доярки болели коровьей оспой и никогда не болели натуральной. Дженнер нашёл один из случаев перекрёстного иммунитета, когда одно заболевание вызывает невосприимчивость к другому. Позднее этот иммунитет был назван активным иммунитетом.

В 1880-е годы француз Луи Пастер показал, что причиной инфекционных заболеваний является микроорганизмы. Пастер заражал курочек ослабленными микробами куриной холеры. Эти ослабленные микробы вызывали не смертельное заболевание. Куры приобретали устойчивый иммунитет – заболевание куриной холерой при повторном заражении не происходило. Этот метод был положен в основу создания иммунитета у человека.

В 1908 году были открыты два главных механизма иммунитета: клеточный (фагоцитоз) и гуморальный (антителообразование). Клеточный иммунитет был открыт Ильёй Ильичом Мечниковым. Немец Пауль Эрлих открыл гуморальный иммунитет.

В основу гуморальной теории иммунитета Эрлих положил представление о защитных молекулах. Эти защитные молекулы Эрлих назвал амбоцепторами. Но в конце концов, защитные молекулы получили название – антитело. Специфичность гуморального иммунитета заключается в том, что антитела, выработанные против одной болезни, не защищают от заболевания другой болезнью.