

ВКЛАД И.И.МЕЧНИКОВА В РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

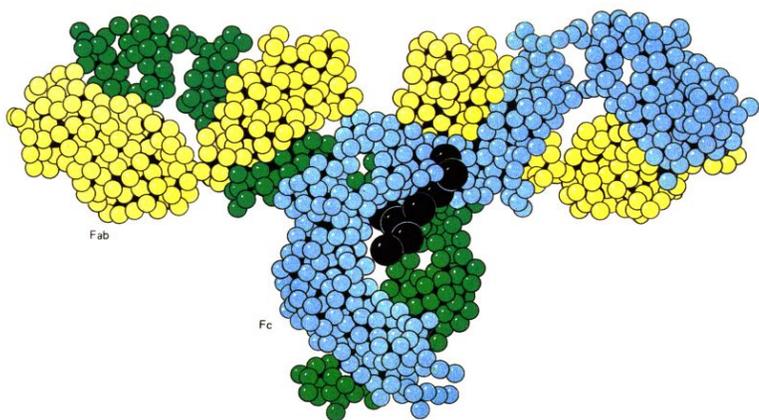
ПРЕЗЕНТАЦИЮ СДЕЛАЛ: СИТНИКОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ, 212 ГРУППА



Мечников Илья Ильич родился 15 мая 1845 г. в имении Панасовка Купянского уезда Харьковской губернии. Туда отец Мечникова, гвардейский офицер, переехал из Петербурга. Окончив в Харькове гимназию, Мечников поступил на естественное отделение физико-математического факультета Харьковского университета. В 18 лет опубликовал свою первую работу «О сократимости стебля у вортицеллы». В 1864 г. окончил университет и, получив с помощью знаменитого хирурга Н. И. Пирогова двухгодичную стипендию, отправился в Неаполь на стажировку.

Там под влиянием известного зоолога А. О. Ковалевского Мечников сделался убеждённым дарвинистом. Стремясь доказать на основе теории эволюции родство животных всех видов, он совместно с Ковалевским разработал принципы новой науки — сравнительной эмбриологии. Открытия Мечникова и Ковалевского были отмечены научной общественностью. В 1867 г. они получили премию Карла Бэра первой степени, присуждающуюся за выдающиеся работы по эмбриологии.

ФАГОЦИТАРНАЯ ТЕОРИЯ ИММУНИТЕТА



И. И. Мечников является создателем фагоцитарной теории иммунитета. Исследуя внутриклеточное переваривание чужеродных частиц в организме личинки морской звезды, он пришел к открытию фагоцитоза как защитной клеточной реакции. Он показал, что одним из важнейших механизмов, помогающим человеку бороться с проникшими в его организм болезнетворными микробами, является клеточная защита. И. И. Мечников установил, что белые кровяные тельца — лейкоциты — захватывают и пожирают микробов, проникших в ткани человеческого организма. На месте проникновения микробов развивается воспалительная реакция, а гной — это погибшие лейкоциты. Клетки, пожирающие микробов, И. И. Мечников назвал фагоцитами. Заложил основы клеточной иммунологии, доказал, что синтезируются тела.

ФАГОЦИТАРНАЯ ТЕОРИЯ ИММУНИТЕТА



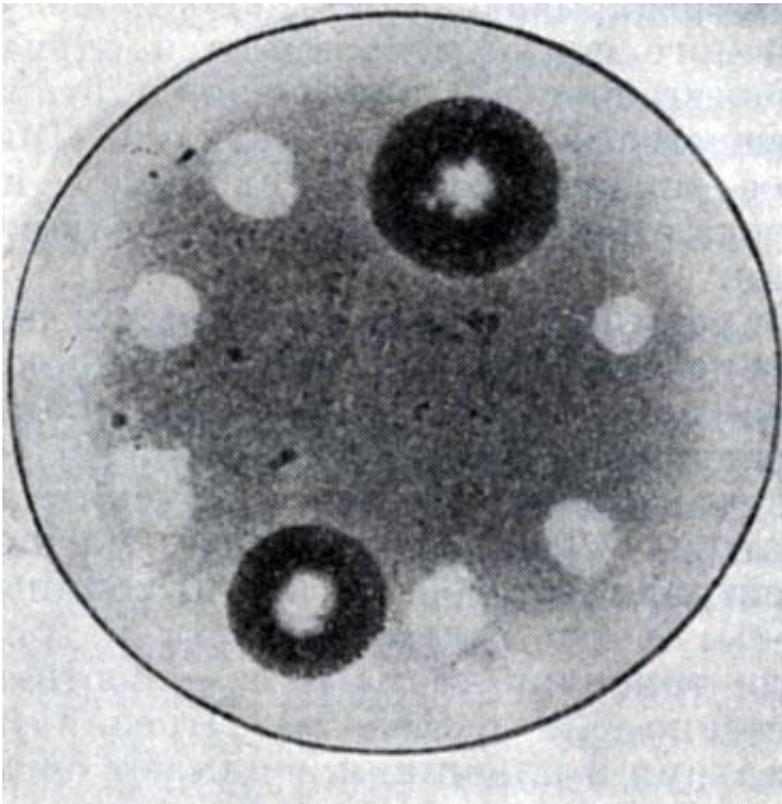
Исследуя в 1865 году низших червей - земляных планарий, И.И. Мечников обратил внимание на то, что у них пищеварение осуществляется всегда внутриклеточно, поскольку они не обладают пищеварительной полостью. Спустя 10 лет, изучая в 1875 году различные виды губок, он убедился в том, что процессы внутриклеточного пищеварения происходят с помощью особых подвижных клеток. Накапливая все больше и больше таких фактов, И.И. Мечников установил, что внутриклеточное пищеварение имеется у низших червей, кишечнополостных, иглокожих, у некоторых других видов животных. Он сделал вывод о том, что подвижные клетки, осуществляющие внутриклеточное пищеварение, могут играть и роль защиты организма от вредных микробов. И.И. Мечников показал, что фагоцитарные клетки играют важную роль в антитоксическом иммунитете; макрофаги, способные поглощать токсины, могут сами активно вырабатывать антитоксические вещества.

ИССЛЕДОВАНИЯ СИФИЛИСА



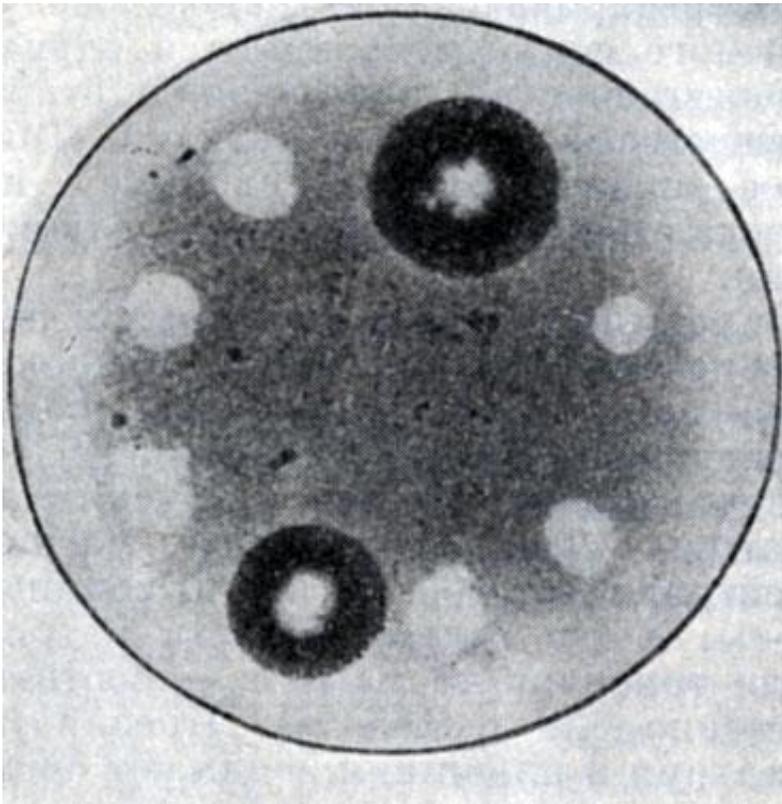
К числу классических работ И.И. Мечникова по микробиологии относятся его совместные с Э.Ру исследования по сифилису. Изучение данного заболевания и разработка способов лечения затруднялись тем, что возбудитель сифилиса был неизвестен, а экспериментальное воспроизведение его у подопытных животных не давало положительных результатов. Объектом для опытов с болезнью, присущей только человеку, могли служить животные, наиболее близкие к нему в филогенетическом отношении. И.И. Мечников и Э.Ру использовали в качестве подопытных животных антропоидных обезьян. Благодаря проведенным опытам, ученые установили ряд фактов, освещающих патогенез заболевания, формирование иммунитета и роль фагоцитоза как в развитии невосприимчивости, так и в преодолении инфекции.

АНТОГОНИЗМ КИШЕЧНЫХ БАКТЕРИЙ



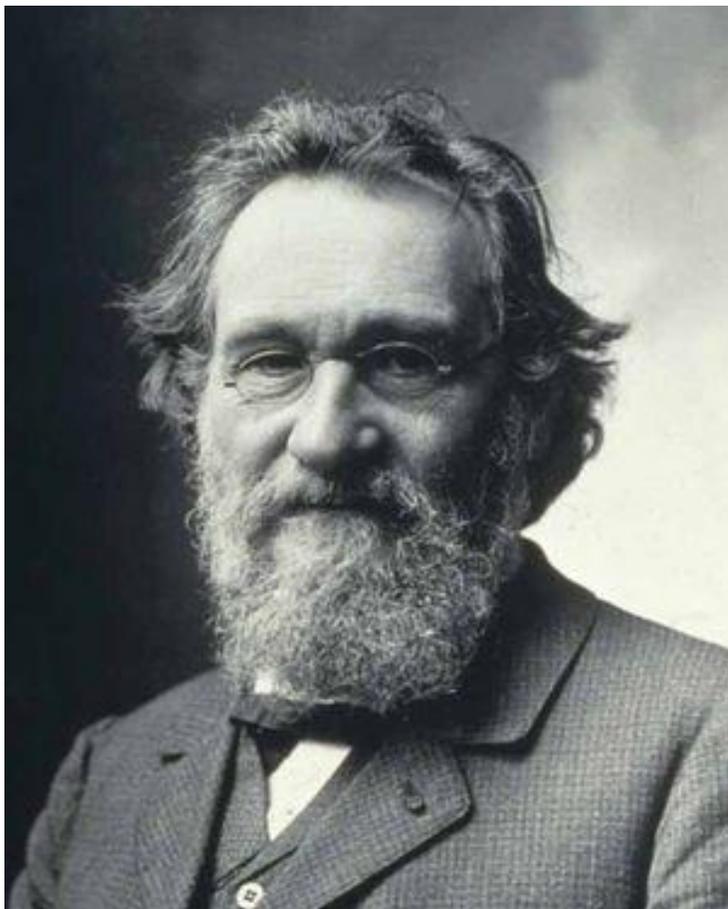
К числу важнейших работ И.И.Мечникова в области медицинской микробиологии относятся исследования патогенеза холеры и биологии холероподобных вибрионов, сифилиса, туберкулеза, возвратного тифа. И.И.Мечников является основоположником учения о микробном антагонизме, послужившем основой для развития науки об антибиотикотерапии. Идея о микробном антагонизме была использована И.И.Мечниковым при разработке проблемы долголетия. Изучая явление старения организма, И.И.Мечников пришел к заключению.

АНТОГОНИЗМ КИШЕЧНЫХ БАКТЕРИЙ



Что гнилостные микробы, живущие в толстом кишечнике человека, отравляют организм ядовитыми продуктами своей жизнедеятельности. Заменяв гнилостную микрофлору кишечника на молочнокислую, которая находится в простокваше, можно, как считал И. И. Мечников, избежать поступления в организм ядовитых продуктов. Несмотря на то что проблема старения организма оказалась намного сложнее, чем полагал ученый, идея использовать один вид микроба в борьбе против другого принесла существенные плоды. Она получила блестящее воплощение в применении антибиотиков для лечения инфекционных болезней.

КРАТКО О ВЫШЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОМ



И. И. Мечников (1845-1916) разработал фагоцитарную теорию иммунитета - невосприимчивости организма к заразным болезням. Ему принадлежит идея использования антагонистических отношений между микроорганизмами, что легло в основу современного учения об антибиотиках; с ним связано развитие микробиологии в России. Он организовал первую в России бактериологическую лабораторию. В 1903 нобелевская премия.