

так наз. „закрытый“ туберкулез, и в частности, гематогенно-диссеминированные формы его. Наступление распада в гортани должно сигнализировать о приближении казеизации в легких и появлении ВК в мокроте.

3. Со времени диагноза тбк гортани до появления бациллярной мокроты проходит в среднем 6 месяцев.

4. В этих случаях необходимо фиксировать внимание фтизиатра на возможности применения активных методов лечения, главным образом и. п., недостаточно применяемого в настоящее время при легочном и в особенности при легочно-гортанном туберкулезе.

Из клинического отделения Казанского туберкулезного института. (Завед. отделением—проф. М. И. Мастbaum) и экспериментального отделения (Завед. Б. Л. Мазур). Директор института д-р П. В. Дезидерьев.

Материалы к учению о смешанной инфекции при туберкулезе. Об ацидофильных палочках.

Б. Л. Мазур и Н. А. Крамов.

Литература, посвященная вопросу о роли смешанной инфекции при туберкулезе необозрима. Достаточно, например, указать, что рефераты на эту тему являлись предметом специальных докладов на туберкулезных конгрессах 1899, 1900, 1907, 1923 и 1925 годов; и до сих пор работы в этом направлении продолжают появляться. Это явление находится в зависимости от целого ряда причин: во 1-х—открытие туберкулезной палочки не внесло ясности в понимание причин многообразия клинического проявления туберкулеза и пришлось сразу же искать какой-то дополнительный фактор, во 2-ых толчок для развития этого учения был дан самим Р. Кохом, который первый описал наличие большого количества микрококков в капиллярах одного случая миллиарного туберкулеза, в 3-х,—в связи с новыми идеями в бактериологии само понятие и значимость симбиоза микробов получает другое значение и для трактовки понятия под новым углом зрения требуется повторная постановка опытов. В 4-х, благодаря росту бактериологической техники и появлению новых приемов возникает надежда найти еще что-нибудь новое, важное на этом поприще, что не могло быть получено до сих пор. В связи с последним необходимо указать, что даже в пределах известных микробов не все при туберкулезе оценены и даже отмечены. К типу последних относятся ацидофильные бактерии.

Открытые Мого в 1900 г. в детском кале (хотя до него их выделял Нейманн) эти ацидофильные бактерии послужили объектом исследований многочисленных авторов. Пока эти бактерии констатировались у детей, их присутствие представляло интерес только определенного характера; с тех же пор как появилась работа Образцова, в которой он отмечает наличие этих палочек у 57 различных животных, начиная от обезьян до моллюсков, не только в кишечнике, но в полости рта, на сосках и т. д.—трудно было отказаться от мысли, что эти бактерии

своим постоянным присутствием и распространением не играют какой-либо полезной роли в организме.

Работы Döderlein'a об ацидофильных палочках, приспособившихся к жизни во влагалищном секрете и отождествляющих степень чистоты; работы и идеи Мечникова о значении этих бактерий как антагонистов по отношению к возбудителям гниения—делали правдоподобным предположение о присутствии этих бактерий и в воздухоносных путях, если в них развиваются микробы нагноения, всегда участвующие в воспалительных процессах в легких и в частности при туберкулезе. Можно ли их найти при туберкулезе и какова их роль—вот вопросы, которые нас интересовали.

Для выделения этих микробов мы вначале пользовались методом Нейманн'a и засекали обработанную мокроту по Kitasato на сахарный бульон с содержанием $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ % уксусной кислоты. В дальнейшем мы применяли более дешевую и простую среду (Б. Л. Мазур), которая готовится таким образом: свекла нарезается мелкими кусочками. Несколько таких кусочков (5—6) вкладываются в пробирки и стерилизуются по обычным правилам в автоклаве. Одновременно в колбе стерилизуется жидкость из расчета следующего состава:

Дистиллированной воды	1000,0
Виноградного сахара	5,0
Ледяной уксусной к-ты	5,0

После стерилизации горячий раствор разливается по пробиркам со свеклой (слой жидкости над свеклой должен быть равен высоте слоя свеклы) и пробирки ставятся в термостат на сутки—двое. За это время цвет жидкости становится насыщенно малиново-красным и среда готова к употреблению.

Проросших пробирок обычно не бывает.

Всего нами обследована мокрота 100 больных, среди них 92 туберкулезных, 4 случая абсцесса легких, 1 случай гангрены и 2 случая бронхоэктазий. Ацидофильные бактерии получены *во всех случаях* кроме гангрены. Среди обследованных мокрот было 5 взятых непосредственно из легкого на аутопсии с применением обычных предосторожностей в смысле загрязнений извне. В значительном проценте случаев (43%) мы одновременно с ацидофильными палочками выделяли и дрожжи. Совместный их рост обнаруживался еще до микроскопирования обильным выделением пузырьков газа на поверхности среды и сильным обесцвечиванием самой среды.

Ацидофильные палочки получались 2-х типов, которые вполне укладываются в типы Мого и Мережковского. Относительно биологии выделенных палочек мы, на основании наших исследований, ничего не можем добавить или изменить к тому, что о них известно.

Так как выделение этих палочек основано на выносливости их к кислоте, которая убивает остальные микробы, то мы задались целью выяснить—не окажутся ли ацидофильные палочки, выделенные в случаях доброкачественных форм туберкулеза, более кислотоустойчивыми, чем таковые же, выделенные в случаях с плохим прогнозом. Для этого мы часть нашего материала сеяли одновременно на нашей среде с содержанием $\frac{1}{2}$ %, 1% и $1\frac{1}{2}$ % указанной к-ты, надеясь, следовательно, в первом случае (доброкачествен. туберкулез) получить более высокий процент штаммов, растущих на средах с $1\frac{1}{2}$ % уксусной к-ты, чем в случаях второго ряда.

На основании наших данных мы такого рода закономерности отметить не смогли.

Далее нами были поставлены опыты для выяснения влияния ацидофильных палочек на палочки Кош'а в условиях пробирки. В качестве туберкулезных штаммов мы употребляли гомогенные штаммы типа Arlaing'a. Мы остановились на этих штаммах потому, что мы могли обнаружить их присутствие на мокроте целого ряда больных, и потому, что ими манипулировать нам казалось легче, тем более, что опыт в пробирке есть вообще только принципиальное отображение вопроса без того, чтобы такого рода взаимодействие имело место в условиях естественных.

Для этого мы засеивали в мясопептонный бульон с содержанием виноградного сахара и $1\frac{1}{2}\%$ глицерина одновременно *Vac. acidophilus* и *V. Кош'а*;—через сутки бульон заметно мутнел—происходил быстрый рост ацидофильных палочек. Через 3—4 суток бульон начинал проясняться и на дне образовывался осадок. Еще через 2—3 дня на поверхности бульона появлялась пленка, которая принимала характер *классической* культуры *tbc*, а не гомогенного штамма.

В контрольных пробирках—(без ацидофильных палочек)—мы имели сплошное помутнение и такого характера пленка не образовывалась.

Нами были проделаны также опыты с подсевом туберкулезных палочек в бульон, в котором раньше росли в течение того или иного времени ацидофильные палочки. Для этой цели мы фильтровали бульонные культуры ацидофильных палочек различной давности через свечи Шамберлана L_3 , фильтрат разливали стерильно по пробиркам и туда подсеивали туб. палочки.

Отмеченный нами раньше при совместном выращивании обеих микробов характер влияния ацидофильных палочек на туб. культуру мы могли отметить и здесь при последовательных посевах, но в значительно меньшем проценте случаев—биологический факт, который согласуется с данными других авторов, изучающих различные феномены в смешанных культурах.

Таким образом, мы, на основании наших данных, можем сделать следующие выводы:

1) ацидофильные палочки постоянно встречаются при туберкулезе легких;

2) в условиях пробирки можно обнаружить влияние ацидофильных палочек на биологию туберкулезной культуры.
