

Отдел IV. Обзоры, рефераты, рецензии и пр.

Кафедра микробиологии В. М. А. (Начальник кафедры В. М. Аристовский).

Бациллемия при туберкулезе.

Преподават. А. И. Панина.

Вопрос о бациллемии при туберкулезе не новый.

Еще в 1868 г. Villemin, на основании своих опытов с экспериментальным туберкулезом у кролика, первый высказал мысль о возможности нахождения вируса в крови туберкулезных людей.

Вскоре после открытия Koch'ом туберкулезной палочки, целый ряд авторов в своих работах указывает на возможность гематогенного распространения туберкулеза. Клиницист Landouzy в 1883 г. описал формы гематогенного туберкулеза, названные им „тифобациллезом“ на основании сходства с тифозной инфекцией; Weichsselsbaum в 1884 г. показал наличие бацилл в крови трупа, погибшего от милиарного туберкулеза. Meissels'у удалось доказать это у живого. Подтверждение подобных находок можно найти у Lustig'a, Sticker'a и др. Вначале обнаружение туберкулезного virus'a удавалось лишь в крови больных милиарным туберкулезом, или в крови, взятой во время агонии. Jousset, обрабатывая сгустки крови пепсином, микроскопически доказывал наличие палочек в крови и не при милиарном туберкулезе, что он подтвердил в дальнейшем также и опытами на животных. Так как результаты микроскопических исследований были мало утешительны, другие исследователи пробовали использовать для этой цели эксперимент на животных (морских свинках), которым они прививали кровь подозрительных пациентов. Последний способ дал несколько лучшие результаты; обнаружение бактерий в крови удавалось в 10—20%. Но большая погрешность результатов, где находки колебались от 0 до 100%, не позволяли сделать каких-либо определенных выводов, указывая в то же время на чрезвычайную ненадежность методов исследования.

Метод обогащения Uhlenhuth'a, являющийся несомненным прогрессом в деле микроскопической диагностики туберкулеза, не дал все же вполне благоприятных результатов. Вопрос обнаружения в крови туберкулезных палочек, могущий пролить свет на целый ряд неясностей, связанных с патогенезом, диагностикой, определением активности процесса, прогнозом и т. д., не переставал интересовать исследователей.

За последнее время в литературе, особенно иностранной, появилось большое количество работ о бациллемии при туберкулезе, связанных с новым методом выделения из крови туберкулезных бацилл, опубликованным Löwenstein'ом около двух лет назад.

Еще в 1901 г. Löwenstein трактует находки туберкулезных микробов в крови как генерализованную инфекцию, вызванную палочкой птичьего туберкулеза. Позднее—в 1905 г.—он указывает на частое присутствие бактерий в крови при различных формах туберкулеза. В результате длительных изысканий способов обнаружения ток палочек в крови, Löwenstein сделал в 1930 г. первое сообщение о своей новой методике. Вначале процент положительных находок был невелик; автор объясняет это не вполне совершенной методикой, которая им постепенно улучшалась и дала „поражительные результаты“. В своих последних работах Löwenstein доказывает большую чувствительность своей методики по сравнению с опытами заражения морских свинок, которые к тому же требуют длительного за собой наблюдения (иногда около года), а также и по сравнению с методом посевов на ацинные среды Dorset, Lubenau, Петрова, Petrognagni.

Методика Löwensteina.

Изготовление питательной среды. Указывая на вред пептона для выращивания свежих культур, Löwenstein заменил его аспарагином, как лучшим поставщиком азота. По последним сообщениям Левенштейна—среда готовится следующим образом: куриные яйца в скорлупе помещаются на 30 минут в теплый 5% зелено-мыльно-содовый раствор, промываются затем в проточной воде, переносятся на 20 минут в раствор сулемы 1:1000 и снова ополаскиваются проточной водой. Параллельно готовится раствор следующего состава:

фосфорно-кислый калий (K_2HPO_4)	0,2
лимонно-кислый натр	0,2
серно-кислая магнезия	0,2
аспарагин	3,0
глицерин	60,0
дистиллированная вода	1000,0

К 150 к. с. этого раствора прибавляют 6,0 грамм картофельной муки и 12,0 куб. см. глицерина, после чего прогревают при частом встряхивании в течение 1 часа в водяной бане. Затем прибавляют 4 целных яйца (раньше обработанных), еще 1 желток и бусы, энергично встряхивают и добавляют 10,0 кб. см. 2% стерильного раствора конгорот или 20,0 кб. см. 2% раствора малахитгрюн. Фильтруют через стерильную марлю и разливают в пробирки по 5—6 кб. см. Дальше—свертывание и пастеризация в течение двух дней подряд по 2 часа в Куховском аппарате при 80°. Левенштейн настаивает на том, чтобы стерилизация ни в коем случае не проводилась при температуре выше 80°. Контроль стерильности—сутки, двое в термостате.

Обработка крови и техника посева.

Исходя из наблюдений, что гемоглобин, поглощая кислород, тормозит рост туберкулезных палочек, Löwenstein стремился разрушить красные кровяные тельца и тщательно удалить гемоглобин. С этой целью он применял различную обработку крови перед посевом: дистиллированной водой, сапонином, уксусной кислотой.

Последняя его модификация заключается в следующем: пункцией вены добывается 5,0—10,0 кб. см. крови и вливается в широкую центрифужную пробирку с 3,0 кб. см. 10% лимонно-кислого натра. Для пересылки кровь удобнее брать в ампулу, содержащую тот же раствор цитрата. В запаянном виде она может сохраняться без изменения до 14 дней и выдерживать длительные пересылки. В лаборатории из ампулы кровь переливается в пробирки. После тщательного центрифугирования цитратная плазма сливается или отсасывается, и к осадку добавляется с избытком дистиллированная вода. Гемолизированную кровь центрифугируют, удаляют воду и к серовато-красному осадку приливают равное по объему количество 15% раствора серной кислоты. Смесь перемешивается, и после 5-минутного воздействия серная кислота удаляется, осадок промывается повторным добавлением дистиллированной воды. Для удаления серной кислоты можно пользоваться добавлением едкого калия, что позволяет ограничиться однократным промыванием осадка. Разрушения гемоглобина можно с успехом достигнуть по Löwensteinу обработкой 5% уксусной кислотой и обойтись без серной кислоты. Неудобство этой обработки состоит в образовании слишком объемистого осадка, требующего засева большого количества пробирок (до 12), и в трудности соблюсти достаточно стерильные условия работы. Полученный тем или иным способом осадок хорошо встряхивается, набирается в пипетку и по возможности весь переносится в пробирки с питательной средой. Засеянные пробирки заливаются сургучом или парафином во избежание высыхания среды и помещаются в термостат при 37° в горизонтальном положении.

Через 20 дней производится макроскопический просмотр посевов, через 5—6 недель—микроскопический контроль. Выдерживание посевов в термостате не менее 2 месяцев. Микроскопический контроль необходим в каждом случае, так как часто при отсутствии видимого роста в мазках обнаруживаются палочки. Получающиеся культуры обнаруживают иногда салыный рост, как у птичьего туберкулеза, иногда—сухой морщинистый. При получении макроскопически видимого роста культуры

перевиваются и проверяются на животных. При наличии лишь микроскопических находок пересев удается редко.

Характер роста зависит от количества циркулирующих в крови бактерий. По Löwenstein'у самый пышный рост получается при polyarthritis acuta и свежих случаях множественного склероза; но и при прогрессирующем легочном туберкулезе—рост богатый; при кожном туберкулезе, при lupus erythematosus и tuberculid'ax часто, но не всегда также обильный рост.

В своей первой работе, опубликованной в 1930 г., Löwenstein дает сводку полученных результатов.

Туберкулезные заболевания	Число обследованных случаев	Из них положительных
Легких	140	54 (35%)
Кожи	92	51 (55%)
Гортани	28	18 (67%)
Почек	16	11 (68%)
Костей	18	9 (50%)
Глаза	4	3 (75%)
	298	146 (58%)

В последующих работах Löwenstein и его сотрудники не только подтвердили полученные наблюдения, но добились еще большего процента положительных находок. В 1931 г., когда Löwenstein имел уже около 5000 исследований, он пришел к следующим выводам: наибольшая связь клинической картины и бациллемии выявилась при кожной форме туберкулеза. У нетуберкулезных больных (psoriasis, gonorrhoea и т. д.) никогда не обнаруживались палочки туберкулеза; при прогрессирующем туберкулезе весной в 80%, осенью в 50% в крови обнаруживались палочки; при туберкулидах, при lupus erythematosus—в 55%. В отдельных случаях в течение 18 месяцев высевы, произведенные у одного и того же больного, были положительными почти при каждом исследовании, повторенном до 10 раз. При излечении болезни результаты становились отрицательными. Значительно труднее оценка данных, получающихся при раннем туберкулезе легких, т. е. положительная гемокультура в таких случаях не может быть проконтролирована ни клинической, ни рентгенологической картиной, а только лишь дальнейшим течением болезни. На основании своих наблюдений Löwenstein считает, что его метод гемокультуры является наиболее надежным методом ранней диагностики туберкулеза.

Очень показательны для оценки метода результаты, полученные при туберкулезе глаз, особенно при свежих хориондитах и рецидивирующих кровоизлияниях в стекловидное тело; при neuritis retrobulbaris из 6 случаев 4 были положительными. При диагностируемом костном туберкулезе процент положительных гемокультур доходит до 60; при милиарном туберкулезе, при туберкулезе кишечника гемокультуры положительные—в 100%.

На основании своих исследований Löwenstein приходит к убеждению, что бациллемия наблюдается не только при общей тбк инфекции, как, например, при милиарном туберкулезе, но что она при изолированном тбк отдельных органов, протекающих даже бессимптомно и впоследствии излечивающихся, играет роль в деле возникновения метастатических очагов (кости, глаза, почки и т. д.). В соответствии с этим стоят с одной стороны находки тбк палочек в экссудатах при остром суставном ревматизме (Ronsset, Reiter), с другой—положительные результаты гемокультур, полученные при этом заболевании Löwenstein'ом и Reiter'ом.

Исходя из допущения, что при заболеваниях центральной нервной системы, на ряду с lues'ом, важная роль может принадлежать тбк, Löwenstein произвел ряд исследований на туберкулезную бациллемию при dementia praecox и sclerosis multiplex.

На основании клинических, гематологических и анамнестических данных ряд авторов также считает, что в основе этих заболеваний лежит хроническая инфекция. По L ö w e n s t e i n ' y 35% посевов дали обильный рост туберкулезных палочек, при чем в легких никакими способами нельзя было установить активной тбк инфекции. Поэтому L ö w e n s t e i n полагает, что способ получения гемокультур для клиники тбк является таким же вспомогательным средством, как RW при сифилисе.

В своей дальнейшей работе (1932 г.), подводя итоги 10 тысячам исследований и подтверждая результаты, полученные ранее, L ö w e n s t e i n указывает, что находки туберкулезных бактерий в крови говорят о прогрессирующем процессе: при миллиарном тбк и прогрессирующем тбк, ведущих к смерти, из крови трупов в 85% выделялись палочки, при других формах тбк и не туберкулезных трупах — высеив не удавалось.

Та же мысль проводится L ö w e n s t e i n ' o m в совместной работе с дерматологом K r e n ' o m . Оба автора приходят к выводу, что находка бактерий в крови при lupus erythematosus говорит о прогрессирующем процессе. Клиническое значение бациллемии выяснилось им так же совместно с R e i t e r ' o m на больных полиартритом; у большинства кровь бралась не менее трех дней подряд, а затем ежедневно. Оказалось, что бациллемия держится до тех пор, пока не затухнет процесс. Случаи, когда палочки исчезают из крови очень медленно, характеризуются частыми рецидивами. Вот краткая сводка результатов, полученных L ö w e n s t e i n ' o m при ревматизме:

Всего случаев	С бациллемией	Без бациллемии	Число исследований этих случаев
86	56	26	237
Случаи с бацилл. 56	Число их исследов. 205	С положит. результ. 87	С отрицательн. результ. 118

Первоначально казалось, что бациллемия возможна не только в острой стадии процесса, но и при угасании суставных симптомов и при бестемпературной реконвалесценции. Дальнейшее наблюдение, однако, показало, что в последнем случае лица, казавшиеся уже здоровыми, имеют колебание температуры до градуса, незаметное самими пациентами.

Аллергическая реакция P i r q u e t , отрицательная в острой стадии полиартрита, становится при реконвалесценции резко положительной, при чем выпадение реакции помимо покраснения кожи сопровождается одновременно припуханием суставов. Нужно, однако, отметить, что связь аллергии с бациллемией еще недостаточно изучена.

При остром и хроническом полиартрите палочки туберкулеза, циркулируя в кровяном русле, проникают в дальнейшем сквозь стенки сосудов в ткани, при чем травма сосудистых стенок в этих случаях играет известную роль. При ревматизме бактерии из кровеносных сосудов синовиальных стенок проникают в сустав, что доказывается опытами заражения животных пунктатом из полости сустава. Проникшие в небольшом количестве палочки безвредны и не поражают сустава.

Таким образом, суставной ревматизм по Л е в е н ш т е й н у характеризуется, как острый воспалительный процесс с тремя признаками: бациллемией, припухлостью суставов, аллергической реакцией, являясь экссудативно-воспалительной фазой в течении туберкулезной инфекции. В соответствии с этим стоят не только патолого-анатомические, но и клинические данные.

У детей ревматизм появляется на третьем, четвертом году жизни в связи с генерализацией туберкулезного процесса. Указания авторов, что реакция P i r q u e t в случаях ревматизма выпадает отрицательно, не имеют значения, т. к. кожная реакция, вообще часто отсутствует при наличии туберкулезной бациллемии, которой, как правило, сопровождается по Л е в е н ш т е й н у и ревматизм.

Приводя мнение S w i f t ' a , что ревматизм является результатом повышенной чувствительности организма к стрептококкам (в связи с чем стоят попытки S h w o s t e k ' a лечить ревматизм десенсибилизацией стрептококковой вакциной).

Löwenstein считает эту теорию необоснованной, как не согласующуюся ни с патолого-анатомической картиной, ни с фактом редкого выделения стрептококка. В этом свете лечение салцициловыми препаратами приводит к симптоматическому уменьшению боли, снижению лихорадки, ограничению экссудации, но не влияет на рецидивы и сердечные осложнения, а также на туберкулезную бактериемию.

Исследования Löwenstein'a за последние 1½—2 года вызвали целый ряд проверочных работ. Из них весьма серьезной является работа Kurt Meyer'a и в особенности проведенная им анкета. Основываясь на данных Löwenstein'a он ставит целый ряд вопросов, а именно: не имеем ли мы в наблюдениях Löwenstein'a дело с палочкой, отличающейся от обычной палочки Koch'a особыми свойствами (хотя Löwenstein не обнаружил этого); не является ли частое обнаружение Löwenstein'ом туберкулезной бактериемии результатом того, что туберкулезные палочки, находясь в организме чаще, чем мы предполагаем, могут быть мобилизованы различными болезненными процессами и, таким образом, появиться в крови. В таком случае возникает вопрос, почему только определенные заболевания приводят к такой мобилизации и почему при этом не возникает типичного туберкулеза. В виду чрезвычайной важности вопроса, автор считает в первую очередь необходимым тщательную проверку надежности предложенной Löwenstein'ом методики. Не сомневаясь, однако, в данных, сообщенных Löwenstein'ом, Kurt Meyer при помощи анкеты выясняет частоту положительных результатов, полученных при исследовании крови больных по методу Löwenstein'a в других лабораториях.

Самому Kurt Meyer'u и Fontsohn'u по методу Löwenstein'a из 41 случая тяжелого легочного туберкулеза и 9 случаев хирургического удалось в трех случаях получить микроскопический рост (60%), т. е. значительно реже Löwenstein'a.

Правильность методики контролировалась искусственным заражением крови палочками тбк и последующими посевами, которые всегда давали положительный результат.

Подобные же данные получал Hüttig, выделив из 64 случаев тяжелого легочного тбк—7 гемокультур (11%).

Проф. Bessau (Лейпциг) из 60 посевов крови детей имел 2 положительных результата, 58 — отрицательных; контроль сред давал отличный рост. По мнению Bessau, учение Löwenstein'a о роли туберкулезной инфекции при ревматизме ошибочно, так как не только клиника, но и отрицательная туберкулиновая проба говорит против этого. Автор сеял кровь от 4 лиц, больных ревматизмом и одновременно туберкулезом, и получил всюду отрицательный результат—обстоятельство, которое плохо согласуется с предположением о мобилизации палочек. Кроме того, этим же автором кровь от 7 больных (4 туберкулезных и 3 нетуберкулезных) была послана для производства исследования самому Löwenstein'u. Во всех случаях был получен отрицательный результат.

Chop (Берлин) сделал 27 посевов крови больных кожным туберкулезом—все с отрицательным результатом; посевы производились осенью и весной; заражение сыпчик также было отрицательно.

Kadisch (Берлин) засеял кровь от 51 случая тяжелого легочного, почечного и костного туберкулеза, 7 случаев кожного тбк и 10 случаев острого суставного ревматизма. Все посевы оказались отрицательными макро и микроскопически.

Manteufel (Дюссельдорф) сообщает, что методика изучалась у Löwenstein'a в Вене, и тем не менее его опыты посева крови были отрицательными в 30 случаях тбк (из них 2—миллиарный тбк), 9 случаях полиартрита, 23 случаях шизофрении, 8 случаях множественного склероза.

L. Rabinowitsch (Берлин) посеяла кровь от 315 лиц:

Легочный тбк.	242	Деформ. артрит	4
Кровь трупов с легочным тбк.	20	Эритема (nodosum)	7
Острый ревматизм	23	Астма	5
Хронич. «	6	Другие заболевания	8

Ни в одном случае нетуберкулезного процесса палочки не выросли. Посев крови трупов дал рост в 40% (8 на 20). Из крови больных тбк в 7 случаях—рост хороший, в трех—только в первой генерации—всего 10 случаев (4%). Положительный результат не зависел от тяжести процесса. Часть полученных культур—мало верулетна и дает несколько укловящийся от типичного рост. По мнению Rabinowitsch при посевах крови нельзя ограничиваться бактериоскопией, необхо-

димо производить пересевы и изучению культур, так как возможны находки палочек нетуберкулезных или атипичных.

Engel (Берлин) получил отрицательные результаты, произведя 9 посевов крови при кожной форме тбк.

Hager (санаторий Вервальд), пользуясь методикой Левенштейна, сделал 133 посева крови различных форм туберкулеза и получил следующие результаты: по Löwenstein'у I (обраб. укс. кис.) из 100 случаев—10 положительных (10%); по Löwenstein'у II (обраб. серной кис.) из 33 случаев—7 положительных (21%); микроскопический рост был сравнительно редок. Автор предупреждает, что возможно нахождение в крови кислотоупорных нетуберкулезных палочек.

Saegler (Берлин) из 107 посевов при гематогенном туберкулезе ни разу не получал роста; из 51 случая тяжелого легочного тбк—11 положительных результатов (22%). Автор считает, что при гематогенном тбк палочки находятся в крови краткий срок, и поэтому при взятии крови не наталкиваются на эту фазу; при конечных же стадиях легочного тбк налицо длительное наводнение крови палочками.

Levin (Стокгольм) пользуясь приготовленными в Вене средами, исследовал 163 пробы (из них 140 от случаев тяжелого тбк легких) и имел всего 2 случая микроскопических находок—образований, напоминавших туберкулезные палочки. По мнению автора—к микроскопическим находкам надо относиться осторожно, когда имеют дело с остатками крови, так как ряд авторов—Lebermeister, Kuraschiga и др.—при прямой микроскопии крови больных обнаружили в 100% палочки тбк, а Kuraschiga даже в 59% у здоровых. Капп же показал, что частички оболочки красных кровяных шариков и зерна лейкоцитов кислотоупорны и могут напоминать туберкулезные палочки.

Lang из 91 случая легочного и костного туберкулеза имел 4 гемокультуры.

Porrer (Вена) произвел 700 посевов. Первые 400 были безрезультатны; лишь после повторного изучения техники у Löwenstein'a и исправления отклонений, которым раньше автор не придавал значения, результаты изменились. Последние 250 исследований дали „65 в смысле Löwenstein'a положительных культур“: 27 раз (75%) из крови тбк трупов выросли типичные туберкулезные культуры; в крови больных (24 случая ревматизма, глазных, кожных заболеваний и единичные случаи легочного тбк) в 20% были обнаружены кислотоупорные палочки, но лишь в мазках микроскопически. Пересевы не были сделаны. В 14 случаях посевов крови больных или тбк трупов выросли кислотоупорные палочки, отличавшиеся в отдельных свойствах от палочек туберкулеза—они давали желтый пигмент, влажный рост, часто росли на кровяном агаре, в опытах на животных оказались непатогенными. Автор считает, что из крови трупов тяжело туберкулезных удастся вырастить по методу Löwenstein'a палочки тбк в высоком проценте, из крови же живых в подобных случаях выделяются культуры, идентичность которых с палочками тбк он считает не доказанной.

Данные анкеты, приведенной Kurt Meyer'ом—противоречивы. Часть авторов дает совершенно отрицательные ответы, другие отмечает единичные положительные находки и только Rabinowitsch, Hager, Saegler и Porrer говорят о более частых положительных результатах. Но у Hager'a дело идет большей частью о микроскопических находках, значение которых еще не ясно, у Saegler'a—положительные результаты в большом проценте падают на случаи легочного тбк. При гематогенном же тбк—культуры не были получены ни разу, хотя у Löwenstein'a в этих случаях в 40—50% отмечаются положительные находки. У L. Rabinowitsch в 4% легочного тбк получен положительный результат, но штаммы оказались атипичными. Данные Saegler'a—отрицательные при хирургическом тбк и положительные при легочном,—говорят за то, что о неточной методике здесь не может быть речи. Обращают внимание частые лишь микроскопические находки палочек, почти не упоминаемые у Löwenstein'a.

Таким образом, данные Löwenstein'a о нахождении туберкулезных палочек в крови туберкулезных больных получают лишь частичное подтверждение. Ответ на вопрос о присутствии тбк палочек в крови нетуберкулезных еще более неопределенен. По мнению Kurt Meyer'a, для объяснения противоречий Löwenstein должен точно указать, в чем состоит нарушения методики другими исследователями и просмотреть, действительно ли исчерпывающе описан им каждый пункт его методики, так как в его изложении встречаются неясности.

Интересен материал Naak'a и Delbanco. Они посылали кровь под номером без диагноза из Гамбурга в Вену и получали от Левенштейна следующие результаты исследования:

I серия.			II серия.			III серия.		
Диагноз	Колич. случаев	Полож.	Диагноз	Колич. случаев	Полож.	Диагноз	Колич. случаев	Полож.
Lupus vulgaris .	5	—	Gonorr. simp. .	9	—	Akne vulg. }	8	—
Туберкулиды . .	5	1	„ complicat. .	16	3	и Ekzema }		
Erythema nodos. }	4	—	Gonorr. arthritis .	1	1	Neurodermia . .	3	1
„ induratum }			Gonorr. при tbc			Ekzema dyhidr. .	5	2
Из 14 проб 1+ (7,2 ⁰ /о),			pulmon. latens. .	3	—	Streptodermia .	3	—
			Urethritis non go-			Akne vulg. indur.	2	2
			norr. с эпид. и			Akne vulg. и Fo-		
			простатитом .	5	1	likul	2	2
			Epididymitis tbc. .	3	1	Из 23 проб 7+ (30,4 ⁰ /о).		
			Ulcus molle . . .	2	1			
			Лимфаденит . .	3	—			
			Из 42 проб 7+ (16,6 ⁰ /о).					

Авторы считают, что в 8 случаях культуры L^öwenstein'a помогли им в установлении туберкулезной природы заболевания, остальные же случаи являются для них загадкой.

Аналогично с ними Kissmeyer посылал в Вену кровь из Копенгагена. Из 255 случаев туберкулеза в 49 L^öwenstein дал положительный ответ, из 98 контрольных (не туберкулезных) в 8 случаях ответ также был положительный. L^öwenstein полагает, что в этих 8 случаях дело идет о клинически просмотренном туберкулезном процессе.

Franz Koch, убедившись в хороших свойствах среды L^öwenstein'a путем выращивания тбк палочки из мокроты, проверил данные относительно гемокультур при кожных заболеваниях: им была засеяна кровь от 25 пациентов (lupus vulgar. 12, granulom. annular. 2, lupus erythemat. 4, tbc cutis verruc. 4, tbc epidid. 1 и друг.). Во всех случаях результаты оказались отрицательными даже микроскопически.

Ederle и Kriesch сеяли кровь по методу L^öwenstein'a от больных миллиарным тбк (4 сл.), легочным тбк (30 сл.), тбк лимфомой (2 сл.), тбк почек (2 сл.), тбк костей (1 сл.), инфекционным артритом (5 сл.), множественным склерозом (5 сл.). Положительный результат получен только в двух случаях миллиарного туберкулеза и двух—легочного. В остальных посевах никакого роста не было. Авторы не разделяют мнение L^öwenstein'a о простоте и надежности его метода.

Pollak, овладев методикой в лаборатории L^öwenstein'a, вначале сеял мочу, гной, мокроту, экссудат. Во всех случаях, где бактериоскопически были обнаружены палочки даже в небольшом количестве, при посевах на среду L^öwenstein'a получался пышный рост. На трупном материале посева на среду L^öwenstein'a дали лучшие результаты, чем опыты с заражением животных. В 5 случаях при отрицательной бактериоскопии гноя от трупов, погибших от туберкулеза, был получен рост тбк палочек. Таким образом, среда L^öwenstein'a, по заключению автора, является очень хорошей и вполне заменяет опыты на животных. Иначе он расценивает результаты, относящиеся к получению гемокультур, основываясь на своем опыте, обнимающем 51 посев крови от взрослых и детей, большая часть которых были явно туберкулезными.

Результаты, полученные автором, сводятся к следующему:

23 случая легочного тбк дали 3 положительных гемокультур—15% (у L^öwenstein'a в таких случаях 35%), 6 случаев горлового тбк—одну положительную гемокультуру—16,5% (у L^öwenstein'a 67%), 4 случая костного—0 (у L^öwenstein'a 50%). Подтвердить данные L^öwenstein'a автору не удалось, несмотря на точное соблюдение методики.

Lotze из 20 случаев инфекционного полиартрита на разе не получил гемокультур, хотя признает, что среда L^öwenstein'a значительно превосходит среду Hohn'a.

Knor Maximilian указывает на возможность ошибок в случае, если питательная среда или посевной материал содержат не тбк кислотоупорные палочки. Последние в мазках не отличимы от туберкулезных. По мнению автора, даже хорошо коагулированная яичная среда может содержать живые палочки птичьего

типа, так как в яйцах туберкулезных птиц они находятся в большом количестве и не всегда легко поддаются уничтожению стерилизацией вследствие разности температуры внутри и на поверхности питательной среды.

Из других частично подтверждающих работ надо назвать работу Sanz'a, получившего на 300 посевов крови от туберкулезных больных в 6% (18 культур) положительный результат, при чем в одном случае была выращена паратуберкулезная палочка (не патогенная, рост между 24—42°), в одном птичьего типа и в остальных палочки типа теплокровных. Дальше, работу Domingo, выделившего из 215 случаев 10 культур, из которых 2 культуры выделены при подостром суставном ревматизме. Наконец, укажем на работу Бермана, Беневолентского и Гольдштейна, которые обследовали 96 больных с различными клиническими формами туберкулеза; из них 15 случаев детского материала дали 9 положительных, 6 отрицательных результатов и из 81 посева при туберкулезе взрослых получено 17 гемокультур. Из общего числа 26 положительных случаев, 12 раз результат установлен на основании видимого роста, 14 раз на основании микроскопического исследования. Авторы отмечают, что в начале им удавалось получать хорошо видимый рост, в последующем из-за отсутствия хорошо видимого роста они вынуждены были оценивать результаты только микроскопически.

Полагая, что метод Löwenstein'a сделал значительный шаг вперед в области изучения бациллемии при туберкулезе, авторы не считают его достаточно разработанным, указывая на непостоянство результатов, получаемых у различных исследователей, что хорошо подтверждает таблица, приводимая Lotze.

Исследователи	Особенности производства исследован.	Число иссл.	Число поло-	Материал исследования
		случ.	жит. результ.	
1. Abt.	a)	50	30	Инфицированные морск. свинки.
	b)	20	4	Пациенты туберкулеза. диспансера.
2. Bessau.	a) Исследован. Bessau.	60	2	Случаи активного туберкул.
	b) Исследован. Löwenstein.	7	0	
3. Cohn.	a) Исследован. Cohn.	27	0	Случаи кожн. туберкул.
	b) Исследован. Löwenstein.	8	0	
4. Bingold u. Spier.		25	0	Случаи легочн. туберкулеза и полиартрита.
5. D'Antona.		30	0	Легочный, костный, милиарный тбк, суставной ревматизм.
6. Deitling.	a) Исследов. в Wien.	120	1	Характер материала не указан.
	b) Исследов. в Erlangen.	115	0	Различные тбк заболевания и суставной ревматизм.
7. Ederle u. Kriech.		49	4	Различные туберк. заболеваний и случаи множеств. склероза.
8. Eichbaum.		20	0	Преимуществ. конечная стадия тбк.
9. von Engel.		42	3	Случаи кожного туберкул.
10. Engel.		9	0	Случаи кожного туберкул.
11. Fischer.		77	31	Костный и легочный туберк.
12. Giannetti.		34	0	Различные случаи тбк и суставной ревматизм.
13. Hager.	a) Методика Löwenstein I.	100	10	Пациенты туберкул. диспансера.
	b) " " II.	33	7	
14. Horster.		85	0	Открытые формы тбк и милиария, тбк
15. Hüttig.		59	7	Тяжелые формы легочного тбк.
16. Jerusalem und Urgoiti.		60	10	Различные тбк заболевания (легких, кожи, костей и т. д.).

Исследователи	Особенности производства исследований.	Число иссл. случ.	Число поло-жит. резуль.	Материал исследования.
17. Jontofsohn.		50	3	Тяжелые туберкул. заболевания (только микроскоп. находки).
18. Kadisch.		100	0	Различные тбк. заболеваний (легких, почек, кожи, костей) и суставн. ревматизм.
19. Kallos.		20	0	Случаи кожного туберкул.
20. Koch.		25	0	Случаи кожного туберкул.
21. Konrad.		52	22	Туберкулез кожи.
22. Lang.	a)	98	4	Ясно выраженные случаи туберкулеза.
	b)	7	0	
23. Levin.		163	2	Преимуществ. легочн. тбк и полиартрит (только микроскопич. находки).
24. Lotze.		20	0	Острый и хроническ. полиартрит.
25. Manteufel, Holtgrave Kottmann.	a) До изучения методики in Wien.	20	0	Легочный тбк, множеств. склероз, шизофрения, суставной ревматизм.
	b) После изучен. метод. in Wien.	70	0	
26. Maresch.	a)	400	2	Из них в одном случае лишь микроскоп.
	b)	?	17	Из крови трупов.
	c)	18	5	Полиартрит, легочный тбк Lupus erythematosus.
	d)	?	3	Склерит, иридоциклит, хронический полиартрит.
27. Mathiesen.	a) Исследован. Maresch.	51	7	Различн. формы кожного тбк.
	b) Исследован. Löwenstein.		13	
28. Opitz.	a) Исследован. Opitz.	23	0	Различные туберкулезн. заболевания, полиартрит и хорея.
	b) Исследован. Löwenstein.	26	3	
29. Pollak.		51	4	Туберкулез и острый полиартрит (рост только микроскопич.).
30. Popper.		250	65	Трунные и другой материал (из них часть только микроскопическ.).
31. Rabinowitsch	a)	20	8	Трунный материал.
	b)	242	10	Туберкулез.
	c)	53	0	Острый ревматизм и др. заболевания.
32. Richter.		43	3	Тяжелый легочный туберкул.
33. Saegler.	a)	50	0	Гематогенный туберкулез.
	b)	57	0	
	c)	51	11	
34. Saenz.		300	18	Характер материала неизвестен.
35. Sigon.		16	0	Суставной ревматизм.
36. Sternberg (Paltauf).		10	4	Трунный материал и прогрессир. тбк.
37. Szandicz.		9	0	Свежий тбк и суставной ревматизм.
38. Walter und Höring.		100	0	Характер материала неизвестен.
39. Берман, Беневоленский, Гольдштейн.	a)	91	0	Преимуществен. тяжелые формы тбк.
	b)	15	9	Различные туберкулезные заболевания детей.
		81	17	Различные туберкулезные заболевания взрослых.

Выводы. 1. Несмотря на то, что питательная среда, предложенная Löwenstein'ом, представляют, повидимому, очень выгодные условия для выращивания тбк палочек, практика применения метода Löwenstein'a при решении вопроса туберкулезной бактериологии не позволяет считать этот метод вполне удовлетворительным, поскольку результаты, полученные при помощи этого метода в различных лабораториях, резко расходятся между собой.

2. Надо считать установленным, что туберкулезная бактериология встречается чаще, чем это предполагалось.

3. Метод посева в ряде случаев должен дополнить заражение животного, так как последнее не всегда удается из-за авирулентности штаммов.

4. Нельзя считать, что метод Löwenstein'a имеет такое же значение для диагностики туберкулеза, как Вассермановская реакция для сифилиса.

5. В целом—работа Löwenstein'a требует дальнейшей проверки, так как получаемый им высокий процент гемокультуры при посевах крови ревматиков, кожных и нервных больных все же еще другими авторами мало подтверждается; природа же выделенных Löwenstein'ом палочек не всегда ясна.

6. Проверка работ Löwenstein'a требует тщательного повторения его методики, что особенно ясно из работ Popper'a, где первые 400 посевов были безрезультатны и лишь после уточнения методики в следующих 250 посевах получались данные, подтверждающие Löwenstein'a.

Литература. 1) Abt. Schweiz. Med. Wschr. 1931 h. 45.—2) Löwenstein. Zbl. f. Bac. 1931. B. 120.—3) Kurt Meyer. Mediz. klinik. 1932. Nr. 4.—4) Reiter u. Löwenstein. Wien. Klin. Wschr. 1932. Nr. 10.—5) Haak u. Delbanco. Wien klin. Wschr. 1932. Nr. 47.—6) Löwenstein. Med. klin. 1932. Nr. 51.—7) Knor Maximilian. Arch. f. Hyg. 1932. 108.—8) Ederle u. Kriech. Dtsch. med. Wschr. 1932. Nr. 1.—9) Popper. Dtsch. med. Wschr. 1932. Nr. 2.—10) Löwenstein. Med. klin. 1931. Nr. 46.—11) Pollak. Med. klin. 1931. Nr. 31.—12) Берман, Беневолентский, Гольдштейн. Врач. раз. 1932 г. № 15—16.—13) Domingo, c. r. Soc. Biol. 168. 1931.—14) Lotze. Zbl. f. Bac. 1933. B. 127.—15) Hüttig. Z. tbc. 62. 1931.—16) Bessau. Med. klin. 1932. Nr. 4.—17) Cohn. Med. klin. 1932. Nr. 4.—18) Hager. Med. klin. 1932. Nr. 8.—19) Iontofsohn, z. Tbc. 61, 1931.—20) Kadisch. Med. klin. 1932. Nr. 4.—21) Koch. Dtsch. med. Wschr. 3, 1932.—22) Kren u. Löwenstein. Wien. klin. Wschr. 1931. Nr. 13—23) Lang, Med. klin. 1932. Nr. 9.—24) Levin. Med. klin. 1932. Nr. 9.—25) Monteufel. Med. klin. 1932. Nr. 4.—26) Rabinowitsch-Kempner. Med. klin. 1931. Nr. 46/47.—27) Saegler. Med. klin. 1932. Nr. 8.—28) Sanz. C. r. Soc. Biol. 107. 26. 1931.

Библиография и рецензии.

Проф. М. О. Фридланд. *Частная ортопедия*. Казань. Татиздат. 1932. Стр. 237.

Наш книжный рынок очень беден ортопедической литературой. На ряду с большим количеством периодических медицинских изданий—у нас в Союзе имеется только 1 журнал (на Украине), посвященный специально вопросам ортопедии. В еще большей степени ощущается у нас недостаток в книжных руководствах по ортопедии.—Тем отраднее видеть выпущенную недавно Татиздатом в Казани—„*Частную ортопедию*“ проф. М. О. Фридланда, которая является логическим продолжением его „Общей ортопедии“, изданной в 1928 г.

В „Частной ортопедии“ проф. Фридланд в сжатом виде представил современное состояние частных ортопедических вопросов болезней и повреждений статико-динамического аппарата человеческого тела. Эти вопросы, удачно разбитые по анатомическим признакам,—освещены с точки зрения различных специалистов усердно занимавшихся этими вопросами и оставившими глубокий след как в мировой литературе, так и в литературе нашего Союза. Во многих главах приведен материал и опыт Казанской ортопедической клиники и собственный богатый ортопедический опыт автора,—что является особенно ценным в книге.—В конце, каждой главы, каждого видового заболевания, приведенная русская и иностранная литература дает легкую возможность читателю, в случае его желания, углубить