

Др. КОПАЧ РОМАН (Львів).

Досліди над фльорою жіночої піхви та над продукцією нею органічних кислот.

Виділь здорової піхви зрілої жінки є кисла. Тільки у задньому закутку реакція є нейтральна, а навіть слабо лужна під впливом виділі уразової шийки. На цій підставі впровадили поділ піхви на три відтинки: горішній нейтральний або слабо лужний, долішній і посередній кислий. Шредер, Гінріхс і Кесслер не признають поділу піхви на відтинки. Бо коли виділь уразової шийки не перевищає фізіологічної кількості, тоді кисла реакція вдержується теж у задньому склепінні піхви, взагалі в цілому її горішньому відтинкові. Щойно, коли кількість виділі уразової шийки збільшується, тоді в цій частині піхви виділь може бути менше кисла або нейтральна.

Реакція виділі піхви зрілої жінки вагається около pH 4,0 до 4,2. Behrens і Naujoks подають вартости для кислоти піхви від pH 3,86 до 4,45, а інші (Schröder, Hinrichs, Kessler) 4,0 до 4,7. У вагітних жінок кислотність піхви є ще вища і доходить за Кесслером і Уром до pH 3,5. У новородків і дівчаток кисла реакція піхви представляється за дослідями Kessler-a і Röhrs-a ось як: до дванадцять годин після уродження кислотність піхви виносить около pH 5,0, в найближчих днях кислотність збільшується до pH 4,45. На цім рівні вдержується два тижні; потому зменшується і вагається від pH 5,0 до pH 6,0. У здорової кількамісячної дитини pH у піхві виносить 4,0 до 4,3. У дівчаток до 14 року життя кислотність вагається у тих самих границях, що у здорової зрілої жінки з нормальною виділлю піхви.

Новіші досліди дали дещо інші висліди ніж досліди Kessler-a і Röhrs-a. А саме виказали, що кислотність піхви у дитини стоїть у звязку зі кількістю глікогену в стінках піхви та пристутністю яєчникаого гормону в крові, що дістається до кровообігу дитини з крові матері. В два тижні після уродження

цей гормон зовсім зникає з крові дитини і тоді зменшується кислотність змісту піхви дитини зближаючися до неутральної або навіть лужної реакції і на цьому рівні вдержується аж до часу полового дозрівання. В часі клімактерія та в старости ступінь кислотности меншає.

Реакція виділі жіночої піхви вагається теж в зв'язку з менструаційним циклом. Maunu af Heurlin, Gräfenberg і Gänssle виказали, що реакція виділі піхви в часі місячної кровотечі є кисла. Одначе виконання правильного досліду реакції піхвової виділі в цьому часі є трудне, тому висліди можна уважати проблематичними.

Wintz¹⁾ досліджував реакцію піхвової виділі у вагітних у різному віці. Вартости, одержані титруванням 1 грама піхвової виділі 1/100—n Na OH, представлялися ось як:

у віці від 16—24 років	7,61	см ³
„ „ 25—30 „	5,75	„
„ „ 31—50 „	5,30	„

В часі пологів, по причині впливу плодових вод, реакція піхви лужна, в пуерперію одначе в міру меншання відходів вона стається знову кислою.

Ступінь кислотности піхви залежить від стану організму жінки, від правильної докрової (гормональної) чинности яєчників, від правильного стану стін піхви і від нормальної бактерійної флори піхви.

Döderlein виказав молочну кислоту в нормальній виділі піхви. Zweifel ствердив, що ця кислота є ферментаційною молочною кислотою. Побіч свободної молочної кислоти ствердив її содові солі. Молочній кислоті і її солям приписав значіння модератора реакції піхви. Спершу приймали, що молочна кислота є одинокою кислотою нормальної виділі піхви. Однак переконалися, що теж і інші кислоти входять в рахубу, а саме Rossenbeck ствердив фосфорову кислоту (H_3PO_4), що потвердили Schröder, Hinrichs і Kessler. Крім цього ствердив Raab²⁾ при піхвових укладах також амінокислоти, а Hees³⁾ товщеві кислоти. Тому що скількість фосфорової кислоти виказана в виділі піхви є дуже мала, інші кислоти виступають шойно при укладах, длятого ступінь кислотности нормальної піхви залежить передусім від молочної кислоти.

¹⁾ цит. Nürnberger op. cit. стор 131.

²⁾ цит. Nürnberger, op. cit. стор. 133.

³⁾ цит. Jabłoński, op. cit.

Молочна кислота в піхві повстає з глікогену, що знаходиться в наболонних клітинах стіни піхви.

Глікоген знаходиться в наболонних клітинах піхви з виїмком *stratum germinativum*, передусім в *stratum spinosum*. По раз перший виказав його Schiele в р. 1880. В міжклітинних просторах глікогену не виказали. В поверховних клітинах глікоген кондензується і творить при крашенні карміном Best-а червоні маси, що творять на перерізі цілі пасма. Зі злущених і розпалих наболонних клітин під впливом з них власне увільнених дієстатичних ферментів глікоген розкладається на декстрин і мальтозу та вкінці на гронувий цукор. Щойно гронувий цукор є цією хемічною сполукою, що з неї повстає молочна кислота: $C_6H_{12}O_6 = 2C_3H_6O_3$.

Здогад опертий на досвідах Zweifel-а а потім Gragert-а, що піхвова паличка розкладає безпосередньо глікоген на молочну кислоту, не вдержався. Ці автори зацеплювали піхвові палички до звичайного бульйону з додатком глікогену й виказували відтак закислення підложжя. Одначе виявилось, що кислота, яка повстала в бульйоні зацепленим піхвовими паличками, не походить з глікогену, але з гронового цукру, що постійно знаходиться в малих кількостях у звичайному бульйоні. Rother виказав теж, що при деякому заквашенні підложжя кислотами з гронового цукру частина глікогену, що знаходиться в підложжі, розпадається на гронувий цукор.

Піхвова паличка продукує молочну кислоту з гронового цукру. Але відомо, що в піхві новородка, у якій ще нема взагалі бактерій, є вже молочна кислота. За Loeser-ом є це молочна кислота оптично чинна (правоскрутна).

Menge вяснює повставання оптичної чинної молочної кислоти в такий спосіб: в клітинах, що в них знаходиться глікоген, знаходяться теж дієстатичні ферменти. Під їх впливом глікоген розпадається на мальтазу. Цей цукор під впливом мальтози розпадається на дві частинки гронового цукру. Гронувий цукор шляхом гліколізу розпадається через ляктацідоген на дві частинки правоскрутної молочної кислоти.

Цей процес вяснює присутність молочної кислоти в піхві перед появою в ній піхвової палички. В пізнішому житті побіч правоскрутної молочної кислоти появляється в піхві ферментаційна молочна кислота оптично нечинна як продукт цукрового обміну речовин піхвових паличок.

Засадничим типом кислототворчих паличок піхви є піхвова паличка Döderlein-а. Піхвові палички в мікроскопових препаратах правильної виділі лежать віддільно, часом лучаться в ланцюжки або нитки. В препаратах з культури залежно від підложжя і від концентрації водневих йонів у ньому вигляд та уклад паличок є різний. Піхвова паличка є умовним анаеробом. Добре розмножується на цукрових підложжях (гронувий цукор)

і витримує високий ступінь кислотности. За Грамом барвиться позитивно. В порівнянні з іншими мікроорганізмами її толеранція на кислу реакцію середовища представляється за Schröder-ом, Hinrichs-ом та Kessler-ом як слідує:

Спроможність продукування кислот та життя в кислих середовищах.

Рід мікроорганізму	Толеранція на кінцеве рН	Залишається живим
Паличка кислототворна Мого (Bact. acidophilum)	3,65	3 тижні й більше
Пал. піхвова (Bact. vaginale)	3,98	3 тижні й більше
Стафілококи (Staphylococci)	4,5	гинуть при рН 4,5 в 3 дні
Стрептококи молочної кислоти (Str. acidi lactici)	4,8	закислює до рН 4,2 та гине при рН 4,8 протягом 1—2 дн.
Стрептококи (Streptococci)	5,0	живуть продовж тижнів
Пал. кишкова (Bact. coli)	ок. 5,0	гине при рН 4,6 по 1—2 дн.
Пал. газотворна (Bact. lactis aerogenes)	ок. 5,0	гине при рН 4,6 по 1—2 дн.
Пал. псевдодифтерії (Bact. pseudodiphtheriae)	ок. 5,0	} живуть у цих рН різно довго
Дріжджі (Saccharomycetes)	ок. 5,0	
Сарцини (Sarcina)	5,5	
(Bac. mesentericus)	5,7	
Пал. протейна (Bact. proteus)	7,0	

Як з цього бачимо, група кислототворних паличок відзначається найбільшою спроможністю закислоування середовища, що в них знаходиться гроновий цукор, та є рівночасно найбільш видержлива на значну кислотність. Завдяки цій прикметі кислототворних паличок середовища, що в них знаходиться гроновий цукор є для них добрим поживним підложжям та рівночасно зчезають у них у наслідок ділання кислот інші мікроорганізми.

Завдяки саме такому хемізмові палички Döderlein-a (bact. vaginale), не знаходимо в піхві здорової жінки інших мікроорганізмів. Щойно тоді, коли під впливом різних чинників цей пра-

вильний стан зміниться, можуть розмножуватися в піхві й інші мікроорганізми, між ними також хороботворні. Піхвова паличка становить охоронний чинник для піхви перед зараженням, є захисною бактерійною флорою.

На це відношення піхвової палички до інших мікроорганізмів піхви вперше звернув увагу Döderlein. На підставі численних обсервацій та дослідів він впровадив поділ виділі жіночої піхви на патологічну і правильну. Він подає, що правильна виділь піхви є скупа, білава, подібна до зсілого молока, залягає під формою тонкої поволоки у фалдах піхви; її легко стягнути. Реагує виразно кисло. Під мікроскопом виказує поодинокі злучені наболонні плоскі клітини і дуже численні піхвові палички. Патологічна виділь є сметанковата, багата, піниста, барви жовтої або зеленкувато-жовтої, часто з примішкою слизу. Реагує звичайно слабо кисло або нейтрально, часами навіть лужно. Під мікроскопом виказує численні наболонні клітини і лейкоцити та різні роди мікроорганізмів. Піхвових паличок часто не можна взагалі вказати.

Цей дуже загальний поділ виділі піхви поширив Maun af Heurlin. Він впровадив т. зв. ступені чистоти піхви, а саме розрізняє їх чотири. Перший ступінь відповідає образowi правильної виділі піхви згідно з Döderlein-ом. В другому ступені чистоти доходять до попереднього образу ще т. зв. через Maun af Heurlin-a „Comma variabile“ і незначна кількість коків. Третій ступінь характеризується виразним зменшенням кількості піхвових паличок; у виділі піхви стверджується натомість тоді анаеробні бактерії, переважно коки. Четвертий ступінь чистоти піхви визначається цілковитою недостатчею піхвової палички; бактерійна флора складається з численних коків і різних анаеробних і аеробних паличок.

Maun af Heurlin побудував цей свій поділ не тільки на крашених препаратах з піхвової виділі, але теж на вирощуванні. Цим щойно способом ствердив, що велика частина флори в піхвових уписах належить до анаеробних бактерій. На підставі мікроскопових образів піхвової виділі подав Schröder інший поділ ступенів чистоти. Він відрізняв лишень три ступені. В першому стрічається лишень самі піхвові палички і декілька плоских наболонних клітин. В другому ступені чистоти піхви долучуються інші бактерії (comma variabile, поодинокі ґрампозитивні диплококи та інші коки). Побіч наболонних клітин подибується поодинокі білокрівці. В третьому ступені виступає мішана ґрампозитивна і ґрамнеґативна бактерійна флора, чи

сленні злучені наболонні клітини й білокрівці. В пізнішій своїй праці разом з Hinrichs-ом і Kessler-ом, Schröder бере на увагу ще стан стін піхви і ділить третій ступень на IIIa і IIIb. Ступень IIIa відповідає мішаний бактерійній флорі без пошкодження стін піхви, ступень IIIb отриманий з пошкодженням стін піхви; слизова оболонка тоді запально змінена і в наслідок цього у виділі знаходяться численні білокрівці. Це три найважливіші поділи ступенів чистоти піхви. Інші поділи не вносять нічого нового.

На підставі вище цитованих праць виділь піхви з кислотою реакцією з піхвовими паличками і молочною кислотою вважають правильною. З хвилиною, коли інші бактерії дістануться до піхви і там розмножаться, появляються побіч молочної інші кислоти, а саме товщеві з малою кількістю атомів вуглецю та амінокислоти. Ці кислоти також закислюють піхвову виділь, але рівночасно draжнять її стіни. У висліді цього подражнення приходить до збільшення виділі і кількості білокрівців у ній. Отже закислення цими кислотами не веде до самоочищення піхви, але навпаки причинюється до побільшення мішаної флори.

Як бачимо головним чинником, що закислює виділь піхви і спричинює її самоочищення з мікроорганізмів для неї чужих і хвороботворних, є піхвова паличка Döderlein-a. Вона належить до групи паличок молочної кислоти, грампозитивних, що їх стрічаємо у людини та тварин в кормовому проводі. До цієї групи належать ще такі грампозитивні палички: *bact. acidophilum* Moro, *bact. bifidum commune* Tissier, довгі палички молочної кислоти, що їх стрічаємо в шлунку при недостатчі соляної кислоти. Schlirf назвав бактерії цієї групи *acidobacterium* і поділив їх в залежності від спроможності розкладання цукрів на такі ґатунки: (див. таблицка на ст. 85).

Кислотности подані в кількостях $cm^3 \frac{1}{10}$ —n NaOH зужитих на 100 cm^3 культури. Досліди перепроводили постійно після 6 днів від защеПЛення підложжя бактеріями.

З цієї таблиці видно, що найбільшу кислотність в цукровому буліоні досягає *acidobacterium lactis* і *acidobacterium Döderleini*.

В моїй праці я інтересувався спеціально кислототворними паличками піхви, тобто не лише піхвовою паличкою — бо вже орієнтаційні пробні досліди переконали мене, що в піхві подибується крім піхвової палички також часто інші кислототворні бактерії. Ці палички одержував я у формі чистих культур та означував відтак кількість кислоти випродукованої ними на цукрових підложжях.

Назва	Газ з гроно- вого цукру	Желатина	Молоко з лакмусом		Скількість кислоти		Цукровий агар
			барва	стипання	молоко	бульйон з гроновим цукром	
1. Acidb. lactis	—	росте	біла, гора чер- вона	стинає продовж 2 днів	13,8	7,2	зерниста колонія
2. Acidb. aerogen.	+	±	не зміняє	не стинає	3,6	3,0	
3. Acidb. Moro'i	—	росте	червона		6,4	4,0	колонія з гладкими берегами
4. Acidb. Döderleini	— (+)	не росте	не зміняє		2,9	6,9	люзьяна зложена з пасом
5. Acidb. bulgaricum	—	не росте	до 2 днів червона	стинає	21,0	3,2	

Власні дослід.

Методика дослідів: З різних випадків піхвових уплавів і правильної виділі піхви я щепив бактерії на ряді поживних підлож.

Перебіг дослідів в кожному випадку був такий: виділь піхви я pobирав при допомозі скляної рурки з гумовим бальоником до ссання. В цей спосіб я одержував виділь — залежно від припадку — в кількостях від кількох капель до 3,0 *см*³. Частину виділі я защеплював до бульйону з гроновим цукром (2%), закисленого оцтовою кислотою (0,5%) і вставляв до теплярки. Частину виділі я розпроваджував на поверхні асцитно-агарової плити. Вкінці я виготовляв ще кілька препаратів некрашених і крашених методом Gram-а. Висліди вирощування та висліди мікроскопових дослідів я порівнював та старався поробити деякі внески.

Вирощування в цукровому закисленому бульйоні.

В 24 годин після защеПЛення бульйон був звичайно одностайно змутнілий. Після 48 годин це змутніння зменшувалося, аж вкінці за 5 до 6 днів культура зовсім вияснялася, а на дні і стінах пробівки залипався незначний осад, що складався з паличок молочної кислоти. Первісне змутніння бульйону походило від різних бактерій, в першу чергу від коків (кишковий диплокок та стафілококи).

В цей спосіб я одержував у дуже малій кількості чисту культуру паличок молочної кислоти. Ці палички я перещеплював далі на агар з гронівим цукром (2%) з додатком асциту. За кілька днів на поверхні плиток появлялися дуже дрібні колонії ледви достережні голим оком або щойно під 10-кратним побільшенням. Дуже часто з цих посівів на плитках я одержував кілька ґатунків колоній паличок молочної кислоти. В дальшому тягу праці я ізолював поодинокі колонії і в цей спосіб одержував чисті культури кількох (звичайно 1 або 2) ґатунків паличок молочної кислоти з одної піхви. З цими бактеріями я перепроводжував далші досліди, а саме означав кислоту випродуковану ними в бульйоні з гронівим цукром (1%) після 6 днів.

На агарових плитках з асцитом, безпосередно защеПЛених виділлю піхви, я обчислював кількість колоній кожного ґатунку бактерій. Були це переважно колонії білого стафілокока, стрептококів, кишкового диплокока, виїмково кишкова паличка та палички псевдодифтерії. Кожний з вичислених щепів я досліджував на спроможність кислої ферментації гронівового цукру.

В некрашених препаратах я пошукував за *trichomonas vaginalis*. В крашених препаратах методом Грама я оцінював в приближенні загальну кількість наболонних клітин, білокрівців та різних бактерій.

Висліди в поодиноких випадках представлялися так:

1. Виділь досить багата, рідинна з домішкою слизу біляво-жовта.

Мікроскоповий образ: декілька білокрівців, плоскі наболонні клітини і досить багато грампозитивних коків і грамнегативних паличок.

Вирощування на агаровій плитці з асцитом: декілька колоній грампозитивних коків: кишкового диплокока, стрептокока і білого стафілокока. Бульйонова культура кисла: грампозитивні палички. (1)

Ступінь чистоти III.

2. Виділь досить багата, рідинна білява.

Мікроскоповий образ: декілька левкоцитів, плоскі наболонні клітини, грампозитивна флора (коки і палички) і грамнегативні палички.

На агарово-асцитній плитці: декілька колоній білого стафілокока і стрептокока. Бульйонова кисла культура: грампозитивні палички. (2)

Ступінь чистоти III.

3. Виділь дуже багата, слизова, гнійна.

Мікроскоповий образ: численні левкоцити, нечисленні плоскі наболонні клітини, дуже численна грампозитивна і грамнегативна флора.

Годівля на агарі з асцитом; поодинокі колонії золотистого і білого стафілокока і коків.

Бульйонова кисла культура: негативна.

Ступінь чистоти III.

4. Виділь дуже незначна, білява.

Мікроскоповий образ: поодинокі левкоцити і плоскі наболонні клітини, численні грампозитивні палички.

На асцитному агарі: поодинокі колонії грампозитивних паличок.
 Бульйонова кисла культура: два роди грампозитивних паличок. (3, 4)

Ступінь чистоти I.

5. Виділь досить багата, рідинна з домішкою слизу, білява

Мікроскоповий образ: поодинокі левкоцити, нечисленні плоскі наболонні клітини, місцями злучені в плати, досить численні грампозитивні коки і грамнегативні палички.

На асцитному агарі: нечисленні колонії білого стафілокока, стрептокока і кишкового диплокока.

Бульйонова кисла культура: грампозитивні палички. (5)

Ступінь чистоти III.

6. Виділь у малій кількості, рідинна, білава.

Мікроскоповий образ: поодинокі плоскі наболонні клітини, поодинокі левкоцити, численні грампозитивні палички місцями у формі довгих ниток, поодинокі коки.

На асцитному агарі: поодинокі колонії стрептокока.

Бульйонова кисла культура: грампозитивні палички. (6)

Ступінь чистоти II.

7. Виділь скупа, білава.

Мікроскоповий образ: поодинокі наболонні клітини і левкоцити, численні грампозитивні палички, поодинокі *comma variabile*.

На асцитному агарі: поодинокі колонії грампозитивних паличок.

Бульйонова кисла культура: грампозитивні палички. (7)

Ступінь чистоти II.

8. Виділь багата, рідинна з малою домішкою слизу, жовтава.

Мікроскоповий образ: досить численні левкоцити, нечисленні наболонні клітини, численні грампозитивні коки і грампозитивні палички.

На асцитному агарі: численні колонії псевдодифтерійної палички і нечисленні колонії стрептокока.

Бульйонова кисла культура: негативна.

Ступінь чистоти III.

9. Виділь досить багата, рідинна з домішкою слизу, білаво-жовта.

Мікроскоповий образ: численні левкоцити і плоскі наболонні клітини, численні грампозитивні коки і грамнегативні палички.

На асцитному агарі: нечисленні колонії білого стафілокока, поодинокі стрептококи.

Бульйонова кисла культура: грампозитивні палички. (8)

Ступінь чистоти III.

10. Виділь дуже скупа, біла.

Мікроскоповий образ: поодинокі плоскі наболонні клітини, численні грампозитивні палички.

На асцитному агарі: поодинокі колонії грампозитивної палички.

Бульйонова кисла культура: грампозитивні палички. (9)

Ступінь чистоти I.

11. Виділь середньо багата, рідинна білаво-жовта.

Мікроскоповий образ: нечисленні левкоцити, нечисленні плоскі наболонні клітини, досить численні грампозитивні коки і палички та грамнегативні палички.

На асцитному агарі: численні колонії білого стафілокока, поодинокі палички псевдодифтерії.

Бульйонова кисла культура: грам позитивні палички. (10)
Ступінь чистоти III.

12. Виділь досить багата, жовтава.

Мікроскоповий образ: численні левкоцити і плоскі наболонні клітини грам позитивні коки.

На асцитному агарі: численні колонії стрептокока і поодинокі білого стафілокока.

Бульйонова кисла культура: негативна.
Ступінь чистоти III.

13. Виділь багата, жовтава з домішкою слизу.

Мікроскоповий образ: численні левкоцити, нечисленні плоскі наболонні клітини, численні грам позитивні коки.

На асцитному агарі: численні колонії стрептокока і білого стафілокока.
Бульйонова кисла культура: негативна.

Ступінь чистоти III.

14. Виділь досить багата, білаво-жовта.

Мікроскоповий образ: нечисленні левкоцити й плоскі наболонні клітини, нечисленні грам позитивні палички й коки.

На асцитному агарі: численні колонії білого стафілокока й псевдодифтерійних паличок.

Бульйонова кисла культура: грам позитивні палички. (11)
Ступінь чистоти III.

15. Виділь багата, білава.

Мікроскоповий образ: нечисленні левкоцити і плоскі наболонні клітини, численні грам позитивні коки і грам негативні палички.

На асцитному агарі: нечисленні колонії кишкового диплокока і стрептокока.

Бульйонова кисла культура: грам позитивні палички. (12)
Ступінь чистоти III.

16. Виділь середньо багата, білаво жовта.

Мікроскоповий образ: численні плоскі наболонні клітини і нечисленні левкоцити, нечисленні грам позитивні коки.

На асцитному агарі: нечисленні колонії коків, білого стафілокока і стрептокока.

Бульйонова кисла культура: грам позитивні палички. (13)
Ступінь чистоти III.

17. Виділь досить багата, білаво жовта.

Мікроскоповий образ: численні наболонні плоскі клітини і левкоцити, численні грам позитивні і грам негативні мікроорганізми.

На асцитному агарі: численні колонії білого стафілокока, поодинокі золотистого, нечисленні колонії псевдодифтерійної палички.

Бульйонова кисла культура: грам позитивні палички. (14)
Ступінь чистоти III.

18. Виділь багата, білаво жовта.

Мікроскоповий образ: численні левкоцити і плоскі наболонні клітини, нечисленні грам позитивні коки і палички.

На асцитному агарі: численні колонії кишкового диплокока, нечисленні псевдодифтерійної палички.

Бульйорова кисла культура: грам позитивні палички. (15)
Ступінь чистоти III.

19. Виділь мірно багата, білава.

Мікроскоповий образ: нечисленні левкоцити і плоскі наболонні клітини, численна грам позитивна і грам негативна флора.

На асцитному агарі: численні колонії білого стафілокока і стрептокока, поодинокі псевдодифтерійної палички.

Бульйорова кисла культура: грам позитивні палички. (16)
Ступінь чистоти III.

20. Виділь досить багата, білаво жовта.

Мікроскоповий образ: нечисленні левкоцити і плоскі наболонні клітини, численні грам позитивні коки і поодинокі грам негативні палички.

На асцитному агарі: численні колонії стрептокока і нечисленні білого стафілокока.

Бульйорова кисла культура: грам позитивні палички. (17)
Ступінь чистоти III.

21. Виділь багата, жовтава.

Мікроскоповий образ: нечисленні плоскі наболонні клітини, численні левкоцити, численна грам позитивна і грам негативна флора.

На агарі з асцитом: численні колонії білого стафілокока і поодинокі золотистого.

Бульйорова кисла культура: негативна.
Ступінь чистоти III.

22. Виділь мірно багата, білава.

Мікроскоповий образ: поодинокі левкоцити і нечисленні плоскі наболонні клітини, нечисленні грам позитивні коки і нечисленні грам негативні палички.

На агарі з асцитом: поодинокі колонії білого стафілокока і кишкового диплокока, нечисленні колонії кишкової палички.

Бульйорова кисла культура: грам позитивні палички. (18)
Ступінь чистоти III.

23. Виділь досить багата, білаво жовта.

Мікроскоповий образ: численні плоскі наболонні клітини і левкоцити, нечисленні грам позитивні коки і палички.

На агарі з асцитом: численні колонії стрептокока і псевдодифтерійної палички.

Бульйорова кисла культура: грам позитивні палички. (19)
Ступінь чистоти III.

24. Виділь мірно багата, білява.

Мікроскоповий образ: поодинокі плоскі наболонні клітини і численні грам позитивні палички.

На асцитному агарі: поодинокі колонії грам позитивної палички.

Бульйорова кисла культура: грам позитивні палички. (20)
Ступінь чистоти I.

25. Виділь мірно багата, білава.

Мікроскоповий образ: Поодинокі плоскі наболонні клітини і поодинокі левкоцити, нечисленні грам позитивні палички і поодинокі грам позитивні диплококи.

На агарі з асцитом: поодинокі колонії білого стафілокока і кишкового диплокока.

Бульйонова кисла культура: грам позитивні палички. (21)

Ступінь чистоти II.

26. Виділь досить багата, білава.

Мікроскоповий образ: нечисленні лейкоцити і плоскі наболонні клітини злучені платами, численні грам позитивні коки і нечисленні грам позитивні палички.

На агарі з асцитом: численні колонії стрептокока, поодинокі білого стафілокока.

Бульйонова кисла культура: грам позитивні палички. (22)

Ступінь чистоти III.

27. Виділь мірно багата, жовтава.

Мікроскоповий образ: численні лейкоцити й нечисленні плоскі наболонні клітини, численні грам позитивні коки і грам негативні палички.

На агарі з асцитом: численні колонії кишкового диплокока і білого стафілокока, поодинокі золотистого стафілокока.

Бульйонова кисла культура: негативна.

Ступінь чистоти III.

28. Виділь мірно багата, білава.

Мікроскоповий образ: поодинокі плоскі наболонні клітини, поодинокі лейкоцити, досить численні грам позитивні палички, поодинокі грам позитивні коки.

На асцитному агарі: нечисленні колонії білого стафілокока.

В кислому бульйоні: грам позитивні палички. (23)

Ступінь чистоти II.

29. Виділь багата, білава.

Мікроскоповий образ: нечисленні лейкоцити, нечисленні плоскі наболонні клітини, численна грам позитивна і грам негативна флора.

На асцитному агарі: нечисленні колонії білого стафілокока, стрептокока і поодинокі псевдодифтерійної палички.

В кислому бульйоні: грам позитивні палички. (24)

Ступінь чистоти III.

30. Виділь скупа, білава.

Мікроскоповий образ: поодинокі плоскі наболонні клітини, численні грам позитивні палички.

На асцитному агарі: колонії грам позитивної палички.

В кислому бульйоні: грам позитивні палички. (25)

Ступінь чистоти I.

31. Виділь досить багата, білава.

Мікроскоповий образ: нечисленні лейкоцити і плоскі наболонні клітини місцями злучені платами, численна грам позитивна і грам негативна флора.

На асцитному агарі: численні колонії білого стафілокока, поодинокі золотистого, поодинокі колонії стрептокока і псевдодифтерійної палички.

В кислому бульйоні: грам позитивні палички. (26)

Ступінь чистоти III.

32. Виділь багата, білаво жовта.

Мікроскоповий образ: численні лейкоцити і плоскі наболонні клітини, численні грам позитивні коки.

На асцитному агарі: численні колонії білого стафілокока, поодинокі золотистого стафілокока, нечисленні стрептокока.

В кислому бульйоні: грам позитивні палички. (27)

Ступінь чистоти III.

33. Виділь досить багата, білава.

Мікроскоповий образ: поодинокі левкоцити, досить численні плоскі наболонні клітини, численні грам позитивні коки і палички.

На асцитному агарі: нечисленні колонії білого стафілокока і псевдодифтерійної палички.

В кислому бульйоні: грам позитивні палички. (28)

Ступінь чистоти III.

34. Виділь багата, білаво жовта.

Мікроскоповий образ: численні левкоцити і плоскі наболонні клітини, численні грам позитивні коки і грам негативні палички та коки.

На асцитному агарі: численні колонії кишкового диплокока і псевдодифтерійної палички.

В кислому бульйоні: грам позитивні палички. (29)

Ступінь чистоти III.

35. Виділь досить багата, жовтава.

Мікроскоповий образ: численні левкоцити і плоскі наболонні клітини, численна грам позитивна і грам негативна флора.

На асцитному агарі: численні колонії білого і золотистого стафілокока, нечисленні колонії псевдодифтерійної палички.

Культура в кислому бульйоні: негативна.

Ступінь чистоти III.

36. Виділь досить багата, білаво жовтава.

Мікроскоповий образ: численні левкоцити і плоскі наболонні клітини, численна грам позитивна і грам негативна флора.

На асцитному агарі: поодинокі колонії білого стафілокока, численні колонії стрептокока, поодинокі колонії псевдодифтерійної палички.

В кислому бульйоні: грам позитивні палички. (30)

Ступінь чистоти III.

37. Виділь мірно багата, білава.

Мікроскоповий образ: численні плоскі наболонні клітини, поодинокі левкоцити, нечисленні грам позитивні палички, поодинокі коки.

На асцитному агарі: поодинокі колонії білого стафілокока.

В кислому бульйоні: грам позитивні палички. (31)

Ступінь чистоти II.

38. Виділь мірно багата, білава.

Мікроскоповий образ: нечисленні плоскі наболонні клітини, поодинокі левкоцити, нечисленні грам позитивні палички.

На асцитному агарі: численні колонії білого і золотистого стафілокока.

В кислому бульйоні: грам позитивні палички. (32)

Ступінь чистоти II.

39. Виділь мірно багата, білаво жовта.

Мікроскоповий образ: нечисленні левкоцити і плоскі наболонні клітини, досить численна грам позитивна і грам негативна флора.

На асцитному агарі: численні колонії стрептокока і нечисленні псевдодифтерійної палички.

В кислому бульйоні: грам позитивні палички. (33)

Ступінь чистоти III.

40. Виділь досить багата, білаво жовта.

Мікроскоповий образ: досить численні левкоцити і плоскі наболонні клітини, нечисленні грампозитивні палички і поодинокі грампозитивні коки.

На асцитному агарі: нечисленні колонії псевдодифтерійної палички і поодинокі білого стафілокока.

В кислому бульйоні: грампозитивні палички. (34)

Ступінь чистоти III.

41. Виділь мірно багата, білава.

Мікроскоповий образ: нечисленні левкоцити і плоскі наболонні клітини, нечисленна грампозитивна і грамнегативна флора.

На асцитному агарі: нечисленні колонії кишкового диплокока і поодинокі псевдодифтерійної палички.

В кислому бульйоні: грампозитивні палички. (35)

Ступінь чистоти III.

В цей спосіб розслідував я 41 виділей піхви, з чого на I. ступінь чистоти припадало 4 випадки, на II. ступінь чистоти припадало 6 випадків, решту випадків я зачислив до III. ступеня чистоти без розрізнювання ступенів на IIIa і IIIb, бо у всіх випадках я цобирав виділь з такої піхви, де макроскопово поза незначним перекровленням стін жадних пошкоджень я не стверджував. Поділ на ступені чистоти я перепровадив тільки на підставі мікроскопових образів та макроскопового вигляду виділі.

З цих всіх випадків я вищепив в цукровому бульйоні закисленому оцтовою кислотою 35 щепів грампозитивних паличок. Ця цифра менша від загальної кількості випадків, бо в 7 випадках III. ступеня чистоти (3, 8, 12, 13, 21, 27 і 28) цих паличок я не виізолював. В одному випадку (4) я одержав натомість два роди паличок молочної кислоти (щеп 3 і 4).

Всі щепи паличок молочної кислоти я поділив залежно від випадку на три групи. Перша група охоплювала щепи паличок молочної кислоти вищеплені з 4 випадків першого ступеня чистоти (3, 4, 9, 20 і 25), друга група охоплювала щепи, що походили з другого ступеня чистоти (6, 7, 21, 23, 31 і 32), третя група охоплювала решту щепів т. є 1, 2, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34 і 35.

При діагностиці паличок молочної кислоти я придержувався критеріїв поданих Schlirf-ом. На підставі цих критеріїв ці палички належали до таких ґатунків:

Ступінь чистоти	Число щепу	Назва палички	Ступінь чистоти	Число щепу	Назва палички
I.	3	Acidobacter. Döderleini	III.	11	Acidobacter. Döderleini
	4	" Moroï		12	" "
	9	" Döderleini		13	" "
	20	" "		14	" "
	25	" "		15	" Moroï
II.	6	Acidobacter. Döderleini		16	" Döderleini
	7	" "		17	" Moroï
	21	" "		18	" Döderleini
	23	" "		19	" "
	31	" "		22	" Moroï
	32	" "		24	" Döderleini
III.	1	Acidobacterium незрізничкований, колонії круглі при висівах стало дають два типи колоній круглих і зубатих лезьних.		26	" Moroï
	2	Acidobacter. Döderleini		27	" Döderleini
	5	" "		28	" "
	8	" "		29	" "
	10	" Moroï		30	" "
				33	" "
				34	" "
				35	" "

З цього виходить, що в посівах з виділі піхви при першій ступені чистоти постійно знаходиться піхвова паличка (в одному випадку побіч неї також паличка Moroï), подібно представляються посіви при другому ступені чистоти. Натомість при третьому ступені чистоти відносно часто взагалі нема паличок молочної кислоти або є, але не Döderlein-a, тільки Moroï. В інших випадках третього ступеня чистоти піхви є піхвові палички.

В дальшій частині праці я очеркував цілковиту кислотність, витворену поодинокими паличками в бульйоні з гронівим цукром.

В цій цілі до 10 *cm*³ цукрового бульйону (1%) реакції pH 7,4 я щепив палички молочної кислоти. По 6 днях я означав загальну кислотність через титрування в присутності нейтральної червені (переходова точка від pH 6,8 до pH 8) $\frac{1}{10}$ n NaOH.

Одержані висліди загальної кислотності представлялися так:

Ступінь чистоти	Число щепу	Назва палички	Скількість зужитих cm^3 $\frac{1}{10}$ -n NaOH
I.	3	Acidobacterium Döderleini	23,9
	4	" Moroi	16,0
	9	" Döderleini	16,8
	20	" "	25,7
	25	" "	18,4
II.	6	Acidobacterium Döderleini	12,3
	7	" "	17,8
	21	" "	17,0
	23	" "	15,0
	31	" "	13,9
	32	" "	18,0
III.	1	мішана годівля	11,8
	2	Acidbacterium Döderleini	7,8
	5	" "	9,5
	8	" "	6,8
	10	" Moroi	8,2
	11	" Döderleini	7,8
	12	" "	8,2
	13	" "	15,0
	14	" "	12,8
	15	" Moroi	13,4
	16	" Döderleini	9,8
	17	" Moroi	8,8
	18	" Döderleini	10,0
	19	" "	9,8
	22	" Moroi	9,0
	24	" Döderleini	7,9
	26	" Moroi	13,2
	27	" Döderleini	8,8
	28	" "	10,4
	29	" "	7,9
	30	" "	6,8
	33	" "	12,3
	34	" "	3,8
	35	" "	6,9

З цієї таблиці виходить, що не всі піхвові палички в однаковій мірі здібні закислювати це саме цукрове поживне підложжя. Бо вартости вагаються від дуже низьких $3,8 cm^3 \frac{1}{10}$ -n NaOH до $25,7 cm^3 \frac{1}{10}$ -n NaOH. Також кілька просліджених щепів палички Моро досить значно різняться між собою під цим оглядом; вартости кислотности визначені при помочі $\frac{1}{10}$ -n NaOH вагалися від $8,2 cm^3$ до $16,0 cm^3$.

Вартості кислотности поодиноких щепів паличок молочної кислоти щойно тоді набирають виразу, коли перевести їх поділ на групи залежно від ступеня чистоти піхви, що з неї їх вищепили.

Піхвові палички, вищеплені з I. ступеня чистоти піхви вказували кислотність від 16,8 до 25,7.

Піхвові палички, що належали до II. групи, давали загальну кислотність від 12,3 до 18,0.

Піхвові палички, що належали до III. групи, закислювали поживку від 3,8 до 15,0.

З цих дослідів можна вносити, що піхвові палички можуть різнитися між собою спроможністю продукування кислоти з гронового цукру. По цій теж причині само виказання піхвової палички у піхвовій виділі при уплавах треба вважати лише загальним показом. Натомість прослідження спроможности закислювання розчинів гронового цукру дозволяє на поділ на палички під цим оглядом активні і майже позбавлені цієї своєї засадничої ціхи.

Виходить це спеціально ясно зі зіставлення вислідів кислотности, одержаних через палички поодиноких груп.

В дальшій частині праці я зайнявся питанням, чи тільки палички молочної кислотности, в першу чергу піхвова паличка Döderlein-а спричиняють кислу реакцію виділі піхви. Це річ звісна, що в цілому ряді катарів піхви — реакція піхви є все таки дальше кисла. Що правда, кислотність тоді є дещо нижча від кислотности при першій ступені чистоти, однак вона все ще відносно значна.

Щоби розв'язати цю проблему, я вищепив ряд мікроорганізмів з різних випадків уплавів піхви, защепив їх до цукрових бульйонів (1%), та означував — як попередньо — скільки ви-продукованої цими мікроорганізмами кислоти. В цей спосіб я переконався, що цілий ряд мікроорганізмів, за винятком нечисленних ґатунків, розкладає гроновий цукор на кислоту.

1. Білий стафілокок (*Staphylococcus albus*),

Щеп:	по 6 днях:	Щеп:	по 6 днях:
1.	2.1	7.	1.5
2.	2.4	8.	0.9
3.	1.5	9.	1.2
4.	3.0	10.	0.5
5.	2.0	11.	0.8
6.	1.6	12.	2.1.

Як бачимо з цих вислідів, білий стафілокок продовж 6 днів випродукував поважні скількості кислоти з гронового цукру.

В подібний спосіб я прослідив:

2. Золотистий стафілокок (*Staphylococcus aureus*).

Щеп:	по 6 днях:	Щеп:	по 6 днях:
1.	2.8	2.	3.1.

Так само й золотистий стафілокок розложив досить багато гронового цукру на кислоти.

3. Кишкова паличка (*Bacterium coli*).

Щеп:	по 6 днях:	Щеп:	по 6 днях:
1.	3.0	5.	3.0
2.	2.4	6.	3.1
3.	2.1	7.	2.8
4.	2.5	8.	3.1.

4. Газотворна паличка (*Bact. lactis aerogenes*).

Щеп:	по 6 днях:
1.	2.1.

5. Кишковий диплокок (*Enterococcus*).

Щеп:	по 6 днях:	Щеп:	по 6 днях:
1.	3.8	5.	4.1
2.	3.2	6.	2.1
3.	3.0	7.	2.0
4.	3.5	8.	4.0.

Всі вчислені ґатунки бактерій постійно розкладають гроновий цукор. Цілковита кислотність в деяких випадках є навіть досить значна.

Інші бактерії як стрептококи, залежно від щепу продукують різні скількості кислоти.

Ця прикмета у стрептококів, що я їх вищепив з піхви, представлялася так:

Щеп:	по 6 днях:	Щеп:	по 6 днях:
1.	0.9	4.	0.2
2.	1.0	5.	2.1
3.	0.7	6.	3.0.

Вкінці я виказав в піхві бактерії, що взагалі не розкладають гронового цукру. Були це палички псевдодифтерії (*Corynebacterium pseudodiphtheriae*).

Квалітативні дослідження кислот, що повстають під впливом ферментації гронового цукру за діями різних латунків вищеплених з піхви бактерій.

В тій цілі я виконав спроби на фізіологічну для піхви молочну кислоту та на пирогронову кислоту.

Спроба на молочну кислоту: До виказування присутності молочної кислоти я вживав реактиву Uffelmann-a. Склад реактиву: 20 cm^3 1% розчину карболової кислоти з додатком кількох капель sol. ferri sesquichlorati. До цього розчину аметистової барви, я додавав 2 cm^3 безбактерійного переціду бульйонової культури. В приявності молочної кислоти виступало канарково-жовте забарвлення.

Спроба на пирогронову кислоту: В цілі виказання пирогронової кислоти я виконував спробу Sander-Höffling-a:

до 4 cm^3 безбактерійного переціду бульйонової культури я додавав:

1 cm^3 2% розчину нітроприсида натрія.

розчину жручої соди аж до лужної реакції (червоне забарвлення),

1,5 cm^3 реактиву Sander-a.

В приявності пирогронової кислоти виступало синє забарвлення.

Склад реактиву Sander-a:

2 cm^3 10% розчину хлориду заліза

20 cm^3 димної соляної кислоти

80 cm^3 дистильованої води.

Ці спроби в 6-денних бульйонових культурах з гроновим цукром представлялися так:

Число щепу: Молочна кислота: Пирогронова кислота:

Піхвові палички:

1.	+	+	+	—
2.	+	+	+	—
5.	+	+	+	—
14.	+	+	+	—
15.	+	+	+	—
25.	+	+	+	—

Білі стафілококи:

1.	+	—	+	+	+
2.	+	—	+	+	+
3.	—		+	+	+
4.	—		+	+	+

Золотисті стафілококи:

1.	—	+	+	+
2.	—	+	+	+

Число щепу: Молочна кислота: Пирогронова кислота:

Кишкова паличка:

1.	+	—
2.	+	—
3.	—	+ + +
4.	—	—
5.	—	+ —

Кишкові диплококи:

1.	—	+ +
2.	—	—
3.	—	—
4.	—	+ +

Стрептококи:

4.	+ —	+ + +
----	-----	-------

Щепи 1, 2, 3, 5, 6, 7, дали на пирогронову кислоту негати́вний вислі́д.

Псевдодифтерійна паличка: 1, 2, 3, 4 і 5 вислі́д спроби негати́вний.

Дуже важним при цих дослі́дах є час, що в ньому означають обі кислоти. В перших днях вирощування деколи спроба на молочну кислоту випадає позитивно побі́ч позитивної спроби на пирогронову кислоту.

З цього виходить, що в культу́рі цих бактері́й повстає теж молочна кислота. По 5 до 7 днях спроба на молочну кислоту стається негати́вна, а спроба на пирогронову кислоту виступає щораз виразні́ше, з чого виходило би, що ця кислота повстає з молочно́ї кислоти.

Тому, що в мої́х дослі́дах мені йшло про ви́казання, чи різні́ ґатунки вищеплених з пі́хви бактері́й не проду́кують поза молочно́ю кислотою ще інших кислот, я виконував спроби на пирогронову кислоту завжди по 6 днях.

Як бачимо, ряд бактері́й ви́казаних у прави́льній пі́хві і в станах її за́палення ви́значається спро́можністю розкла́дати гро́новий цукор. Мимо цього одна́че тільки молочно́а кислота, що її проду́кує пі́хова пали́чка Döderlein-a, є фізіологі́чною кислотою пі́хви і спри́чинює у відпові́дному насиченні її знеплі́днення від інших ґатункі́в бактері́й.

Інші́ бактері́ї проду́кують що́ правда́ також кислоти, але скі́лькисть витворено́ї ними молочно́ї кислоти є або дуже́ мала, або вони́ взага́лі її не проду́кують.

Знаємо, що піхва, властиво її стіна, продукує молочну кислоту без участі піхвових паличок. Ця кислота — подібно як ферментаційна — є тяж охоронною кислотою.

Захисне ділання молочної кислоти полягає не тільки на цьому, що витворює вона таку реакцію, яка спинює розвиток інших бактерій, але тяж на тому, що вона не подразнює стіни піхви.

Всі інші кислоти є охоронним чинником тільки під цим оглядом, що закислюють виділь піхви. Одначе це закислення безуспішне, бо товщеві кислоти та оксикислоти подразнюють стіни піхви; при цьому витворюється ексудат та цей, чим більше вміщує в собі сироваткової рідини, тим сильніше алькалізує піхвову виділь. В цей спосіб повстає блудне коло. Починається воно від продукування кислот, що подразнюють стіни піхви та гальмують розвиток бактерій. Цей другий ефект одначе мінімальний, бо подразнення веде до ексудату, а цей є добрим поживним підложжям для бактерій. Коли ще до цього додамо, що майже всі чужі для нормальної піхви бактерії продукують ряд шкідливих речовин, то мусимо признати, що закислення виділі піхви, яке вони в силі спричинити, є нічим супроти їх шкідливого ділання. Вкінці цей так мало вартісний чинник (закислення) при деяких бактеріях взагалі не входить у гру.

Різні бактерії, що їх стрічаємо в піхвових уплавах, ділають некорисно на піхву через виділювання різних шкідливих продуктів обміну речовин і через питомі собі отрути. Залишаючи на боці вище згадані продуктовані з цукрів органічні кислоти, в першу чергу йде тут про продукти білкового обміну речовин, що до них зачисляємо сірководень, ароматичні амінокислоти і т. п. Цих різних хемічних сполук піхвова паличка не продукує, або тільки в мінімальній кількості.

Щоби переконатися, що діється з молочною кислотою при ферментації, я перепроваджував досліди, що полягали на защеПЛенні різних ґатунків бактерій, до підлож з молочною кислотою, що повсталала під впливом піхвової палички. У цій цілі виконав я ряд якісних спроб та при їх помочі я ствердив, що білі й золотисті стафілококи залежно від щепу продукують з молочної пирогротову кислоту.

До ряду пробівок з цукровим бульйоном я защеПив піхвові палички і по 6 днях ствердив приявність молочної кислоти при помочі реактиву Uffelmann-a. В кожному випадку спроба випадала менше або більше позитивно. Тоді я защеПив до цього підложжя білі і золотисті стафілококи, що їх одержав з піхви. По

кількох днях ще раз виконав спробу, що була дальше позитивною. Як я переконався, причиною позитивної спроби на молочну кислоту було негативне вироснування стафілококів. Бо при так сильній кислоті, що була в бульйоні, по 6 днях вироснування в ньому піхвової палички стафілококи вигинули. Щоби в дальших досвідах оминати цієї похибки, я підив культури піхвової палички з молочною кислотою через бактерійні фільтри Seitz-a, потім злужував аж до $\text{pH } 7,4$ і щойно тоді защеплював стафілококи. Тепер розмножувалися вони правильно. У безбактерійних фільтратах цих культур я виконував по кількох днях спробу на молочну кислоту та переконався, що вона випадає щораз слабше та по 8 днях була лише слабо зазначена, Рівночасно я виконував спробу Sander-Höffling-a. Вона була навпаки щораз сильніша, що доказувало появи в культурі пирогронової кислоти.

З цих досвідів виходило, що білі і золотисті стафілококи продукують з фізіологічної для піхви молочної кислоти, пирогронову кислоту нехарактеристичну для правильної піхви.

При інших бактеріях спроба на пирогронову кислоту випадала позитивно досить індивідуально т. зн. у великій залежності від щепу.

На п'ять щепів кишкової палички в одному випадку була позитивна.

На 7 щепів стрептокока в одному випадку позитивна.

На 4 щепи кишкового диплокока в двох випадках позитивна.

На 5 щепів псевдодифтерійної палички завжди негативна.

Як виходить з цих досвідів, бактерії, що знаходяться в піхві при уплавах розкладають не тільки гроновий цукор на патологічні кислоти, але теж молочна кислота підлягає під впливом декотрих ґатунків змін на шкідливі для піхви кислоти.

В моїй праці я потвердив одержані іншими авторами висліди, а саме, що захисне ділання піхвової палички полягає на закисленні піхвової виділі оптично нечинною молочною кислотою, випродукованою з гронового цукру. У наслідок закислення виділь піхви стається некорисним підложжям для розмножування інших бактерій. Щоби ці природні умовини могли в піхві вдержатися, виділь піхви повинна вміщати правильну скількість гронового цукру, що з нього при ферментації повстає молочна кислота. Коли одначе скількість гронового цукру мала, тоді також зменшується значно скількість молочної кислоти, в наслідок чого розмножуються інші бактерії як: кишкові диплококи,

стрептококи, кишкова паличка, псевдодифтерійні палички, білі та золотисті стафілококи і т. п.

Поза цим я виказав, що майже всі вище згадані бактерії, одержані з посівів піхвової виділі при уплавах, розкладають гроновий цукор та продукують кислоти. Але ці бактерії продукують молочну кислоту ледви в малих слідах або взагалі її не витворюють. Ряд бактерій крім цього забирає молочній кислоті водень та перемінює її на пирогронову кислоту.

В деяких випадках піхвових уплавів я не виказав піхвових паличок, в інших знову вони є, але їх спроможність витворювати молочну кислоту з гронового цукру значно зменшена, в наслідок чого находимо тоді в піхві значно менші скількості молочної кислоти.

З інституту гігієни університету у Львові,
дир. проф. *Dr. Z. Steusing.*

Л И Т Е Р А Т У Р А.

1. Döderlein A.: Das Scheidensekret und seine Bedeutung für das Puerperalfieber. Leipzig 1892.*)

2. Maunu af Heurlin: Bakteriologische Untersuchungen der Genitalsekrete der nichtschwangeren und nichtpuerperalen Frau vom Kindes- bis ins Greisenalter unter physiologischen und gynäkologisch-pathologischen Verhältnissen. Berlin 1914.)*

3. Zweifel P.: Der Scheideninhalt Schwangerer. Archiv f. Gynäkologie. Bd. 86. 1908.

4. Jaschke v. Th.: Der Fluor Genitalis. Arch. f. Gyn. Bd. 125. 1925.

5. Menge C.: Über den Fluor genitalis des Weibes. Arch. f. Gyn. Bd. 125. 1925.

6. Schröder R., Hinrichs R. und Kessler R.: Uterus und Scheide als Quelle des Fluor vaginalis. Arch. f. Gyn. Bd. 128. 1926.

7. Schröder R.: Zur Pathogenese und Klinik des vaginalen Fluors. Zbl. f. Gyn. 1921.

8. Gragert.: Zur Biologie der Vagina des Menschen. Arch. f. Gyn. Bd. 124. 1925.

9. Rother W.: Der Bacillus vaginae „Döderlein“ und der Abbau des Glykogens im Genitaltractus. Zbl. f. Gyn. 1925.

10. Naujoks H.: Das Vorkommen des Bac. acidophilus bei Schwangeren und Gebärenden und sein zeitlicher und örtlicher Übergang auf den Neugeborenen. Zbl. f. Bakt. I. Orig. 1921. Bd. 86.

11. Schlirf K.: Zur Kenntnis der „acidophilen“ Bakterien. Zbl. f. Bakt. I. Orig. Bd. 97. 1926.

12. Rother W.: Über den Döderleinschen Scheidenbacillus. Zbl. f. Bakt. I. Orig. Bd. 88. 1922.

13. Loeser.: Biologisch-chemische Untersuchungen an exzidiertem Scheidengewebe über Glykose und Milchsäureentwicklung. Arch. f. Gyn. Bd. 125. 1925.

14. Schröder R.: Ergebnisse scheidenbiologischer Forschungen. Arch. f. Gyn. Bd. 125. 1925
 15. Behrens B. und Naujoks H.: Der Säuregrad des Scheidensekrets. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 47. 1925.*)
 16. Kessler R. und Uhr E.: Biologie und Chemismus der Scheide bei Schwangeren. Arch. f. Gyn. Bd. 129. 1927.
 17. Kessler R. und Röhrs: Scheidenbiologische Studien an Neugeborenen, Säuglingen und Kleinnädchen. Arch. f. Gyn. Bd. 129. 1927.
 18. Gräfenberg: Die zyklischen Schwankungen des Säuretiters im Scheidensekret. Arch. f. Gyn. Bd. 108. 1918.)*
 19. Gänssle H.: Die Wasserstoffionenkonzentration im Scheidensekret. Arch. f. Gyn. Bd. 123. 1925.
 20. Rossenbeck: Über den Nachweis von anorganischer Phosphorsäure im Sekret der menschlichen Vagina. Zbl. f. Gyn. 1925.
 21. Lieb F.: Über die Paratyphusreaktion nach Sander und Höffling. Zbl. f. Bakt. I. Orig. Bd. 137. 1936.
 22. Jötten K. W.: Vergleiche zwischen dem Vaginalbacillus Döderleins und dem Bac. acidophilus des Säuglingsdarms. Arch. f. Hyg. Bd. 91. 1922.
 23. Jabłoński K.: O t. zw. upławach nieswoistych i ich leczeniu. Pol. Gaz. Lek. № 7. R. XVII. 1938.
-

*) Nürnberger L.: Die Erkrankungen der Scheide; Veit-Stöckel: Handbuch der Gynäkologie. Bd. V/2. München 1930. 3. Aufl.