

О ВАГИНАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЕ ПРИ ТРИХОМОНАДНЫХ КОЛЬПИТАХ

Ю. Х. ТЕРАС,

кандидат медицинских наук

Одной из наиболее частых жалоб пациенток женской консультации является наличие белей, которые сопровождают различные воспалительные заболевания урогенитального тракта. До настоящего времени в литературе нет общепринятого мнения об этиологии белей и кольпитов. Если в более ранней литературе по гинекологии встречаются работы, в которых бели рассматриваются как результат нарушений обмена веществ организма вследствие какого-нибудь общего заболевания, то в работах последних лет большинство авторов приходит к заключению, что бели являются показателем воспаления урогенитального тракта. Многие авторы на основании клинических наблюдений считают главной причиной белей, т. е. кольпитов, наличие вагинальных трихомонад (Пойзнер и Кулакова⁽²⁷⁾, Гнуздев⁽⁶⁾, Робачевский⁽²²⁰⁾ и др.). Однако имеются и такие авторы (Эпштейн⁽²⁸⁾, Каплан⁽¹⁴⁾, Молдавская-Свет⁽²⁰⁾), которые считают, что в этиологии белей играют значительную роль другие микробы, а вагинальные трихомонады могут находиться во влагалище, не вызывая воспалительных явлений. Эти авторы придерживаются той точки зрения, что наличие вагинальных трихомонад во влагалище зависит от какого-нибудь предшествовавшего вредного фактора и являются результатом нарушения функции, а не причиной воспаления. Необходимо подчеркнуть, что еще и до настоящего времени проведено сравнительно мало исследований вагинальной микрофлоры белей при кольпитах на наличие вагинальных трихомонад. Кроме того, в подавляющем большинстве таких работ применялся исключительно бактериоскопический метод исследования нативных и окрашенных препаратов, что не дает возможности точно распознавать микробы (Майзел и Руднев⁽¹⁰⁾, Якиманская⁽²⁰⁾, Каценеленбаум⁽¹³⁾, Кватер, Каганович и Каценеленбаум⁽¹⁴⁾, Васильева-Чеботарева⁽⁴⁾ и др.).

На основании бактериоскопических исследований ряд авторов (Астацатуров и Мульменко⁽²⁾ и др.) отмечают, что микробы, проникшие в вагину, создают благоприятные условия для развития *Trichomonas vaginalis*, что в свою очередь усиливает имеющееся уже воспаление. По мнению некоторых авторов, это положение находит подтверждение в том, что при III и IV степени чистоты у больных в белях обнаруживаются вагинальные трихомонады (Майзел и Руднев⁽¹⁰⁾, Молдавская-Свет⁽²⁰⁾ и др.).

Дударева, Лебедева и Савельева⁽⁵⁾ провели бактериологические исследования микрофлоры влагалища у беременных при трихомонадных кольпитах. Обнаруженная микрофлора влагалища у беременных с трихомонадной инвазией не отличалась от нормальной микрофлоры беременных. В обоих случаях в микрофлоре влагалища преобладали стафилококки. Аналогичные результаты при трихомонадных кольпитах были получены и Бове⁽³⁾. Дударева, Лебедева и Савельева⁽⁵⁾ же обнаружили во многих случаях кольпитов грам-положительные палочки, но, к сожалению, не идентифицировали их точнее.

Хене⁽³⁰⁾, проводя в течение многих лет бактериологические исследования вагинальной микрофлоры, отмечает, что при постоянном наличии вагинальных трихомонад, остальная микрофлора была неоднородной. Согласно его данным вагинальные трихомонады встречались, как правило, лишь при воспалениях влагалища. Кроме того он отметил, что если при применении различных лекарственных средств во влагалище не обнаруживаются больше вагинальные трихомонады, то затихают и прекращаются также и воспалительные явления.

Принимая во внимание вышесказанное, мы поставили перед собой задачу исследовать при трихомонадных кольпитах аэробную и анаэробную влагалищную микрофлору.

Для обнаружения влагалищной микрофлоры нами производились посевы на различные питательные среды — кровяной агар, асцитный агар, бромтимол-лактозоагар, среда Сабуро и Китт-Тароцци, агар с добавлением 1% глюкозы, глюкозный мясопептонный бульон, «короткий пестрый ряд», среда «TV».

При взятии материала соблюдались все правила асептики. Исследуемый материал при воспалительных явлениях брался из задней части влагалища или из влагалищной части матки стерильной пипеткой. Если отделения слизистой влагалища были вязкими или клейкими, то при помощи пипетки вводилось 5—10 мл стерильного изотонического раствора поваренной соли, который выпускали и снова втягивали в пипетку 2—3 раза. Полученный материал сразу же засеивался на указанные питательные среды, которые помещались в соответственные условия. Затем проводилось определение морфологических, физиологических и биохимических свойств микробов.

Исследованию подвергались больные кольпитом не беременные женщины, обращавшиеся в женскую консультацию преимущественно с жалобами на бели, причем исследование микрофлоры у них производилось только после исключения заболевания гонорреей, путем повторных бактериоскопических, бактериологических и серологических исследований.

Во всех случаях материал для исследования брался по прошествии одной недели со дня окончания менструации, причем в течение этого же времени рекомендовалось воздержание от половой жизни, а также не проводились лечебные процедуры. Всего была исследована вагинальная микрофлора 50 больных трихомонадным кольпитом, причем в 20 случаях наблюдался острый, в 18 случаях подострый и в 12 случаях хронический кольпит.

В каждом случае кольпита было изолировано от 2 до 7 различных видов микроб. В каждом случае патогенность изолированного штамма *Trichomonas vaginalis* определялась экспериментально на белых мышах. Результаты определения патогенности описаны нами подробно⁽²⁶⁾.

Данные об обнаруженной микрофлоре представлены в таблице 1.

Результаты исследования влагалищной микрофлоры при трихомонадных кольпитах

Клиническая форма кольпитов	Число случаев	<i>Trichomonas vaginalis</i>	<i>Sarcina</i>	<i>Bacterium vaginæ</i>	<i>Staphylococcus albus nonhaemolyticus</i>	<i>Staphylococcus albus haemolyticus</i>	<i>Alcaligenes faecalis</i>	<i>Bacillus subtilis</i>	<i>Proteus morgani</i>	<i>Aerobacter aerogenes</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Pseudomonas fluorescens</i>
Острая	20	20	20	13	13	8	3	3	4	1	2	—
Подострая	18	18	17	11	12	4	5	5	2	3	1	1
Хроническая	12	12	9	9	5	3	1	2	2	3	1	—
Всего	50	50	46	33	30	15	9	10	8	7	4	1

Как видно из таблицы, при остром кольпите сардины *Staphylococcus albus nonhaemolyticus*, *Staphylococcus albus haemolyticus*, *Proteus morgani* и *Escherichia coli* обнаруживались сравнительно чаще, чем при подострых и хронических кольпитах. *Bacterium vaginæ* точно также встречается чаще, чем в хронических случаях.

Представляет интерес то обстоятельство, что нам не удалось ни в одном случае изолировать облигатно анаэробных микробов. Микробы, изолированные в анаэробных условиях, ни в одном случае ни по морфологическим, ни по биохимическим свойствам не отличались от изолированных в аэробных условиях микробов, на основании чего мы имели основание считать их идентичными.

Интересно сравнить полученные нами данные бактериологического исследования влагалищной микрофлоры с данными, опубликованными в литературе. Кватер, Каганович и Каценеленбаум⁽¹⁴⁾, Майзел и Руднев⁽¹⁰⁾, Якиманская⁽²⁰⁾, Каценеленбаум⁽¹³⁾ на основании бактериоскопического исследования считают, что причиной пенистых белей при трихомонадных кольпитах является наличие *Micrococcus gazogenes alcalescens*, который ферментирует углеводы с образованием газа. Неизвестно, каким образом эти авторы при бактериоскопическом исследовании смогли распознать *Micrococcus gazogenes alcalescens*, тогда как и при бактериологическом исследовании его бывает трудно идентифицировать. По нашим данным, несмотря на применение специальных питательных сред и детального изучения, *Micrococcus gazogenes alcalescens* не был обнаружен ни в одном случае.

Наличие пенистых белей при трихомонадных кольпитах зависит от продукции газа *Trichomonas vaginalis*, так как и в чистых культурах вагинальных трихомонад мы неоднократно отмечали выделение газа⁽²⁶⁾. Этого же мнения придерживаются и Труссель и Пласс⁽²⁴⁾, которые нашли, что *Trichomonas vaginalis* ферментирует кислоту и газ из углеводов.

Интересно также отметить, что нами ни в одном случае в вагинальной микрофлоре не было найдено стрептококков. Таким образом наши исследования не подтверждают данные Васильева-Чеботарева⁽⁴⁾, Каценеленбаума⁽¹³⁾ и Козлова⁽¹⁵⁾, которые часто находили стрептококков при трихомонадных кольпитах. Расхождение наших данных с данными, опубликованными в литературе, зависит, очевидно, от применения указанными авторами бактериоскопического метода исследования. В пользу этого

говорят также и исследования Дударевой, Лебедевой и Савельевой⁽⁵⁾ и Бове⁽⁹⁾, которые при бактериологическом исследовании обнаружили стрептококки во влагалище лишь в единичных случаях.

Как уже было отмечено, в большинстве случаев трихомонадных кольпитов были найдены сарцины. По литературным данным сарцины являются сапрофитами, которые лишь в единичных случаях могут вызывать воспаление. Так как Кюстер⁽³²⁾, Коттман⁽³³⁾ и многие другие авторы очень часто находили сарцины и в нормальной влагалищной микрофлоре, то вероятнее всего, что изолированные нами штаммы сарцин не играли решающей роли в генезе кольпитов.

Как по данным Бове⁽⁹⁾, так и по нашим данным, сравнительно часто был выделен *Staphylococcus albus nonhaemolyticus*. По литературным данным этот микроб является сапрофитом. Например, Синай и Биргер⁽²⁴⁾ отмечают, что *Staphylococcus albus nonhaemolyticus* не является патогенным микробом. В пользу этого обстоятельства говорит также и то, что этот микроб часто встречается в нормальной микрофлоре влагалища (Коттман⁽³¹⁾ и др.).

В 30% случаев нами был выделен *Staphylococcus albus haemolyticus*. В большинстве случаев этот микроб встречался при остром или подостром кольпитах.

Микробы, относящиеся к кишечной микрофлоре (*Escherichia coli*, *Proteus morganii*, *Alcaligenes faecalis* и другие), встречались во влагалище редко, вследствие чего утверждение Агоронова и Дедовой⁽¹⁾, Евнина и Харченко⁽⁸⁾, Любомудровой и Ивановой⁽¹⁸⁾, Елистратовой⁽⁹⁾ и других о том, что микробы проникают во влагалище из прямой кишки нельзя считать правильным.

Интересно отметить, что во многих случаях мы обнаружили также и *Bacterium vaginae*, который по данным литературы редко обнаруживается во влагалище при кольпитах. В этом отношении результаты нашей работы совпадают с данными Сценди⁽³⁰⁾, который нашел, что при кольпитах вагинальные трихомонады часто обнаруживаются вместе с палочкой Деделейна.

В общем мы можем констатировать, что большинство микробов, изолированных нами из влагалища больных трихомонадным кольпитом, по литературным данным не относится к патогенным. Грам-положительные кокки встречались относительно чаще при острых кольпитах, чем в хронических случаях. Кроме того, наши исследования показали, что микрофлора влагалища при трихомонадных кольпитах не была однородной.

Принимая во внимание, что штаммы *Trichomonas vaginalis*, выделенные у больных, которым было произведено исследование влагалищной микрофлоры, оказались патогенными⁽²⁶⁾, мы можем предположить, что самой вероятной причиной белей и кольпитов у исследованных нами больных является *Trichomonas vaginalis*. Другие микробы, также изолированные у больных, относятся к влагалищной микрофлоре и могут существовать во влагалище по принципу взаимного приспособления, за исключением *Staphylococcus albus haemolyticus*, который при понижении реактивности организма может активироваться и оказать некоторое влияние на воспалительный процесс. Это доказано также и многими клиницистами (Скробанский⁽²⁶⁾, Фой⁽²⁷⁾, Гольдштейн⁽⁷⁾, Карпова⁽¹⁾, Кушелевский⁽¹⁶⁾, Лимар⁽¹⁷⁾, Русин⁽²⁸⁾ и др.). Применяя различные методы лечения, они нашли, что вместе с исчезновением из вагины *Trichomonas vaginalis* проходят также и воспалительные явления, которые при новом попадании *Trichomonas vaginalis* во влагалище снова развиваются.

О патогенности *Trichomonas vaginalis* говорит также и то, что у здо-

ровых женщин вагинальные трихомонады не встречаются (Журавский⁽¹⁰⁾, Хенё⁽³⁰⁾, Коттман⁽³¹⁾, Кюстер⁽³²⁾ и др.).

В дальнейшем необходимо исследовать микрофлору при трихомонадных кольпитах на более обширном материале, причем исследования нужно производить повторно через определенные промежутки времени. Это помогло бы внести ясность в вопрос об изменчивости микробов влагалища, а также выяснить наличие антагонизма или синергизма *Trichomonas vaginalis*, с одной стороны, и обнаруживаемой при кольпитах микрофлоры, с другой.

Выводы

1. В микрофлоре влагалища у больных трихомонадным кольпитом встречались главным образом непатогенные микробы — сапрофиты.

2. В 65% изученных случаев в микрофлоре влагалища встречались *Bacterium vaginae* вместе с *Trichomonas vaginalis*.

3. У больных с острым и подострым кольпитами относительно чаще и в большем количестве встречались грам-положительные кокки, чем в хронических случаях.

4. С большой вероятностью можно утверждать, что причиной, вызывающей бели и кольпит, является *Trichomonas vaginalis*; другие микробы, изолированные в данных случаях, относятся к так называемой нормальной микрофлоре влагалища.

Институт экспериментальной и клинической медицины
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию
25 II 1956

ЛИТЕРАТУРА

1. А. М. Агоров и Н. И. Дедова, К вопросу о лечении трихомонадного кольпита, Сборник научных трудов Башкирского гос. мед. института им. 15-летия ВЛКСМ, 1944.
2. К. Р. Аствацатуров и М. М. Мульменко, Роль *Trichomonas vaginalis* в практике урологических приемов, Советский вестник венерологии и дерматологии, № 2, 1936.
3. М. В. Бове, Применение аминоакрихина при трихомонадных заболеваниях половых органов у женщин, Акушерство и гинекология, № 6, 1954.
4. А. А. Васильева-Чеботарева, *Trichomonas vaginalis*, Журнал акушерства и женских болезней, № 1, 1927.
5. В. М. Дударева, М. А. Лебедева и З. Д. Савельева, Влияние трихомонад на течение послеродового периода, Акушерство и гинекология, № 6, 1954.
6. Г. Н. Гнзудев, К диагностике трихомонадных уретритов у мужчин, Вестник венерологии и дерматологии, № 2, 1941.
7. М. Г. Гольдштейн, Применение фитонцидов лука в акушерстве и гинекологии, Врачебное дело, № 5, 1948.
8. П. А. Евнин и П. С. Харченко, Лечение трихомонадного кольпита аллилглицером, Новости медицины, вып. 34, 1953.
9. М. Ф. Елистратова, Трихомонадное воспаление мочеполювых органов женщины, Фельдшер, № 2—3, 1939.
10. П. В. Журавский, Новый метод одновременной окраски препаратов для лабораторной диагностики, Акушерство и гинекология, № 1, 1953.
11. А. Л. Каплан, Лечение трихомонадного кольпита, Фельдшер и акушерка, № 9, 1952.
12. К. А. Карпова, К вопросу о влагалищной трихомонаде, Здравоохранение Казахстана, № 7, 1941.
13. Л. И. Каценеленбаум, Трихомонадный кольпит, его практическое значение и лечение, Советская медицина, № 11—12, 1938.
14. Е. И. Кватер, И. И. Каганович и Л. И. Каценеленбаум, Диагностика и терапия трихомонадных уретритов, Урология, № 1, 1940.

15. В. И. Козлова, Опыт лечения трихомонадного кольпита и воспалительных эрозий шейки матки синтомициновой эмульсией, Акушерство и гинекология, № 5, 1952.
16. А. П. Кушелёвский, Сравнительная оценка методов лечения трихомонадных вульвитов и кольпитов, Акушерство и гинекология, № 12, 1940.
17. П. Р. Лимар, Лечение трихомонадного кольпита осарсолом, Акушерство и гинекология, № 2, 1940.
18. Е. Ф. Любомудрова и А. И. Иванова, О применении акрихина для лечения трихомонадных кольпитов, Акушерство и гинекология, № 5, 1952.
19. Е. П. Майзел и И. И. Руднев, Клиника и терапия трихомонадного кольпита, Акушерство и гинекология, № 8, 1936.
20. Е. Д. Молдавская-Свет, К вопросу о влагалищной трихомонаде, Акушерство и гинекология, № 10, 1936.
21. Е. С. Поизнер и А. А. Кулакова, Об источниках инфекции и путях распространения трихомониаза человека, Акушерство и гинекология, № 6, 1952.
22. Г. Р. Робачевский, О принципах рациональной терапии трихомониаза женской мочепополовой сферы, в частности трихомонадного кольпита, Акушерство и гинекология, № 6, 1950.
23. Г. И. Русин, Лечение трихомонадных заболеваний, Акушерство и гинекология, № 2, 1940.
24. Г. Я. Синай и О. Г. Биргер, (ред.), Микробиологические методы исследования при инфекционных заболеваниях, Медгиз, 1949.
25. К. К. Скробанский, Учебник гинекологии, Медгиз, 1946.
26. Ю. Х. Тeras, О патогенности вагинальной трихомонады, Известия АН Эст. ССР, № 4, 1955.
27. А. М. Фой, Фитонцидотерапия в акушерстве и гинекологии, Сборник «Фитонциды и их роль в природе и значение для медицины», Москва, 1952.
28. Г. В. Эпштейн, Патогенные простейшие, спирохеты и грибы, Госмедиздат., Москва, 1931.
29. Е. В. Якиманская, Трихомонадные заболевания женщин, Научные записки Горьковского института дерматологии и венерологии и кафедры кожно-венерических болезней, вып. 12, 1948.
30. O. Hoehne, Die Behandlung der *Trichomonas kolpitis*, Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 6, 1916.
31. L. Kottmann, Beiträge zur Bakteriologie der Vagina, Archiv für Gynäkologie, Bd. 55, 1898.
32. E. Küster, Normale Bakterienflora in Mund, Nasenhöhle und Vagina bei Mensch und Tier, W. Kolle und A. Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, Jena, Berlin und Wien, Bd. VI, T. I, 1930.
33. B. Szendi, Durch *Trichomonas vaginalis* verursachte morphologische und biologische Veränderungen in der Scheide von Schwangeren, Archiv für Gynäkologie, Bd. 162, 1936.
34. R. E. Trussel, E. D. Plass, The pathogenicity and physiology of a pure culture of *Trichomonas vaginalis*, American Journal of Obstetrics and Gynecology, Vol. 40, No. 5, 1940.

VAGINAALSEST MIKROFLOORAST TRIHOMONAALSETE KOLPIITIDE KORRAL

J. TERAS,
meditsiiniteaduste kandidaat

Resümee

Üheks sagedasemaks naiste nõuandlate külastajate kaebuseks on valge-vooluse esinemine, mille põhjustajaks on mitmesugused urogenitaaltrakti põletikulised haigused. Seni ei ole kirjanduse andmeil ühtset seisukohta naiste valgevooluse ja kolpiitide etioloogia küsimuses. Kui vanemas günekoloogilises kirjanduses leidub töid, kus valgevoolust vaadeldakse kui mitmesuguste organismi ainevahetusprotsesside häirete või mõne põhihaiguse tagajärge, siis viimastel aastakümnetel on kirjanduse andmeil enamik autoreid seisukohal, et valgevoolus on urogenitaaltrakti põletiku avalduseks.

Paljud autorid peavad kliiniliste tähelepanekute alusel valgevooluse üheks peamiseks põhjustajaks *Trichomonas vaginalis*'t, kuid samal ajal arvab rida autoreid, et valgevooluse etioloogias etendavad olulist osa mitmesugused mikroobid, kusjuures *Trichomonas vaginalis* võib esineda vagiinas haiguslikke nähte põhjustamata. Seejuures on aga vaginaalse mikrofloora uurimisi *Trichomonas vaginalis*'e esinemisel valgevooluses kolpiitide korral teostatud võrdlemisi vähe, kusjuures on rakendatud peamiselt bakterioskoopilist meetodit.

Arvestades ülaltoodut, võtsime endi ülesandeks uurida aeroobset ja anaeroobset mikrofloorat kolpiitide korral *Trichomonas vaginalis*'e esinemisel.

Uuringuteks kasutasime peamiselt ainult valgevooluse kaebusega naiste nõuandlasse pöördunud kolpiidi diagnoosiga haigeid. Mikrofloora uurimine viidi läbi ainult nendel juhtudel, kus korduval bakterioskoopilisel, bakterioloogilisel ja seroloogilisel uurimisel ei leitud gonorröad. Kõikidel juhtudel võeti uurimismaterjal nädal aega pärast menstruatsiooni lõppu, kusjuures sellel perioodil ei viidud läbi ravimenetlusi ja keelati suguline läbikäimine. Ükski nendest haigetest ei olnud graviidne. Kokku uurisime 50 trihhomonaalse kolpiidiga haige vaginaalset mikrofloorat, kusjuures neist 20 juhul oli äge, 18 juhul alaäge ja 12 juhul krooniline kolpiit.

Uurimismaterjali võtmiseks kasutasime järgmist metoodikat: pärast välissuguelundite hoolikat puhastamist 70%-lise alkoholiga viisime vagiina steriilsel Sims'i peeglid. Vagiina tagumisse võlvi viisime klaaspipe-tiga 5—10 ml steriilset füsioloogilise keedusoola lahust, mille aspireerisime pipetiga tagasi, uhtes selliselt 2—3 korda sama füsioloogilise lahusega vagiina võlve ja uteruse vaginaalset osa. Vahetult pärast materjali võtmist tegime külvid söötmetele, mis kohe paigutasime termostaati aeroobsetes ja anaeroobsetes tingimustes. Isoleeritud mikroobid samastasime nende morfoloogiliste, füsioloogiliste ja biokeemiliste omaduste alusel.

Igalt kolpiidi juhult isoleerisime 2—7 erinevat mikroobiliiki. Kõikidelt juhtudelt isoleeritud *Trichomonas vaginalis*'e tüvede patogeensuse määrasime eksperimentaalselt valgetel hiirtel, mille kohta tulemused on meie poolt esitatud juba varem.⁽²⁰⁾

Peale *Trichomonas vaginalis*'e esinesid enamikul juhtudest sartsiinid ja sageli *Bacterium vaginae* ning *Staphylococcus albus nonhaemolyticus*. Harvem esinesid *Staphylococcus albus haemolyticus*, *Alcaligenes faecalis*, *Bacillus subtilis*, *Proteus morgani*, *Aerobacter aerogenes* ja *Escherichia coli*.

Huvitav on märkida, et ühelgi juhul meie ei leidnud obligaatselt anaeroobseid mikroobe.

Üldiselt võib ütelda, et isoleeritud mikroobiliigid olid enamuses saprofüüdid, kusjuures akuutseil ja subakuutseil juhtudel esineb gram-positiivseid kokke suhteliselt rohkem kui kroonilistel juhtudel.

Arvestades seda, et uuritud juhtudel peale *Trichomonas vaginalis*'e leiu muu mikrofloora ei olnud ühtlane, koosnedes peamiselt apatogeensest mikroobidest, ja et samadelt haigusjuhtudelt isoleeritud *Trichomonas vaginalis*'e tüved osutusid patogeenseteks,⁽²⁰⁾ on tõenäoline, et kolpiidi ja valgevooluse põhjustajaks oli neil juhtudel *Trichomonas vaginalis*.

Edaspidi on vaja uurida mikrofloorat trihhomonaalsete kolpiitide korral suuremal haigematerjalil, kusjuures uurimisi tuleks läbi viia korduvalt, kindlate vaheaegade järel. See aitaks selgitada antagonismi ja sünergismi esinemist ühelt poolt *Trichomonas vaginalis*'e ja teiselt poolt vagiina mikrofloora vahel.

ON VAGINAL MICROFLORA IN CASES OF TRICHOMONAL COLPITES

J. TERAS

Summary

One of the most frequent complaints of the women visiting the dispensary is the discharge. During the last decades most authors have seemed to think that the discharge reveals the inflammatory condition of the urogenital canal.

On the basis of clinical observations, many authors are of the opinion that the main cause of the discharge is *Trichomonas vaginalis*, but at the same time quite a number of authors hold that there are certain microbes that play an important part in the etiology of the discharge, while *Trichomonas vaginalis* can exist in the vagina without causing any pathological changes. At the same time it seems that a rather small number of investigations have been made on vaginal microflora in cases of colpitis when *Trichomonas vaginalis* did actually occur in the discharge, and even then mainly the bacterioscopic method was used.

Taking into consideration the facts above stated we thought that, in order to get a more definite picture of the part *Trichomonas vaginalis* plays in the genesis of colpitis, it was necessary to examine bacteriologically the aerobic and anaerobic microflora in case of the occurrence of *Trichomonas vaginalis* in the discharge.

We have examined the vaginal microflora in 50 cases of trichomonal colpitis, where the possibility of gonorrhoea was previously eliminated by repeated bacterioscopic, bacteriological and serological studies. None of those patients were pregnant. Of the investigated cases 20 had acute colpitis, 18 subacute and 12 chronic.

From each case we took 2—7 different species of microbes. The pathogenicity of the strains of *Trichomonas vaginalis* taken from all the cases has been established experimentally on white mice, the results of which have been published earlier. ⁽²⁶⁾

Beside *Trichomonas vaginalis* in most of these cases there occurred the *sarcinae* and often *Bacterium vaginae* and *Staphylococcus albus non-haemolyticus*. Less frequently occurred *Staphylococcus albus haemolyticus*, *Alcaligenes faecalis*, *Bacillus subtilis*, *Proteus morgani*, *Aerobacter aerogenes* and *Escherichia coli*.

It is interesting to note that in no case have we found the anaerobic microbes as compulsory.

In general it may be said that in the cases examined for vaginal microflora the species of microbes were mostly the saprophytes, and that the acute and subacute cases have comparatively more Gram-positive cocci than the chronic ones.

Taking into consideration that in the cases investigated the microflora was not homogenous, with the exception of *Trichomonas vaginalis*, that it consisted mainly of apathogenic microbes and that the strains of *Trichomonas vaginalis* taken from the same patients proved to be pathogenic⁽²⁶⁾ it is most probable that the causing agent of colpitis and discharge in these cases was *Trichomonas vaginalis*.

Academy of Sciences of the Estonian SSR,
Institute of Experimental and Clinical Medicine

Received
Febr. 25, 1956



Foto 1. Puhtu üldvaade põhjasuunast.



Foto 2. Puhtu kivine läänerannik.



Foto 3. Partide rändesalk Ulluta saare laguunil.

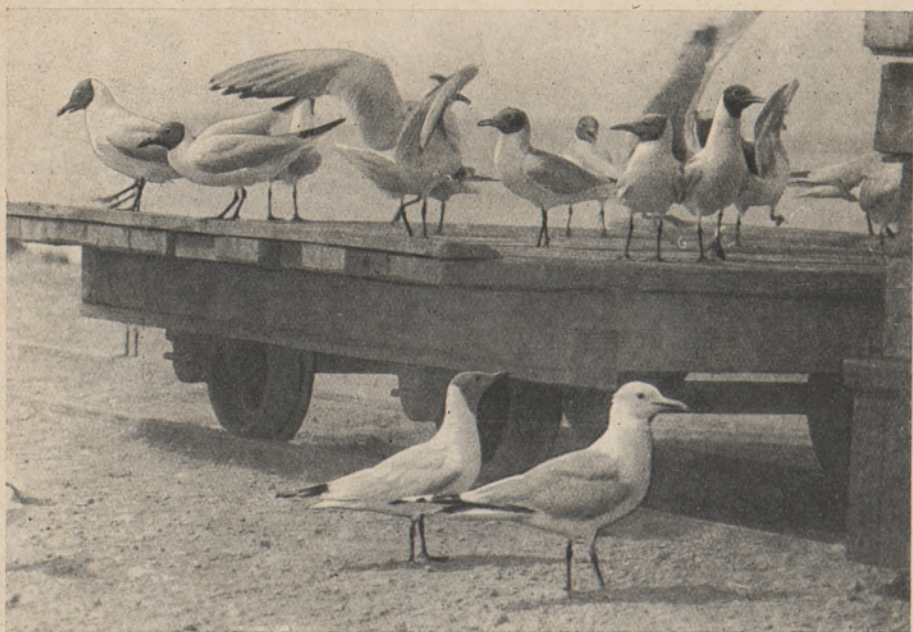


Foto 4. Naeru- (*Larus ridibundus* L.) ja kalakajakad (*Larus c. canus* L.) Virtsu kalasadamas.