

MEESTE TRIHHOMONAALSETE URETRIITIDE MIKROFLOORAST

E. RÕIGAS

Kui urogenitaaltrakti trihhomoniaasi on naistel juba mitme aastakümne jooksul paljude teadlaste poolt võrdlemisi põhjalikult uuritud [^{1, 13, 19, 22}], siis *Trichomonas vaginalis*'e leiule meeste urogenitaaltraktis pöörati veel hiljuti suhteliselt vähe tähelepanu. Alles viimastel aastatel on kirjanduses avaldatud rohkesti andmeid selle algloomade esinemise kohta ka meestel. Nii on leitud meeste mittegonoröiliste uretriitide korral *Trichomonas vaginalis*'t isegi kuni 68%-il juhtudest [¹⁴] ning sageli ka meeste urogenitaaltrakti teiste piirkondade põletikkude puhul [^{2, 6}].

Samal ajal kui *Trichomonas vaginalis*'e etioloogiline osa naiste urogenitaaltrakti mitmesuguste põletikkude geneesis on leidnud kinnitust paljude autorite uurimustes [^{9, 22}], pole selle algloomade patogeensuse kohta meeste urogenitaaltraktis veel ühtset arvamust. Nii on selgusetu, kas meeste kusiti põletikud *Trichomonas vaginalis*'e leidumisel on põhjustatud selle algloomade või teiste mikroobide poolt. Viimasel juhul võiks *Trichomonas vaginalis* ainult raskendada olemasolevat põletikku või esineda koguni saprofüüdina. Kirjanduse andmeil on selliste põletikkude korral algloomade kaasnevat mikrofloorat uuritud vähe ja enamasti ainult bakterioskoopiliselt [^{5, 7}].

Lähtudes üldtõdedest pidasime vajalikuks *Trichomonas vaginalis*'e etioloogilise osa täpsemaks tundmaõppimiseks meeste mittegonoröiliste uretriitide geneesis uurida algloomade kaasnevat ureetra bakteriaalset floorat nii bakterioskoopiliselt kui ka bakteriooloogiliselt. See töö on osa meie komplekssest uurimisest, mille ülesandeks on selgitada meestelt ja nende seksuaalpartneritelt isoleeritud *Trichomonas vaginalis*'e tüvede patogeensust ja urogenitaaltrakti trihhomoniaasi veneerilisuse küsimust.

Metoodika

Ureetra bakteriaalset floorat uurisime Vabariiklikku Veneroloogia Dispanserisse uretriidi kaebustega pöördunud 51 mehel, kellel leidsime urogenitaaltraktis *Trichomonas vaginalis*'e. Korduvate bakterioskoopiliste, bakterioloogiliste ja seroloogiliste uurimiste põhjal lülitasime kõikidel juhtudel välja gonorröa ja luuse esinemise võimaluse. Arvestades seda, et ureetra sekreedisisaldus kohe pärast urineerimist on tavaliselt minimaalne, võtsime materjali kõikidel juhtudel ainult pärast pikaajalist, vähemalt 4—6-tunnist urineerimispausi. Vaheleht enne uurimismaterjali võtmist eemaldasime kusetist kerge pigistamise teel vabalt välja eritise steriilse vatitampooniga. Kõrvalise mikrofloora sisseviimise vältimiseks materjali võtmisel puhastasime 70%-lises alkoholis niisutatud vatitampooni abil kogu *glans*'i, eriti hoolikalt aga *orificium urethrae externum*'i ümbruse. Ureetra lakuunide ja näärmete sisu eksprimeerimiseks masseeris haige pärast alkoholi täielikku auramist kusetit korduvalt ja tugevasti tagant

ette — perineumist kuni ureetra välissuudmeni. Seejärel võtsime leegis steriliseeritud plaatina-aasa abil ca 4—5 cm sügavuselt ureetra limaskestast korduva kaapimise teel materjali, mille kohe suspendeerisime 1—2 ml-sse, eelnevalt 37°-ni soojendatud steriilsesse füsioloogilisse lahusesse. Materjali võtmise ajal hoidsime kusiti välissuudme maksimaalselt avatuna, vältides teiste piirkondade puudutamist plaatina-aasaga.

Füsioloogilises lahuses suspendeeritud uurimismaterjali külvasime kohe veriagarile, glükoospuljongisse, Endo, Levini, Sabouraud' ja «TV-1» [10] söötmetesse. Külvid paigutasime termostaati (37°C) nii aeroobsetes kui ka anaeroobsetes tingimustes. Mikroobiliikide edaspidisel identifitseerimisel kasutasime vajaduse korral «lühikest kirjut rida», tsitraat-söödet, nitraat-söödet, peptoon-vett ja Voges-Proskaueri ning metüülpunase teste; indooli määrasime Ehrlich-Pringsheimi reaktiivi abil [8, 15, 16]. Isoleeritud mikrofloora lõplikul identifitseerimisel morfoloogiliste, kultuuriliste ja biokeemiliste omaduste põhjal võtsime aluseks Bergey' [12] mikroobidemääraja 1948. a. väljaande.

Bakterioskoopiliseks uurimiseks valmistasime saadud eksprimaatkaapest natiivpreparaadi algloomade määramiseks ja Gram'i järgi värvitud äigepreparaadid muu mikrofloora identifitseerimiseks nende morfoloogia ja tinktoriaalsete omaduste alusel. Värvitud preparaate kasutasime ka tsütoloogiliseks uurimiseks, mis võimaldas täpsustada ureetriidi kliinilist diagnoosi, s. o. põletiku ägedat, alaägedat või kroonilist faasi.

Uurimistulemused

Uurimistöö käigus selgus, et bakterioskoopiliselt oli kaasnevaid mikroobe raske ja sageli isegi võimatu täpsemalt identifitseerida, sest värvitud preparaates oli mikroobe enamasti väga vähe, mis raskendas nende avastamist ja liigitamist. Seetõttu kasutasime bakterioskoopilist meetodit ainult orienteeruvalt. Töö tulemuste hindamisel ja võrdlemisel kirjanduse andmetega lähtusime esmajoones bakterioloogilisest leiust.

Andmed meie poolt uuritud uretriidihaigetelt isoleeritud mikroobide kohta, vastavalt põletiku kliinilisele vormile, on esitatud tabelis 1.

Tabelist nähtub, et peale *Trichomonas vaginalis*'e isoleerisime kokku 8 erinevat mikroobiliiki (60 tüve). Kõige sagedamini täheldasime peale *Trichomonas vaginalis*'e sartsiiine ja stafülokokke. Streptokokke ja teisi mikroobe (peamiselt soole mikrofloora hulka kuuluvaid) esines vaid üksikutel juhtudel. Ühelgi juhul ei leidunud ureetras obligatoorselt anaeroobseid mikroobe.

Üldiselt võib märkida, et *Trichomonas vaginalis*'ega kaasnev mikrofloora oli vähene ja ebaühtlane. Peale algloomade teisi mikroobe ei leidunud 11 juhul 51-st (ca 22%). Kaasneva bakteriaalse floorata oli ainult üks kroonilise uretriidi juht. Ülejäänud 10-st kaasneva bakteriaalse floorata uretriidijuhust olid 5 ägedad ja 5 alaägedad. Peale *Trichomonas vaginalis*'e leidis 26 juhul (ca 50%) ainult sartsiiine, kusjuures need juhud jagunesid uretriidi kliiniliste vormide vahel enam-vähem proportsionaalselt. Kaks või kolm kaasnevat mikroobiliiki esines 13-el, peamiselt alaägedat või kroonilist uretriiti põdeval haigel. Neli mikroobiliiki isoleerisime ainult ühel juhul.

Bakterioskoopiline meetod seevastu ei võimaldanud algloomaga kaasnevaid mikroobe sellisel määral avastada. Nii osutusid bakterioskoopiliselt negatiivseks 15 juhtu, bakterioloogiliselt aga ainult 11 juhtu. Bakterioloogilise meetodi tunduvalt suurem efektiivsus, võrreldes bakterioskoopilise uurimisega, ilmnes ka *Trichomonas vaginalis*'e avastamisel. Kui külvimee-

Uretriidi kliiniline vorm	Juhud	Tricho- monas vaginalis	Kaasnev bakteriaalne floora									Liikide arv
			Sarcinae	Staphylo- coccus albus	Strepto- coccus faecalis	Esche- richia coli	Bacillus subtilis	Strepto- coccus pyogenes	Esche- richia freundii	Proteus mirabilis		
Äge	1.	+	+								1	
	2.	+									0	
	3.	+	+								1	
	4.	+	+								1	
	5.	+									0	
	6.	+	+	+	+			+			4	
	7.	+	+								1	
	8.	+	+								1	
	9.	+	+								1	
	10.	+	+	+							2	
	11.	+							+		1	
	12.	+		+	+		+				3	
	13.	+									0	
	14.	+	+								1	
	15.	+									0	
	16.	+									0	
Alaäge	1.	+						+			1	
	2.	+	+						+		2	
	3.	+	+								1	
	4.	+			+						1	
	5.	+	+								1	
	6.	+									0	
	7.	+	+								1	
	8.	+		+		+			+		3	
	9.	+	+								1	
	10.	+									0	
	11.	+									0	
	12.	+		+							1	
	13.	+	+	+							2	
	14.	+	+	+							2	
	15.	+	+								1	
	16.	+	+								1	
	17.	+									0	
	18.	+	+								1	
	19.	+									0	
	20.	+		+							1	
Krooniline	1.	+								+	1	
	2.	+	+								1	
	3.	+	+				+				2	
	4.	+	+		+		+				3	
	5.	+	+				+				2	
	6.	+	+								1	
	7.	+	+								1	
	8.	+									0	
	9.	+	+	+							2	
	10.	+	+								1	
	11.	+		+				+			2	
	12.	+		+							1	
	13.	+		+							1	
	14.	+	+	+							2	
	15.	+	+	+				+			3	
Kokku	51	51	29	14	4	4	4	2	2	1	60	

todil «TV-1» söötmes leidsime algloomaga 51 juhul, siis bakterioskoopiliselt natiivpreparaadis ainult 40 juhul (ca 78%).

Töö tulemustest nähtub, et kroonilise uretriidi juhtudel oli algloomaga kaasnevat mikrofloorat suhteliselt rohkem kui ägeda põletikuga haigetel (tabel 2). Huvitav on märkida, et kirjanduse andmetel esineb muud mikrofloorat äärmiselt vähe ka meeste ägeda gonorröilise uretriidi korral, kuna kroonilise gonorröa puhul leidub mitmesugust segafloorat palju sagedamini [3, 4].

Tabel 2

Seos uretriidi kliinilise vormi ja kaasneva bakteriaalse floora vahel

Uretriidi kliiniline vorm	Juhtude arv	Kaasneva bakteriaalse floora liikide arv uretriidi üksikjuhul				
		Negat.	1 liik	2 liiki	3 liiki	4 liiki
Äge	16	5	8	1	1	1
Alaäge	20	5	11	3	1	—
Krooniline	15	1	7	5	2	—

Kõrvutades meie töö tulemusi kirjanduse andmetega nähtub, et meie poolt isoleeritud mikroobiliikidest esinevad sartsiiinid ja stafülokokid väga sagedasti ka meeste normaalses uretras [11, 17, 20]. Meie uurimismaterjalis leidis sartsiiine üldse 29 juhul (ca 57%), kusjuures peale *Trichomonas vaginalis*'e ja sartsiiinide 18 juhul (ca 35%) teisi mikroobe ei leidunud. Sartsiiine ei pea paljud autorid patogeenseks [12, 21, 23]. Nagu esitatust nähtub, leidis *Trichomonas vaginalis*'ega kaasnevas bakteriaalses flooras peamiselt saprofüüte. Seetõttu on väga tõenäoline, et meie poolt uuritud juhtudel oli *Trichomonas vaginalis* põletikuliste muutuste põhjustajaks. Muidugi ei saa eitada ka algloomaga kaasnevate mikroobide võimalikku osatähtsust, sest olenevalt makroorganismi reaktiivsusest ja mikroobide omavahelisest sünergismist või antagonismist võivad ka teised mikroobid põletiku kliinilist kulgu teataval määral mõjustada. Arvestades aga eriti seda, et paljudel juhtudel peale *Trichomonas vaginalis*'e bakteriaalset floorat ei leidunud, samuti ei esinenud mikroobe, mis alati ja konstantselt oleksid esinenud koos algloomaga, tuleb pidada *Trichomonas vaginalis*'t üheks sagedasemaks meeste uretriitide etioloogiliseks teguriks. Seda arvamust kinnitavad ka mitmete teiste autorite tööd. Nii ühtivad meie andmed Matvejevi [5] ja Petšerski [7] uurimistulemustega, kes samuti leidsid, et meeste trihhomonaalsete uretriitide korral muu mikrofloora kas puudub või esineb väga vähesel määral. Ka need autorid peavad seda asjaolu *Trichomonas vaginalis*'e patogeensuse üheks olulisemaks tõendiks.

Võrreldes meie töö tulemusi kirjanduse andmetega vagiina mikrofloora kohta trihhomonaalsete kolpiitide korral nähtub, et algloomaga kaasnev mikrofloora on ka naistel juhuslikku laadi ja kuulub peamiselt saprofütide hulka [9, 18].

Kokkuvõttes võib märkida, et meie poolt uuritud meeste mittegonorröilise uretriidi juhtudel oli *Trichomonas vaginalis*'ega kaasnev bakteriaalne floora juhuslik ja vähene ning osal juhtudest isegi puudus. Arvestades ka seda, et esinevad mikroobiliigid kuulusid enamasti saprofütide-sümbiontide hulka, on alust pidada *Trichomonas vaginalis*'t meeste ureetra põletikkude üheks tekitajaks.

KIRJANDUS

1. Ашавский М. С. и Шамин А. М. С., Некоторые вопросы трихомонадной инфекции мочеполовых органов. Урология, 1955, 2, lk. 48—52.
2. Бордо Р. Ф., Трихомонадные уретриты у мужчин. Вестник венерологии и дерматологии, 1951, 3, lk. 54—56.
3. Григорьев П. С., Краткий курс венерических и кожных болезней. Москва, 1946.
4. Картамышев А. И., Кожные и венерические болезни. Киев, 1952.
5. Матвеев В. Н., О трихомонадных уретритах у мужчин. Вестник венерологии и дерматологии, 1939, 11, lk. 42—45.
6. Печерский Б. Ф., Об эпидидимитах в течение трихомонадных уретритов. Вестник венерологии и дерматологии, 1954, 6, lk. 38—41.
7. Печерский Б. Ф., Трихомонадные уретриты у мужчин. Советская медицина, 1951, 3, lk. 21.
8. Синай Г. Я. и Биргер О. Г., Микробиологические методы исследования при инфекционных заболеваниях. Второе переработанное издание. Москва, 1949.
9. Teras, J., *Trichomonas vaginalis*'e patogeensusel. ENSV TA Toimetised (Bioloogiline seeria), 1955, 4, lk. 661—670.
10. Teras, J., Mõningate ravimite toimest *Trichomonas vaginalis*'ele. ENSV TA Toimetised (Bioloogiline seeria), 1957, 4, lk. 355—363; 1958, 1, lk. 3—9.
11. Хольцов Б. Н., Микробная флора мочевых путей. Бактериурия. Руководство по урологии, т. I. Ленинград, 1924, lk. 101.
12. Breed, R. S., Murray, E. G. D., Hitchens, A. P., Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. Baltimore, 1948.
13. Chappaz, G., Note sur la trichomoniasis genitale humaine. Sa fréquence chez l'homme et la femme, et la mode de sa contamination placeraient actuellement cette infection au premier rang des maladies vénériennes. Bull. Acad. nat. méd. 1955, 1—2, lk. 45—48.
14. Coutts, W. E., Vargas-Salazar, R., Silva-Inzunza, E., Olmedo, R., Turteltaub, R. and Saavedra, J., *Trichomonas vaginalis* Infection in the Male. British Medical Journal, 2, 1955, 8, lk. 885—889.
15. Hallmann, L., Bakteriologie und Serologie. Stuttgart, 1955.
16. Hallmann, L., Bakteriologische Nährböden. Stuttgart, 1953.
17. Hilgers, W. E., Saprophytische und pathogene Bakterien der Urethra und Umgebung. J. Jadassohn, Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. II. Berlin, 1932, lk. 344.
18. Lutz, A., Burger, P., De la nature et du rôle possible de la flore d'accompagnement du *Trichomonas vaginalis*. Les infestations à *Trichomonas*. Premier Symposium Européen, Reims 28—30 mai 1957. Paris, 1957, lk. 175—181.
19. Rodecurt, M., Nongonorrhöischer Fluor. Die tägliche gynäkologische Sprechstunde. Leipzig, 1942, lk. 36—84.
20. Scherber, G., Die nichtgonorrhöische Harnröhrenentzündung. Arzt, L., Zieler, K., Die Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. V. Berlin—Wien, 1935, lk. 627—648.
21. Wilson, G. S., Miles, A. A., Topley and Wilson's Principles of Bacteriology and Immunity. London, 1957, lk. 720—721.
22. Trussell, R. E., *Trichomonas vaginalis* and *Trichomoniasis*. Springfield, Illinois, 1947.
23. Smith, D. T., Conant, N. F., Beard, J. W., Pope, Hilda, Sharp, D. G., Poston, Mary, A. Zinsser's Textbook of Bacteriology. New York, 1952, lk. 241—242.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut

Saabus toimetusse
19. VI 1958

О МИКРОФЛОРЕ ТРИХОМОНАДНЫХ УРЕТРИТОВ У МУЖЧИН

Э. М. Рыйгас

Резюме

Для более точного выяснения этиологической роли *Trichomonas vaginalis* в генезисе так называемых негонорейных уретритов у мужчин, в 51 случае была бактериологически и бактериоскопически исследована сопутствующая простейшему микрофлора уретры. Бактериологическое исследование производилось посевами на кровяной агар,

в сахарный бульон и на среды Эндо, Левина, Сабуро, а также в среду «TV-1», причем для последующей идентификации использовались специальные среды.

Из сопутствующей простейшему микрофлоры было выделено 8 отдельных видов микробов (60 штаммов). Из них наиболее часто встречались сарцины (29 случаев) и стафилококки (14 случаев), тогда как стрептококки и микробы, относящиеся к кишечной флоре, встречались в единичных случаях. Облигатно анаэробные микробы не были обнаружены ни в одном случае. Вообще сопутствующая простейшим микрофлора была скудна и неоднородна: четыре вида микробов было обнаружено только в 1 случае (2%), два и три вида — в 13 случаях (около 25%), один вид — в 26 случаях (около 51%) и в 11 случаях (около 22%) сопутствующей флоры вообще не было обнаружено. Бактериологический метод давал по сравнению с бактериоскопическим более точные результаты как при обнаружении простейшего, так и при исследовании сопутствующей микрофлоры.

Trichomonas vaginalis следует считать этиологическим фактором возникновения уретритов, так как во многих случаях в уретре были обнаружены только простейшие, а микробов, сопутствующих им постоянно, обнаружено не было.

Институт экспериментальной и клинической медицины
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию
19 VI 1958

ON MICROORGANISMS OF TRICHOMONAL URETHRITIS IN THE MALE

E. Rõigas

Summary

In order to study the etiological role of *Trichomonas vaginalis* in the genesis of male nongonococcal urethritis the author examined both bacteriologically and bacterioscopically the microorganisms associated with *Trichomonas vaginalis* in 51 cases.

At bacteriological examinations the media used were blood agar, glyucose broth, Endo-, Levin-, Sabouraud- and «TV-1»-medium, at further identifications other special media were used.

The author isolated 8 species (60 strains) of associated microorganisms, most frequently sarcinae (in 29 cases) and staphylococci (in 14 cases), but only in few cases streptococci or other microorganisms mainly of intestinal origin. There were in no cases any obligate anaerobic microorganisms. In general, the organisms associated with *Trichomonas vaginalis* were represented in a small number and rather unevenly. No other microorganisms were isolated in 11 cases (ca 22 per cent), only one species in 13 cases (ca 25 per cent) and four species in one case (ca 2 per cent).

The bacteriological method was more exact than the bacterioscopic one — both in the detection of *Trichomonas vaginalis* and in the identification of the associated microorganisms.

Taking into account the fact that frequently there were discovered no other microorganisms except *Trichomonas vaginalis* and none associated constantly with the protozoa, *Trichomonas vaginalis* must be regarded as an etiological factor in the cases of male urethritis.

Academy of Sciences of the Estonian S.S.R.,
Institute of Experimental and Clinical Medicine

Received
June 19, 1958