

Om diagnosen vid njurtuberkulos

Ekehorn, Johan Gustaf,

46 C e Br.



National Library
of Sweden

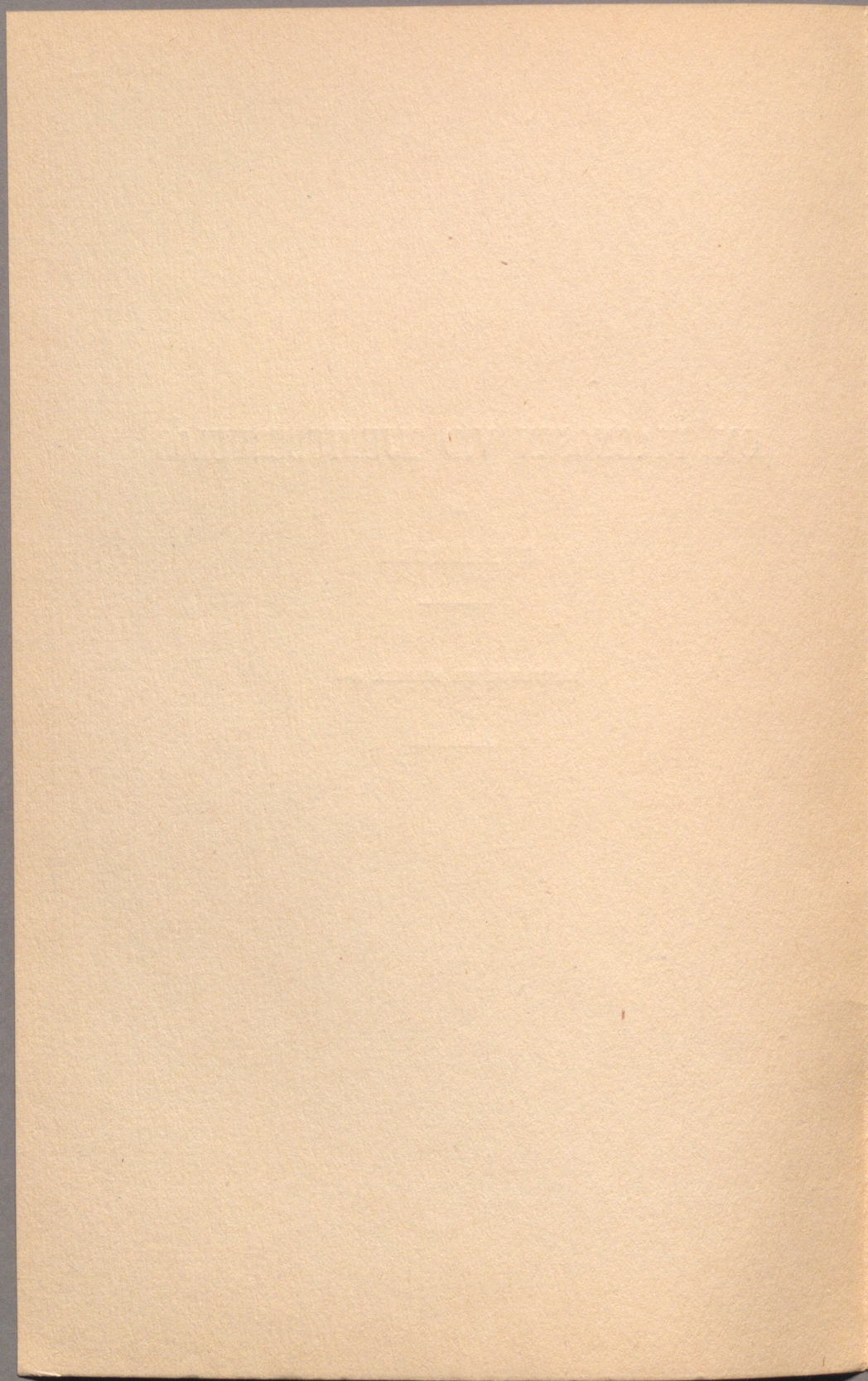
Hand.
Tuberk.
(Pm.)

OM DIAGNOSEN VID NJURTUBERKULOS

med AF
G. EKEHORN

SÄRTRYCK UR HYGIEA 1908

var. 6.



Om diagnosen vid njurtuberkulos.

Af G. Ekehorn.

Den bild, hvarmed njurtuberkulosen träder oss tillmötes, är i ett stort antal fall så karakteristisk, att man omedelbart kan ställa sannolikhetsdiagnosen njurtuberkulos. Det är företrädesvis från anamnesen vi erhålla den betydelsefullaste delen af dess signalement. Men det gifves, såsom bekant, likväl icke något bestämdt symtom eller en komplex af symtom, hvarken från njurregionen eller blåsregionen, hvarigenom sjukdomens tuberkulösa natur fullt identifieras.

Påvisandet af tuberkelbakterier i urinen är det enda patognomoniska, hvarigenom vi kunna ådagalägga sjukdomens tuberkulösa natur. Vore deras framhafvande alltid en lätt sak, så vore också diagnosen tuberkulos eller icke tuberkulos alltid lätt.

För åtskilliga år sedan synes man hafva mött rätt stora svårigheter vid att genom de enkla färgreaktionerna och mikroskopet påvisa närvaron af tuberkelbakterier i urinen. Flera författare, som gjort ett stort antal operationer för njurtuberkulos, uppgifva sålunda, att det endast i ett fåtal fall lyckats dem att styrka diagnosen genom påvisandet af tuberkelbakterier. König¹⁾ hade 1900 bland 20 opererade funnit tbc endast i 5 fall. Bland Israels²⁾ fall 1901 hade man funnit tbc i urinen vid 10 fall bland 23. Endast i 8 fall af Czernys 30 voro tuberkelbakterier i urinen

¹⁾ König, Die Tuberculose der Niere. Deutsche Zeitschr. für Chir. 1900, Bd 55.

²⁾ Israel, Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten. Berlin 1901.

påvisade. Küster¹⁾ gjorde en sammanställning af 195 fall, uti hvilka man skall hafva sökt efter tbc; därvid har man funnit dem uti 94 fall. Rafin²⁾ hade 1906 vid 44 nefrektomier för tuberkulos tuberkelbaciller direkt påvisade i endast 13 fall. Emellertid synes det, att härutinnan med åren alltjämnt en förändring inträdt till det bättre. De fall, uti hvilka man ej funnit tbc i urinen hafva blifvit relativt allt mer fåtaliga. Kummell³⁾ uppgifver, att det i alla hans fall, 84 till antalet, lyckades att påvisa tuberkelbakterier. Dock är i några af dessa fall inokulation å djur gjord.

Ju oftare man står inför uppgiften att behandla ett fall, som ännu befinner sig uti tidigt stadium af njurtuberkulos, desto oftare och desto djupare känner man behofvet eller nödvändigheten af en fullständig diagnos med säkert påvisande af den tuberkulösa naturen hos sjukdomen. I de, enligt min mening mycket sällsynta fall, där en sådan diagnos icke lyckas genom de enkla, lätthandterliga, allom tillgängliga färgreaktionerna och mikroskopet, måste man, om man skall hafva en afgjord diagnos, tillgripa djurförsök.

Men vi få *aldrig någonsin* släppa ur minnet, att vägen till diagnos medelst djurförsök är *lång* och tager en *rundlig tid* för hvarje gång i anspråk; att denna väg endast står öppen vid de stora klinikerna och möjligen vid ett eller annat af de största sjukhusen; att för hvar och en, som ej kan hafva ett marsvinsstall till sitt förfogande, är denna väg absolut afskuren. Men njurtuberkulosen har blifvit en *vanlig* åkomma och det är därför i allra högsta grad *önskligt*, att *hvarje* läkare eller åtminstone *hvarje sjukhusläkare* har möjlighet att med lätthet ställa en sådan diagnos, detta ej minst från synpunkten ur patientens intresse.

Vi skola vidare komma ihåg, att icke heller djurförsöket är absolut tillförlitligt för hvarje fall med afseende på det mål, hvartill vi vilja komma.

Äfven om röster emellanåt höja sig, såsom äfven under senaste tiden skett, att man i *hvarje fall, där det gäller*

¹⁾ Küster, Die chirurgischen Krankheiten der Nieren 1896—1902.

²⁾ Rafin, Dixième session de l'association française d'urologie.

³⁾ Kummell, Ueber Nieren- und Blasen-tuberculose, Langenbecks Archiv. Bd 81. Theil I.

att afgöra, huruvida tuberkulos föreligger eller ej, bör anställa djurförsök, så skola vi därför icke afhålla oss ifrån att flitigt öfva de enkla, lätthandterliga, allom tillgängliga metoderna, som enligt min bestämda erfarenhet vid ett riktigt handhafvande i det ojämförligt största antalet fall föra till ett säkert resultat.

I Hygiea¹⁾ 1906 har jag uttalat min erfarenhet inom detta område. »Tuberkelbakterier finnas alltid för handen i urinen, så snart njurtuberkulosen utlupit ur sitt latent initialstadium och så snart urinen börjat antaga patologiska egenskaper». För att icke blifva missförstådd vill jag ytterligare precisera och skärpa nyss anförda uttryck. Min erfarenhet talar för, att tuberkelbakterier äro alltid genom våra vanliga färgreaktioner och mikroskopet påvisbara i urinen, så snart den primära njurtuberkulosen utlupit ur sitt latent initialstadium etc. Detta är utan undantag min erfarenhet under en följd af år. Än vidare, jag har funnit, att tuberkelbakterierna i det ojämförligt största antalet fall med stor lätthet påvisas. Ytterligare: har det ej lyckats mig att, trots upprepade och noggranna undersökningar, påvisa tuberkelbakterier, så har ej heller tuberkulos förelegat, hvilket bevisats genom sjukdomens följande förlopp. Sådana fall har jag många. Ett på det allra högsta intressant och märkeligt sådant fall skall meddelas här nedan.

Jag anser mig vidare hafva funnit, att det är lättare att påvisa tuberkelbakterierna uti ett relativt tidigt stadium af den s. k. primära njurtuberkulosen, än uti gamla fall. Att så också bör vara och måste vara, är helt naturligt, enligt hvad jag längre ned skall framhålla. Men äfven i fall, där ej ett spår af njursubstans, makroskopiskt sedt, funnits kvar, där hela njuren utgjorts af kavernor med tunna sklerotiska väggar, har jag i urinen funnit tuberkelbakterier i riklig mängd och fullt karakteristiskt för att med absolut säkerhet kunna afgöra, att tuberkulos förelåg.

Finnes ingen kommunikation mellan de tuberkulösa

1) Ekehorn, Om den primära njurtuberkulosen etc. Hygiea 1906.

hårdarna i njuren och blåsan, hindret må vara af hvilken natur som helst, då kan det ju blifva omöjligt att genom undersökning af urinen ställa diagnosen (jag fränser nu sekundära infektioner i blåsan, ureteren o. s. v.), men detta gäller äfven beträffande djurförsöket.

Hvad är det nu, som gör det möjligt och till och med a priori sannolikt, att vi på detta sätt skola kunna påträffa tuberkelbakterierna uti urinen? Att leta efter en tuberkelbakterie uti ett par liter urin är ändock ungefär det samma, som att leta efter en människa i världsoceanen! För att vi skola hafva utsikt att i regel finna några bakterier, måste de alltså förekomma *i oerhörda tal!* Jo det är deras egendomliga, »högst intressanta» växtsätt under njurtuberkulosens blomstringsstadium.

Uti Archiv für klin. Chir., Bd 84¹⁾ samt uti Hygiea²⁾ har jag 1907 visat, att under pågående ulcerativ process i njursubstansen bakterierna förekomma i massvegetationer. Otaliga massor af bakterier växa ytligt i tjocka lager å ulcerationens botten. Detta är icke någon enstaka företeelse, som förekommer i en »del tidiga fall», detta är regel. Det har blifvit konstateradt i alla mina fall, allt sedan min uppmärksamhet fästes därpå. Denna massvegetation har, enligt personligt meddelande af prof. Israël, blifvit konstaterad äfven vid Israëls klinik, där man ännu 1901 ansåg, att de bakterier, man finner i urinen, sällan komma ifrån njuren, men företrädesvis ifrån ureteren eller blåsan. I *Folia urologica* (Bd 2³⁾) har jag dessutom visat, att denna massvegetation förekommer i ulcerationerna i njurparenkymet alltifrån deras mikroskopiska början. Vi behöfva alltså ej frukta att icke ett tillräckligt antal bakterier medfölja urinen från njuren, så länge en nekrotiseringsprocess därstädes ännu försiggår.

¹⁾ Ekehorn, Beiträge zur Kenntniss der Wachstumstopographie der Tuberkelbakterien in der Niere etc., Archiv für klin. Chir., Bd 84. Häft. 4.

²⁾ Ekehorn, Bidrag till kännedomen om tuberkelbakteriernas växttopografi i njuren etc. Hygiea 1907.

³⁾ Ekehorn, Die Ausbreitungsweise der Nierentuberkulose etc. Folia urologica. Bd 2, 1908.

Ju större den sammanlagda ulcerationsytan är, desto större äro, under i öfrigt lika förhållanden, de bakteriemassor, som falla från ytan för att medfölja urinen. Ju lifligare ulcerations- och nekrotiseringsprocessen i njurparenkymet förlöper, desto frodigare blir massvegetationen å ytan. Det är denna omständighet, som förklarar, att bakterierna i urinen kunna vara så talrika uti relativt färska fall. När njurparenkymet börjar vara förtärdt, så att endast sklerotiska väggar omkring resp. hålor kvarstå, eller om på annat sätt en sklerotisk barrikad bildar sig mot hålan, hvilket senare dock ytterst sällan torde kunna inträffa, så börja bakterierna att blifva allt mera tunnsådda, för att till sist möjligen dö ut, i samma mån, som hålan intorkar, njuren skrumprar och en relativ läkning inträder.

Häraf forstå vi, att bakterierna i urinen kunna blifva mindre talrika uti gamla fall af njurtuberkulos. Jag har ett fall, som blifvit observeradt och undersökt vid 2 särskilda tidpunkter med ett mellanrum af omkring 2 år. I detta fall visade sig med en slående tydlighet omnämnda förhållandet med afseende på bakterierna i urinen; vid första tillfället massor af bakterier i urinen; vid senare tillfället visserligen tillräckligt talrika och tydliga redan i första preparatet, men dock så, att man fick söka efter dem. Af njuren kvarstod det nu endast stora kavernor med tunna fibrösa väggar.

Då njurtuberkulosen (resp. tuberkulosen i urinvägarna) är så allmän, som den i verkligheten är, är det af utomordentligt stor betydelse, att det gifves en praktisk, lätthandterlig och för hvar och en läkare tillgänglig metod för undersökningen och att värdet för en sådan metod blir fullt uppskattadt, men att likväl metoden blir så vidt möjligt fullt begränsad med afseende på, hvad den förmår prestera. Jag återkommer till denna fråga längre ned. Det vore emellertid af stort intresse, om flera af våra svenska läkare ville meddela sina erfarenheter härutinnan, så att ett samarbete möjligen kunde äga rum.

Det är särskildt en *andra omständighet*, som på senaste tiden ånyo gifvit anledning till det yrkandet, att man i

hvarje fall, där det gäller att afgöra, om tuberkulos föreligger eller ej, bör anställa djurförsök. Denna omständighet är den, att vid undersökningen med de vanliga färgreaktionerna och mikroskopet en förväxling mellan tuberkelbaciller och smegmabaciller ej skulle kunna med säkerhet undvikas samt att en sådan förväxling verkligen förekommit och ledt till felaktig diagnos. De fall, som publicerats på grund af, att en sådan förväxling verkligen skall hafva ägt rum, utgöra emellertid, relativt taget, ett sådant försvinnande fåtal, att jag är frestad påstå, att de i praktiskt afseende sakna hvarje betydelse. En del af dem äro dessutom, såsom jag tror, af den beskaffenhet, att de ej stå sig gent emot en allvarlig kritik. Jag ser mig nödsakad att i det följande något skärskåda desamma.

Rolly¹⁾ gör följande meddelande. Han hade genom en kollega fått sig urin från en ung dam tillsänd för undersökning på tbc. Han fann vid denna undersökning utom några levkocyter ett antal blås- och vaginalepitelier, samt ett stort antal af syrefasta stafvar, som ej kunde affärgas. Med Bunge-Trautenroths förfarande affärgades dock de flesta. Nu är att märka att denna urin ej var upphämtad med kateter. Den hade alltså spolat öfver de yttre genitalia och sannolikt ned i ett vanligt nattkärl.

Pat:s utmärkta tillstånd stämde ej med det fynd R. gjort. Han bad därför om urin upphämtad från blåsan med kateter. *I det på detta sätt erhållna profvet kunde man omöjligen finna några syrefasta bakterier.*

Han begärde efter några dagar ett nytt prof af katetriserad urin. (På hvad sätt katetriseringen skett, omnämner han ej. Detta är dock en viktig sak.) Efter långvarigt sökande kunde R. i detta prof finna enstaka bakterier. Kultur och djurförsök gäfvo negativt resultat.

Att döma af det föregående kunna vi med all sannolikhet sluta till, att en försiktig katetrisering efter rengöring af de yttre organen skulle hafva uteslutit hvarje inblandning af smegmabakterier i urinen.

¹⁾ Rolly, Zur Diagnose der Urogenitaltuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1907, sid. 1513.

Med anledning af det anförda anställde nu R. en rad undersökningar. Han fann smegmabakterier å de yttre genitalia i de flesta undersökta fall. *I med kateter upphämtad urin fann han dem vanligen ej.* Han försökte ett stort antal färgreaktioner och kom därvid till den mening att det ännu ej gifves någon färgreaktion, hvarigenom vi kunna säkert skilja tuberkelbakterier från andra syrefasta bakterier, som förekomma i urinen. Blott genom djurförsök är det möjligt att afgöra, om syrefasta bakterier i urinen äro tuberkelbakterier eller smegmabakterier.

Å andra sidan erhöll han vid djurförsök af urin från 21 stycken tuberkulösa personer med friska njurar tuberkulos hos försöksdjuret i ett fall. Man kan alltså ej förneka, att vid tuberkulos i andra organ tuberkelbakterier kunna passera njurarna, men detta skulle endast inträffa i långt framskridna fall.

För att påskynda diagnosens ställande föreslår R., att i hvarje fall samtidigt ympa flera djur och döda ett redan efter 8 dagar. Finnes då positivt resultat är diagnosen klar, i motsatt fall måste man ytterligare vänta.

»Ist nun vermittels der hier angeführten Methoden die tuberkulöse Natur des Leidens nachgewiesen, so wird es die Aufgabe der übrigen Untersuchungsmethoden und zuletzt auch des Cystoskopes sein, den Sitz und die Ausdehnung der Affection festzustellen». I Zeitschr. für Urologie 1907 förekommer ett referat öfver Rollys undersökningar; däri tillfogas den blygsamma anmärkningen (af Brauser), att R. skattar värdet af dessa »öfriga undersökningsmetoder» alltför lågt och att man genom dem mycket ofta kommer till diagnosen långt tidigare än genom djurförsök.

Beträffande hans undersökningar genom färgning, torde böra påpekas, att R. i allmänhet fann smegmabakterierna mindre syrefasta än tuberkelbakterierna. Men stundom var det omöjligt att affärga en del smegmabaciller. Till och med om så starka reagens användes, att bakterierna stundom förstördes däraf (kromsyra enligt Bunge-Trautenroth), så bibehöllo de dock alltid sin färg, så länge någon rest af dem ännu fanns kvar.

Young och Churchman¹⁾ offentliggöra 1906 sina undersökningar med anledning af tvenne fall, hvori förväxling mellan tbc och smegmabaciller för dem inträffat. Sjukhistorien öfver deras första fall lämnar ett vackert exempel på ett typiskt fall af akut colipyelonefrit. (Jämför mitt arbete i Hygieas festskrift 1908). Pat., en 30 års man, förut fullständigt frisk, insjuknar akut med smärtor i högra njurregionen och blod i urinen mot slutet af urineeringen. Fem dagar efter insjuknandet undersöktes pat. Han hade då en temperatur af 37,5° (axillen?), begränsad ömhet i högra njurregionen. Urinen innehöll var och i stor mängd colibakterier; inga tuberkelbakterier kunde påträffas. Efter ytterligare ett par dagar lindrade sig symtomen och blodet försvann i urinen. Efter ännu omkring 1½ vecka undersöktes ett centrifugeradt urinprof (som hade kastats utan föregående sköljning af främre delen af urethra) och man fann då *tre* rödfärgade baciller. Följande dag funno författarna under samma förhållanden några små hopar af till utseendet typiska tuberkelbakterier. Diagnosen tuberkulos syntes dem nu konstaterad: operation föreslogs, men man skulle vänta därmed en kort tid (öfver julen). Den 11 jan. återkom pat. *Men när man nu undersökte urinen som kastats efter föregående sköljning af främre urethra, kunde man ej finna några rödfärgade organismer. Alla följande undersökningar (efter föregående sköljning) gåfvo negativt resultat med afseende på tuberkelbakterier. Colonbakterierna försvunno så småningom och den 2 febr. var urinen fri från bakterier och pat. frisk och förblef frisk.*

Ett sådant fall talar icke för nödvändigheten af inokulation på djur.

Deras andra fall beträffade en hög ersidig pyonefros i följd af nephrolithiasis; coliinfektion. Här upprepades samma sak. Vid tvenne undersökningar af urinen fann man rödfärgade bakterier och man misstänkte tuberkulos; *men vid ett antal följande undersökningar efter föregående sköljning*

¹⁾ Young and Churchman, The possibility of avoiding confusion by bacill. smegmatis etc. The Johns Hopkins hospital reports, vol. 13. 1906.

af främre urethra kunde man omöjligen finna några syrefasta bakterier.

Författarna gjorde nu ett stort antal undersökningar för att utröna, om det var möjligt att hos mannen genom sköljning af urethra skydda sig emot tillblandning af smegmabakterier i urinen och därigenom undgå förväxling med tbc. Från sina undersökningar erhöles följande resultat.

Smegmabacillen är en sparsam inkräktare i manliga urethran och förekommer sällan i större kvantitet.

I fossa navicularis varierar dess mängd efter de anatomiska förhållandena mellan glans och förhuden.

Den finnes ej i blåsan eller bakre urethra.

Den kan genom sköljning medels en särskild kateter aflägsnas från urethra, så att urinen, som passerar genom urethra, med säkerhet ej blir förorenad af bakterier.

Denna rengöringsmetod ger oss ett säkert medel att vid mikroskopisk undersökning undvika förväxling med smegmabacillen vid diagnos af urogenitaltuberkulos.

Utan spolning af urethra är det omöjligt att säga, att syrefasta bakterier i urinen ej äro smegmabaciller.

Young och Churchmans undersökningar kunna sålunda på intet vis användas såsom stöd för, att inokulation på djur är nödvändig för att afgöra, huruvida njurtuberkulos (resp. urogenituberkulos) föreligger eller ej, eller för att undvika förväxling med smegmabaciller.

Nyligen har Key i Hygiea¹⁾ meddelat 2 fall, i hvilka syrefasta stafvar i urinen gifvit anledning till feldiagnos, samt 1 fall, hvarvid syrefasta stafvar i urinen tagits för tbc.-baciller men af den behandlande läkaren ej godkäfts såsom sådana.

I hvardera af de 2 första fall påträffades i det mikroskopiska preparatet en grupp syrefasta baciller. Diagnosen ställdes i bägge fallen på tuberkulos, som dock, såsom sedermera visade sig, ej förelåg.

Redan den omständigheten, att man i hvardera af dessa fall ej kunde finna mer än en grupp syrefasta bak-

¹⁾ Key, Om påvisande af tuberkelbaciller i urin. Hygiea 1908.

terier, gör diagnosen njurtuberkulos enligt mitt förmenande, minst sagdt tvifvelaktig. Finner man vid njurtuberkulos i preparatet *en* grupp tuberkelbakterier, så kan man vid noggrann undersökning finna icke blott *en* till utan *många* därtill. Skulle man icke kunna finna flera grupper af bakterier i första preparatet, så måste man göra nya preparat. Föreligger verkligen njurtuberkulos, så torde det emellertid (enligt min erfarenhet) aldrig eller ytterst sällan inträffa, att man icke finner ett flertal bakteriegrupper i preparatet, så framt man funnit någon. Under flera års tid har jag så godt som utan undantag alltid funnit ett större antal bakteriegrupper i *första* preparatet. Kan man ej finna mer än *en* grupp bakterier, så torde man ensamt på grund däraf ej kunna ställa diagnosen njurtuberkulos, äfven om man skulle tro, att dessa bakterier verkligen äro tuberkelbaciller. I de ofvan omnämnda fallen gjorde dessutom åtskilliga andra omständigheter diagnosen njurtuberkulos redan från början osannolik, såsom också Key beträffande det ena fallet framhåller.

I det första fallet anser Key såsom möjligt och i det andra såsom sannolikt, att de funna syrefasta stafvarna verkligen varit tuberkelbaciller, men att de medkommit såsom förorening från laboratorieutensilierna.

Frågar man sig då, huruvida man, under sådana förhållanden, i dessa fall genom djurförsök skulle varit skyddad för feldiagnos, så måste den frågan besvaras med *nej*. Vid djurförsök är det långt viktigare än vid den direkta undersökningen, att alla dylika felkällor äro uteslutna.

Hvad slutligen det tredje af Key meddelade fallet beträffar, förhöll sig saken rörande bakterierna på följande sätt. Den behandlande läkaren ansåg, att colipyelit förelåg. En dygnsmängd urin bortskickades det oaktadt för undersökning på tuberkelbakterier. Det uppgifves ej, men med all sannolikhet hade denna urin spolat öfver de yttre genitalia hos pat., som var en kvinna, kanske dessutom uppsamlats uti ett under alla dagar begagnadt urinkärl. Svar erhöles att tbc.-bakterier funnos i urinen. Men pat:s läkare, som äfven besett de gjorda preparaten, kunde ej

anse, att de funna syrefasta stafvarna verkligen voro tuberkelbakterier.

Om, under med de ofvan anförda analoga förhållanden, bägge personerna äro vana att skåda färgade tuberkelbakterier, så kan man merendels med nära nog fullkomlig säkerhet antaga, att det ej är tuberkelbakterier, som synas färgade, så framt en af de undersökande ej anser sig kunna godkänna den såsom sådana. Af det relaterade fallet framgår alltså ännu en olägenhet af att uppsamla en så stor mängd urin för undersökningen. Är det en pat., som ofta behöfver kasta vatten, så kan uppsamlingen af urinen sällan eller aldrig ske under garanti, att föroreningar äro uteslutna.

De omnämnda författarna hafva till stöd för sin mening äfven anført en del meddelanden i litteraturen; äfven dem måste jag i korthet genomgå. Om dessa meddelanden kan först den anmärkningen göras, att de nästan utan undantag äro gamla, de flesta från 1896. Sedan 1896 hafva likväl förhållandena inom detta område undergått en betydande omvandling.

1894 meddelades i Laabs inaugural-dissertation ett fall, där förväxling mellan smegma- och tuberkelbaciller skall hafva ägt rum. Vid operationen fanns ingen njurtuberkulos utan endast en abscess i lumbalregionen. Jag har ej haft tillfälle att se detta meddelande i original, men man kan väl antaga, att i ett fall, där förväxling skett mellan en lumbalabscess och en njurtuberkulos, där bör också förväxling lätt kunna ske mellan tuberkelbakterier och smegmabaciller.

Mendelsohn¹⁾ meddelar 1896 ett fall, där likaledes förväxling mellan smegmabaciller och tuberkelbakterier skall hafva ägt rum. I detta fall förelåg en pyonefrotisk sten-njure, som exstirperades af König. Pat. hade af sin läkare blifvit skickad till v. Leyden under diagnos njurtuberkulos och med den anmärkning, att rikligt med tbc-baciller funnos i sedimentet. Leyden hade dock mera trott på en pyelit

¹⁾ Mendelsohn, Deutsche med. Wochenschr. 1896, sid. 258.

i följd af konkrement; skickade pat. till Mendelsohn för vidare undersökning. M. fann emellanåt i urinen baciller, som kunde tagas för tbc-baciller, men ännu oftare kunde han trots den noggrannaste undersökning ej påvisa några sådana.

Vidare finna vi af Mendelsohns meddelande att urinen reagerade amfotert och att varet från vänstra njuren var så segt, att det ej flöt genom ureterkatetern, utan måste sugas fram. Bägge dessa förhållanden borde hafva gifvit anledning att undersöka på andra bakterier, hvilket ej skedde. Man skulle vid en sådan undersökning funnit massor af bakterier i urinen. Sannolikt var urinen från den sjuka njuren starkt alkalisk, medan urinen från den andra var sur.

I urinen från den sjuka vänstra njuren kunde M. ej finna några tbc-baciller eller andra syrefasta bakterier. Han hade själf icke trott på tuberkulos. Förloppet och undersökningen talade mera för sten. Han skickade pat. till König för operation. En pyonefrotisk stennjure extirperades.

Af den diskussion som följde efter detta Mendelsohns meddelande inhämta vi följande:

Leyden medgifver att förväxling mellan smegma- och tbc-baciller förekommit, men angifver därpå 3 färgreaktioner, hvarigenom man säkert skulle kunna skilja dessa bägga bakteriearter från hvarandra (1. affärgning med syrealkohol, 2. Grams metod, 3. uppvärmning af preparatet 8—10 gånger öfver lågan etc.).

Gerhardt anmärker humoristiskt att han *alltid såväl hos fruntimmer i allmänhet som hos »damer» sett smegmabakterier försvinna efter tvättning af yttre genitalia.*

Fränkel påstår, att det *alltid lyckats honom genom färgning skilja tbc från smegmabaciller.*

Fürbringer anser, att *förväxling är omöjlig, om man går noggrant tillväga, därvid stödjande sig på egna undersökningar.*

Casper har *alltid kunnat undgå förväxling med smegmabakterier.*

Såsom betecknande för den ståndpunkt, på hvilken man 1896 ännu kunde befinna sig, må anföras, att Leyden påstår, att njur- och blåstuberkulos hos mannen äro nästan regelbundet åtföljda af tuberkulos i prostata, sädesblåsorna och testiklarna, samt att Senator framhåller febern och pat:s ålder såsom viktiga diagnostiska känнемärken för njurtuberkulos.

Vid samma seans omtalar König, att han exstirperat ett njursarkom, hvarvid af annan undersökare baciller skola hafva rikligt funnits upprepade gånger i urinen. På hvad sätt undersökningen skett omtalar han ej, men pat. var ett fruntimmer.

Bunge und Trautenroth ¹⁾ gjorde tuberkulininjektion i ett fall af tvifvelaktigt njurlidande och sågo utom feber och ökade njursmärtor rikligt af »tuberkelbaciller» uppträda uti urinen. I den exstirperade njuren funno de likväl ej ett spår af tuberkulos men däremot stenbildning med varig pyelit och nefrit. Vid en senare operation (incision) visade andra njuren samma beskaffenhet. Emellan bägge operationerna kunde tidvis i den nästan varfria urinen samma baciller påvisas, *men aldrig i den med kateter uttappade urinen*. Med anledning häraf gjorde författarna ingående undersökningar för att utröna differentialdiagnosen mellan de bägge bacillarerna. Resultatet af deras undersökningar blef följande. I orificium ext. urethrae träffas bacillerna sällan och sparsamt. I spontant låten urin från 7 icke tuberkulösa personer funno författarna städse smegmabaciller, enstaka eller i hopar, *under det att urin, som uttagits med kateter från samma personer visade sig fri från baciller*. De angäfvö därefter en färgningsmetod (behandling med kromsyra etc.), hvarigenom man säkert skulle kunna affärga smegma-bacillerna så, att ett positivt utslag under användande af deras metod skulle bevisa, att tuberkulos vore för handen, under det att ett negativt utslag ej utslöt tuberkulos (emedan någon gång äfven tbc. affärgades genom deras metod).

¹⁾ Bunge und Trautenroth, Smegma- und Tuberkelbacillen. Fortschritte der Medicin 1896. Hildebrands Jahresbericht.

Milchner¹⁾ berättar om en 11-årig flicka, som för flera år sedan och äfven under senare tiden flera gånger haft blodig urin. Vänstra njuren var palpabel, förstörd och ömmande. Urinen tjock, varig och flockig. Mikroskopiskt varkroppar och syrefasta bakterier (färgade enligt Gabbet). (Huru urinen uppfångats omtalas ej). Vid dubbelsidig ureterkatetrering af Casper visar sig vänstra urinen innehålla varkroppar och njurens funktion vara nedsatt. (Någon undersökning på syrefasta eller andra bakterier uti vänstra urinen synes, märkvärdigt nog, ej hafva företagits.) Nefrektomi gjordes af Rotter, hvarvid man fann en infekterad hydronefros i följd af en böjning på ureteren.

Äfven efter operationen funnos de syrefasta stafvarna i urinen, *men kunde ej finnas i med kateter uppfångad urin*. När dessutom efter operationen graden af syrefastheten pröfvades visade sig, att de funna bakterierna därutinnan verkligen stodo *efter* tuberkelbakterier.

Milchner uppställer nu härefter den fordran, att i hvarje fall af en förmodad njurtuberkulos, må än alla symtom tala för sjukdomens specifika natur, låta ett djurförsök föregå operationen. Blott på detta sätt skulle en absolut säkerhet i diagnosen erhållas.

Milchners fall är i flera afseenden intressant. Det visar, såsom jag redan flera gånger och vid olika tillfällen framhållit, att det ej finns några symtom, som hvar för sig eller tillsammans bevisa sjukdomens tuberkulösa natur. Blödningar såväl som andra symtom förekomma likaväl vid hydronefros, sten, infektiös pyelonefrit etc., som vid tuberkulos. Endast påvisandet af tuberkelbakterier är bevisande. Och med all säkerhet skulle man äfven i Milchners fall genom noggrann försiktighet kunna undvika tillblandningen af smegmabakterier före operationen lika väl som man kunde det efter densamma.

Vidare må anmärkas, att nedsättning af funktionen ej är ett karakteristikum för den tuberkulösa njuren, förr än tuberkulosen hunnit sätta betydande förändringar.

¹⁾ Milchner, Ein Beitrag zur Diagnostik der Nierentuberkulose. Berliner klin. Wochenschrift, 1904, sid. 1276.

Det stöd, som de relaterade fallen skulle kunna lämna för den mening, att djurförsök äro nödvändiga för undvikande af förväxling med smegmabaciller vid njurtuberkulos, synes mig vara *ytterligt svagt*. Allesamman synas mig snarare visa, att sådana försök i allmänhet icke äro *behöfliga i detta afseende*.

För mig har smegmabacillen aldrig ställt till någon som helst oreda. Vid undersökning för njurtuberkulos har jag icke ens haft kännning af, att den finnes till.

Det torde vara på sin plats att noggrant redogöra för det förfarande, som vi alltjämt följt vid undersökning af urin på tuberkelbakterier.

Uppsamlandet af urinen.

a) *Hos kvinnan.* Med vänstra handens fingrar hållas labia i sär. Med en steril kompress doppad i sublimat tvättas noga området mellan labia särskildt noga partiet omkring urinrörsmynningen samt, så vidt möjligt själfva urinrörsmynningen. Utan att vänstra handens fingrar borttagas, utan att alltså labia få vika tillsammans, införes med högra handen i urinröret en steril glaskateter, hvarvid noga tillses, att denna ej kommer i beröring med något utanför urinröret. Den första urinportionen får afriinna i en underställd rondskål; den därpå följande urinen uppsamlas i en glasbägare, (som nästan alltid tillhört laboratoriet).

b) *Hos mannen.* Glans tvättas; yttre urinmynningen (fossa navicularis) tvättas noga under det att den hålles öppen med vänstra handens fingrar. Därpå får pat. vanligtvis själf kasta vatten under uppsikt af den, som skall taga emot urinen, att ingen förorening från glans- eller förhuden kan ske. Den första delen af urinen får rinna bort i urinkärlet eller en rondskål; den andra delen, som skall användas till undersökning, upptages i en glasbägare. Mera sällan har urinen hos manliga patienter uttagits med kateter.

Den omtalade rengöringen af patienten har ursprungligen ej införts för att undvika smegmabaciller. Den har alltid användts, äfven af sköterskorna, vid hvarje tappning, som endast afsett att tömma blåsan (kanske då ej alltid fullt så noggrant; det vet jag ej). För hvarje gång man haft för afsikt att undersöka urinen på bakterier, tuberkelbakterier eller andra bakterier, har denna rengöring fullföljts med skrupulös noggrannhet.

Centrifugering af urinen.

Det föregående uppsamlandet af urinen har nästan alltid skett omedelbart före, det urinen skolat undersökas. oftast af undersökaren själf. Det är visserligen sant, att tuberkelbakterier kunna färgas äfven uti urin, som stått någon tid. Men det är å andra sidan alldeles uppenbart, att ju mindre bottsatsen är i förhållande till tuberkelbakteriernas antal, desto lättare måste det vara att påvisa dessa. Vi antaga t. ex., att vi i hvardera af tvenne centrifugrör ha ett lika stort antal bakterier. Om nu vid centrifugeringen det ena röret lämnar ett dubbelt så stort centrifugat som det andra, så är det ju tydligt, att man vid undersökningen af det stora centrifugaget ej skall få se mer än hälften så många bakterier, som vid undersökning af det lilla, om förhållandena i öfrigt äro lika. De undanträngas mekaniskt af de andra fasta kropparna, som nedfalla i centrifugaget. Det *måste* därför vara en olägenhet att låta urinen stå en längre tid, så att utfällningar af hvarjehanda slag få tid att bilda sig. Bakteriernas egen sp. v. kan ej vara af den betydelse, att de på något sätt isolera sig i bottsatsen. För öfrigt torde ett stort antal bakterier hänga fast vid och medfölja varkropparna. Man behöfver ej frukta, att centrifugaget ej skall blifva stort nog därför, att det blott tages från en liten kvantitet urin. Finnes var i urinen, så blir centrifugaget alltid större, än hvad som är nödvändigt för undersökningen, och oftast så stort, att man ej kan undersöka hela. Huruvida tuberkelbacillerna i och för sig blifva i någon mån svårare att framställa, sedan urinen stått längre, kan jag ej yttra mig om.

Vi göra alltså centrifugeringen omedelbart efter urinens uppsamlande.¹⁾ Centrifugeringen har skett genom vattenturbin under 3—5 minuter.

Sedan centrifugeringen skett, afhålles noggrant den ofvanför bottsatsen varande urinen. Hafva röda blodkroppar funnits uti urinen, så bilda de ett öfre lager af bottsatsen eller centrifugaget. Finnes ingen annan infektion än af tuberkelbakterier, så är bottsatsen aldrig seg utan lös och lättörblig. (Af en del andra infektioner blir bottsatsen seg, sammanhängande såsom i en klump. Blandningsinfektion vid tuberkulos är likväl mera ovanlig). Bottsatsen omröres, några droppar däraf uppsugas (vanligen medels kapillariteten) i ett tillspetsadt rent glasrör och

¹⁾ Vid skickad urin kan ju detta ej ske. Jag har mycket sällan undersökt sådan. Alltid har därvid likväl lagts största vikt på noggrann renlighet vid uppsamlandet.

utbredas öfver ett rent objektglas, som förut för säkerhets skull blifvit upphettadt genom att hållas med den fränvända sidan mot lågan. Naturligtvis måste glaset först afsvalna, innan preparatet pålägges. Sedan de pålagda dropparna (vanligen med en glödgad platina-ögla, blifvit utbredda i ett jämnt och tunt lager, torkas preparatet försiktigt (genom att hållas öfver lågan för att vinna tid). Urinen är vanligtvis ägghvitehaltig, så att preparatet fäster sig väl vid objektglaset. Sedan preparatet fullständigt torkat kommer

Färgningen.

Vanlig karbolfuksin (Ziehls lösning) hålles på objektglaset, så att själfva preparatet blir fullständigt betäckt däraf. Glaset hålles försiktigt öfver lågan och uppvärmes, så att ångor stiga upp från färgvätskan (ej till kokning). Efter ett par minuter hålles färglösningen bort och objektglaset neddoppas, utan att förut sköljas, uti en bägare innehållande salpetersyra (vanlig salpetersyra 2 delar, vatten en del; man kan ock använda endast vanlig farmakopéens salpetersyra). (Samma salpetersyrelösning kan användas en längre tid; bägaren hålles täckt.) Under omröring hålles preparatet en stund nere i salpetersyran, så att man tydligt ser, att syran öfver allt inverkat på färgen. Preparatet upptages och vanligen spolats noga med vatten. Straxt efter spolningen kontrastfärgas med malakitgrönt upplöst i absolut alkohol. (5 gm malakitgrönt på 100 kem. alkohol.) Kontrastfärgen får påverka under omkring 1 minut eller något mera. Preparatet spolats nu noga med vatten så länge det afger grön färg, torkas försiktigt öfver lågan och undersökes (olja direkt på preparatet).

I mikroskopet synas nu de rödfärgade tuberkelbakterierna utomordentligt väl mot den gröna bottnen. Finnas andra bakterier i preparatet, äro dessa grönfärgade.

Sedan undersökningen är verkställd, hålles natronlut i centrifugrören. Med natronlut få de stå, tills de skola användas nästa gång. Pipetten eller det tillspetsade glaströret nedsättes likaledes uti ett glaströr, innehållande natronlut och får stå, tills nästa gång, det skall användas. Det behöfver då endast sköljas noga med rent vatten. Dessa försiktighetsmått hafva i årtal iakttagits.

På uppsamlandet af urinen hafva vi, som sagdt, alltid lagt synnerligen stor omsorg. Hos kvinnan är ju en tappning så godt som absolut nödvändig, om andra bakterier

skola undvikas. Vid undersökning för tuberkulos är det af vikt och intresse att erfara, att urinen är fri från andra bakterier. Blandningsinfektion förekommer sällan vid tuberkulos, så framt icke fallen äro mycket gamla. Äfven med hänsyn härtill är det förmånligare, att undersökningen utföres omedelbart efter det urinen uppfångats och att undersökningen göres så enkel och okomplicerad som möjligt.

Sannolikt är det denna omsorg vid uppfångandet af urinen, som till stor del gjort, att *smegmabaciller aldrig på något sätt stört undersökningen*. I hvad mån färgningsmetoden kan hafva medverkat till detta resultat, därom skall längre ned lämnas redogörelse. *Djurförsök för undvikande af förväxling med smegmabaciller måste jag alltså anse såsom öfverflödiga.*

Med det ofvan beskrifna förfarandet *har det alltid under många års tid lyckats mig att utan någon som helst svårighet påvisa tuberkelbakterier i urinen vid njur-tuberkulos.*

Nästan alltid hafva bakterierna påträffats i första preparatet, mycket ofta redan i första synfältet. Alltid finner man icke blott *en* grupp utan *talrika* sådana. Med endast *en* grupp får man ej låta sig nöja för att ställa diagnosen tuberkulos. Men det har äfven, åtminstone hittills varit så, *att där jag, oaktadt upprepade och noggranna undersökningar, ej kunnat på detta sätt påvisa tuberkelbakterier, där har ej heller tuberkulos förefunnits.*

Nyligen (augusti 1908) hafva Ellerman och Erlandsen¹⁾ offentliggjort en rad af, som det synes, noggranna undersökningar för att påvisa tuberkelbakterier i urinen. Deras sträfvan gick ut på att finna en metod, hvarigenom man kunde skaffa en *liten* bottensats, i hvilken tuberkelbakterierna ligga starkt koncentrerade. Jag vill här anföra några af deras slutsatser och påståenden. De fästa uppmärksamheten därpå, att den mening ej kan vara riktig, som antager, att utsikten att påvisa tuberkelbakterierna för-

¹⁾ Ellerman und Erlandsen. Ueber ein rationelles Verfahren zum Nachweis von Tuberkelbacillen im Harn. Zeitschrift für Urologie 1908, Bd. II, Heft. 8.

storas därigenom, att man använder en möjligast stor urinmängd. Det enda man genom användande af stor urinmängd vinner är, att tillfälliga olikheter uti bacillhalten utjämnas. Vidare komma de till den uppfattning, att ej något sedimenteringsförfarande (centrifugering eller annat) kan grunda sig på tuberkelbakteriernas specifika vikt. I stället medryckas tuberkelbakterierna vid centrifugering och sedimentering väsentligen genom förhandenvarande formelement, varkroppar, blodkroppar, epitelier o. s. v. I urin, som kommer till undersökning på tuberkelbaciller bildas vanligen en riklig bottensats af varkroppar, blodkroppar, epitelceller o. s. v. — »Ja man kan säga, att svårigheten att påvisa tuberkelbaciller ofta betingas af ett missförhållande mellan sedimentets riklighet och bacillernas ringa mängd.»

»Die nächstliegende und leichteste Methode ist nun nach dem Angeführten die einfache Zentrifugierung und Untersuchung des Zentrifugenbodensatzes». »Das einfache Zentrifugieren, die ja bei weitem leichter ist (an sedimentierung), gibt also quantitativ ein besseres Resultat».

Om det nu ej skulle lyckas, att på detta enkla sätt påvisa tuberkelbacillerna, hvilket beror därpå, att de ofta äro fåtaliga, så förorda författarna ett koncentreringsförfarande, som de kalla »Die Doppelmethode», angående hvilket hänvisas till deras originalarbete.

Fastän jag måste vidhålla, att det alltid under en följd af år lyckats mig att vid njurtuberkulos direkt i urinen påvisa tuberkelbaciller i tillräckligt antal för att ställa säker diagnos, så vill jag emellertid därmed ingalunda hafva sagt, att det ej kan gifvas fall, i hvilka ett sådant påvisande ej lyckas. För sådana fall, där det ej lyckas att direkt påvisa tuberkelbaciller i urinen, men som det oaktadt fortfarande misstänkas för tuberkulos, för sådana fall har, enligt mitt förmenande, inokulationen på djur sin största betydelse. Men i öfverensstämmelse med det ofvan sagda anser jag, att djurförsök för sagda ändamål mycket sällan behöfva ifrågakomma. Man har dessutom därvid att erinra sig, att icke heller djurförsöket är alltid absolut tillförlitligt.

En förorening af tuberkelbaciller från annat håll kan minst lika lätt vid djurförsök förorsaka felresultat som vid den direkta undersökningen under för öfrigt lika omständigheter.

Närvaron af andra infektiösa bakterier i urinen kan genom sepsis störa resultatet.

Ett felaktigt positivt utslag kan erhållas därigenom, att tuberkelbaciller från någon annan härd i kroppen vandrat genom en frisk njure. Möjligheten för en sådan genomfiltration är bevisad.

Negativt utslag vid djurförsök trots förhandenvarande tuberkulos har flera gånger förekommit. Rafin¹⁾ omtalar, att i 2 af hans fall inokulationen gifvit negativt utslag, oaktadt lesionen säkert varit af tuberkulös natur. Kapsammer²⁾ fick en gång negativt utslag å ett djurförsök i ett fall, där han kort förut fått positivt sådant och där njurtuberkulos verkligen förelåg.

Desnos³⁾ har 2 eller 3 fall, vid hvilka inokulationen på marsvin utföll negativt, men vid hvilka likväl tuberkulösa härdar förefunnos i njurarna. I alla fallen var tuberkulosen långt avancerad. I de gamla hålorna, som kommunicerade sins emellan och med njurbäckenet, funnos inga tbc.-baciller, endast andra bakterier. Men jämte dessa hålor funnos mera isolerade kavernor, som innehöllo en massa tbc.-baciller.

Det har någon gång framhållits, att tbc.-baciller skulle från blåsan kunna följa med katetern upp i ureteren och sedan komma ut med urinen genom ureterkatetern och därigenom kunna gifva anledning till feldiagnos. För ett sådant fel räddar icke djurförsöket, snarare skall man undgå felet genom den direkta undersökningen, emedan tydligen endast ett mycket fåtal bakterier kunna på detta sätt komma med urinen från ureteren. På grund af en fel-

¹⁾ Rafin, Considerations sur le diagnostic et le traitement de la tuberculose rénale. Dixième session de l'association française d'urologie 1906.

²⁾ Kapsammer, Nierendiagnostik und Nierenchirurgie. Wien 1907.

³⁾ Desnos, Diagnostic de la tuberculose rénale. Dixième session de l'association française d'urologie 1906, pag. 550.

diagnos af detta slag exstirperade Desnos en njure, som med sannolikhet var frisk (ej fullt säkert bevisadt). Desnos själf anser emellertid såsom mest sannolikt, att han i detta fall haft att göra med en tuberkulos, som från prostata och blåsan var på väg att stiga uppåt, och att nedre delen af ureteren varit infekterad. Nicolich¹⁾ varnar på grund af Desnos' fall mot förorening från blåsan, men har ej något eget fall. Vidare skall Israël hafva sett förorening af detta slag.²⁾

Enligt min föreställning, skall en sådan förorening, som den omtalade, företrädesvis kunna uppkomma därigenom, att blåsinnehållet, innan man fått upp katetern i ureteren, spolar igenom katetern. Sätter man, innan man för in cystoskopet, en propp i yttre ändan af katetern och låter den sitta, tills katetern är uppe i ureteren, så anser jag faran för en sådan förorening obetydlig eller ingen. Så länge proppen sitter kvar, kan omöjligen någon vätska komma in i kateterns fina lumen. Faran för förorening genom beröring med katetern mot blåsväggen anser jag vara minimal. En propp i yttre ändan af katetern har jag *alltid* användt vid katetreringen, ursprungligen i trefnadens och snygghetens intresse. Key³⁾ har å cystoskopet låtit göra en anordning, hvarigenom kateterspetsarna bättre skyddas under cystoskopets passage genom urinröret och prostata.

Någon förorening af ofvan omtalade art har jag aldrig varit utsatt för. Hafva tuberkelbakterier påträffats i urinen vid ureterkatetreringen, så har också njurtuberkulos utan undantag förelegat.

Under flera år har för mig den direkta undersökningen af urinen visat sig tillförlitlig äfven i negativ riktning. Har det, trots upprepade och noggranna undersökningar, ej lyckats att finna några tuberkelbakterier i urinen,

¹⁾ Nicolich, Cura chirurgica, della tubercolosi renale. Folia urologica 1907. Bd I, sid. 23.

²⁾ Israël, Folia urologica 1907, Bd I, sid. 15.

³⁾ Key, l. c.

så har tuberkulos ej heller förelegat. Detta har bevisats genom fallets följande förlopp. Åtskilliga sådana fall förefinnas. Ett har jag publicerat i Folia urologica, Bd. II, n:o 1 samt i Nordiskt med. arkiv, Afd. kir. 1908. Ett annat sådant är det intressanta fall, som här meddelas.

Dubbelsidig (akut) tuberkulös epididymit. Talrika tuberkelbakterier i urinen från blåsan. Smärtor i vänstra njurregionen under en tid af sjukdomen. Varkroppar i vänstra njururinen. Tuberkelbaciller kunna ej i denna urin påvisas. Det följande förloppet ådagalägger, att ej njurtuberkulos förefanns.

Erik Jakob S., 28 år. Arbetare, inkom till Sundsvalls lasarett den $20/9$ 1907 och utskrefs frisk d. $7/5$ 1908.

Pat. uppgifver med bestämdhet, att han alltjämt varit fullt frisk tills han råkade skada sig den 26 juli 1907. Han skulle då bära en börda gående öfver en utlagd plankan, men snafvade af någon anledning och föll gränsle om plankan. Därvid klämde han bägge testiklarna. Samma dag fick han svåra smärtor i stenarna, som på kvällen voro mycket ansvälda. Följande dag kunde han ej vara uppe.

Han låg nu till sängs i sitt hem under tre veckor med isblåsa, som ordinerats af läkare. Därpå låg han i 3 veckor på Sundsvalls lasarett (dr Sundin) för svullnad och ömhet i stenarna; blef något förbättrad och skrefs ut samt vistades därpå hemma några veckor, merendels sängliggande. Blef under hela denna tid ej fullt återställd. Ungefär 2 månader efter skadan slutade visserligen smärtorna, som han hade haft, och lade sig svullnaden, men samtidigt började hårda begränsade knölar kännas i bägge testiklarna (bitestiklarna).

Han hade förut ej haft något fel vid urinkastningen, men vid tiden för utskrifningen från lasarettet, alltså omkring 6 veckor efter skadan, började han behöfva kasta urin något oftare än vanligt. Vid samma tid som knölna observerades i testiklarna (omkring 2 månader efter skadan) började han känna svidningar vid slutet af urinkastningen; svedan kändes i själfva urinrörsmynningen. Behöfde nu kasta urin ännu oftare.

Inkom ånyo till lasarettet den $20/9$ 07.

Pat. är en starkt byggd och kraftig man, som ser fullkomligt frisk ut och ej har något annat lidande, än hvad som här omtalas.

Bägge testiklarna äro ansvälda, men ansvällningen tillhör företrädesvis bitestiklarna, som äro betydligt förstörade och öm-

mande. Vid undersökningen kommer man till den uppfattning, att tuberkulos i bägge testiklarna föreligger. Pat. behandlas till en början konservativt, först sängliggande, sedermera var han en tid uppe, då förbättring syntes hafva inträdt.

Vid inkomsten var urinen klar och albuminfri. Men trängningarna forto, somliga dagar mindre, andra dagar återigen något förökade. Mot slutet af oktober började urinen blifva grumlig och visade ett spår albumin. Vid undersökning befinnes urinen hålla varkroppar och tuberkelbakterier. Tuberkelbakterierna förekommo jämförelsevis talrika och fullt karakteristiska.

Svullnaden i testiklarna höll sig ungefär oförändrad; var ej sämre när pat. var uppe.

Den $5/_{11}$ borttogos bägge testiklarna. Såret slöts med undantag af att dränage inlades. Efter denna operation följde emellertid ej läkning. Bägge testiklarna börja att ansvälla och det visade sig tämligen snart att bägge testiklarna också voro tuberkulotiskt inficerade.

Den $20/_{11}$. I urinen finnas fortfarande tuberkelbakterier och rikligt med var. Under sista tiden har pat. börjat känna smärtor i vänstra njurregionen. Smärtorna hafva en svidande karaktär och vilja ej lämna honom. Pat. har blifvit en smula nevrastenisk, men dessa smärtor i vänstra njurregionen, synas likväl ej bero härpå. Någon gång kunna de blifva lindrigt kolikartade. Njurtuberkulos börjar starkt misstänkas.

I början af dec. gjordes dubbelsidig ureterkatetrisering. Från högra njuren erhålles felfri urin. Från vänstra njuren erhålles en något grumlig urin, som vid centrifugering lämnar en tämligen stor bottensats. Denna visar sig i mikroskopet bestå af varkroppar, men det är omöjligt att finna några tuberkelbakterier däribland.

Den $6/_{12}$ borttogos bägge testiklarna. Såren tamponeras och lämnas öppna. De drogo så småningom, ehuru något långsamt, ihop sig och läktes.

Misstanken på tuberkulos i vänstra njuren fortfar emellertid och pat. hålles kvar å sjukhuset.

Men det visar sig nu, att urinen, som före operationen var grumlig samt innehöll var och tuberkelbakterier, efter operationen så småningom blef fullt klar och fri från alla främmande beståndsdelar. Talrika undersökningar gjordes.

Pat. som för observation stannade kvar å sjukhuset ända till den 6 maj 1908, blef fullt frisk. Han hade vid utskrifningen länge varit fullt fri från sina smärtor, hade länge kastat vatten fullt normalt och med fullt normal urin, hade ökat i hull så att han blifvit ganska fet och korpulent, och kände sig i alla afseenden frisk. I prostata kännas inga förändringar.

Detta fall är i flera afseenden af stort intresse. I detta sammanhang må först erinras därom, att flera omständigheter här gifvo anledning att misstänka tuberkulos i vänstra njuren; urinen från denna njure innehöll t. o. m. varkroppar i ej så liten mängd. Men tbc.-baciller kunde ej påvisas i denna urin eller bland detta var, ej heller andra bakterier. Varet i vänstra urinen, smärtorna i vänstra njurregionen jämte det, att var och tbc.-baciller funnos i blåsurinen, gjorde likväl en vänstersidig njurtuberkulos fortfarande misstänkt. Förloppet visade emellertid, att förhållandet var i enlighet med resultatet af bakterieundersökningen och att sålunda ej någon njurtuberkulos förefanns.

Smärtorna i njurregionen och varhalten i vänstra urinen måste förklaras på annat sätt. Med all sannolikhet får man antaga, att förändringarna i blåsan hade förorsakat en lindrig förträngning af ureterens lumen, så att retention i ringa grad uppkommit. Häraf hafva smärtorna blifvit en följd liksom med all sannolikhet äfven vartillblandningen uti urinen.

Det hela var troligen på väg att blifva en vänstersidig uppstigande njurtuberkulos, som ursprungligen utgått från bitesticklarna. I blåsbotten och bakre delen af urinröret hade redan förändringar börjat inträda, hvilket tydligen visas af de så småningom tillstötande trängningarna och de smärt samma urineringsarna.

Anmärkningsvärdt är fallet, äfven i det afseendet, att alla symtom såväl från njurregionen som blåsregionen försvunno, sedan den primära infektionskällan aflägsnats.

Fallet påminner i hög grad om det ofvan omtalade fallet af Desnos. Desnos' fall var något längre avanceradt. Där hade infektionen redan angripit nedre delen af ureteren.

För att slutligen utröna, i hvad mån den ofvan beskrifna färgreaktionen tryggar mot förväxling med smegma-baciller har jag gjort en serie undersökningar. Jag har undersökt smegma från 10 personer, 7 män och 3 kvinnor. Smegma utrördes uti albuminhaltig urin, hvarigenom inne-

hållet lätt fixerades vid objektglaset. För hvarje fall gjordes merendels flera preparat. Först såg jag i hvarje fall efter, att smegmabaciller verkligen voro för handen, hvilket skedde genom färgning med karbolfuksin, affärgning i salpetersyra, spolning med vatten, torkning och undersökning i mikroskopet. Smegmabaciller voro talrikt förhanden i alla fallen utom ett, där de voro fåtaliga. Det måste också medgifvas, att de ofta voro till sitt utseende så lika tbc.-baciller, att det ej skulle varit möjligt skilja dem från dessa senare. I allmänhet syntes de hafva en mera stel och klumpigare habitus än tbc.-bacillerna.

Sedan det blifvit fastställt, att syrefasta smegmabaciller förefunnos, gjordes nya preparat med kontrastfärgning med malakitgrönt på ofvan angifna sätt. I alla preparaten utom från ett fall antogo smegmabacillerna fullständigt den gröna färgen såsom öfriga delar i preparatet. Det gifves, såsom bekant, en del skifepitelceller, som äro mycket starkt syrefasta. Där en hög af sådana rödfärgade epiteliier förefanns eller mera sällan där enstaka sådana epiteliier ännu voro rödfärgade, där kunde man på epitelierna eller vid kanten af dem äfven få se någon smegmabacill, som fortfarande bibehållit sin röda färg. Men detta inträffar icke blott vid smegmabaciller, det gäller äfven andra bakterier. I öfrigt hade alla smegmabaciller ofelbart antagit den gröna färgen.

Häriifrån gör ett fall undantag, i hvilket det var omöjligt att få bakterierna att antaga den gröna färgen; de förblefvo fortfarande röda såsom tbc.-baciller. I detta fall hade smegma tagits från en kvinna emellan labium majus och minus. Bacillerna i detta fall voro till sitt yttre utseende ej lika de öfriga. De utgjordes af mycket små, korta raka stafvar, till formen påminnande om fina kristallnålar. Redan i det rödfärgade preparatet anmärktes, att dessa bakterier på grund af formen lätt kunna skiljas från tbc.-baciller. De voro, liksom i de andra fallen smegmabacillerna, i stor rikedom förhanden. Men röda voro de, äfven om de lågo på fullständigt grön botten. Jag antager, att de ej voro af samma slag som de öfriga smegma-

bacillerna. I introitus vaginæ eller omkring själfva urethralmyningen funnos ej dessa baciller och kunde genom kate-trisering fullständigt undvikas i urinen.

Sammanfattning.

Medelst centrifugering och de ofvan angifna färgreaktionerna har jag under en följd af år alltid kunnat direkt påvisa tuberkelbaciller i urinen vid njurtuberkulos, och anser alltså, att detta är i de allra flesta fall möjligt.

Det gäller vid en sådan undersökning ej blott att påvisa endast en bakterie eller endast en grupp af bakterier; kan man ej finna mer än en enda grupp, så kan man på grund af denna ej ställa diagnosen tuberkulos. Tuberkelbakterier enstaka eller i grupper, böra finnas när och hvar i preparatet. Så hafva de tett sig vid våra undersökningar.

Aldrig någon gång hafva föroreningar, hvarken af tuberkelbaciller eller andra bakterier, på något sätt stört undersökningen.

Det har i allmänhet varit mycket lätt att påvisa tuberkelbaciller i urinen vid njurtuberkulos.

Äfven i negativ riktning hafva dessa undersökningar under en följd af år gifvit ett riktigt resultat, så att om vi, trots upprepade noggranna undersökningar, ej kunnat påvisa tbc.-baciller, så har ej heller tuberkulos förelegat.

De fall af njurtuberkulos, i hvilka det ej lyckas påvisa tbc.-baciller i urinen, böra alltså enligt mitt förmenande endast utgöra ett fåtal samt blifva allt färre.

I sådana fall är inokulationen på djur bäst på sin plats.

De meddelanden, som anförts såsom stöd för att djurförsök äro nödvändiga för undvikande af förväxling med smegmabaciller, äro ej i detta afseende bevisande.

Med renlighet och noggrannhet vid uppfångandet af urinen torde man med säkerhet kunna undvika tillblandningen af smegmabaciller i urinen.

Tryggheten blir ännu större, om därjämte den ofvan beskrifna dubbelfärgningen utföres.

Vid detta förfarande hafva för mig smegmabaciller ännu aldrig på minsta vis stört undersökningen.

Djurförsök för undvikande af förväxling med smegmabaciller anser jag, under förutsättning af det ofvannämnda, vara onödiga.

Det är af utomordentligt stor vikt, att ett undersökningsförfarande gifves, som är tillgängligt för så många läkare som möjligt eller åtminstone för alla sjukhusläkare.

Med renthet och precision vil upplagandet af riksdagsprotokollen kunna utvika till en af de viktigaste delarna af riksdagens verksamhet. Tyngsten för detta gäller om tillgången till riksdagsprotokollen skall kunna utvika till en af de viktigaste delarna af riksdagens verksamhet. Tyngsten för detta gäller om tillgången till riksdagsprotokollen skall kunna utvika till en af de viktigaste delarna af riksdagens verksamhet. Tyngsten för detta gäller om tillgången till riksdagsprotokollen skall kunna utvika till en af de viktigaste delarna af riksdagens verksamhet.

