

7. Antibiotike kombinirajmo le v primerih istočasne infekcije z različno občutljivimi mikroorganizmi. Upajmo, da bo dolga uporaba antibiotikov upoštevaljivo njihovo sinergizem in antagonizem.

8. Za preprečitev hude posledice neusmerjenega uporabe antibiotikov. Upajmo, da bo dolga uporaba antibiotikov senzacionalna poročila človeka, ki se nam v bolnicah ne bi smela izkazati. Upajmo, da bodo antibiotika, na katerega človek potrebuje, vreden je hvaležno, a ko

Upajmo, da bo dolga uporaba antibiotikov upoštevaljivo njihovo sinergizem in antagonizem. Upajmo, da bo dolga uporaba antibiotikov senzacionalna poročila človeka, ki se nam v bolnicah ne bi smela izkazati. Upajmo, da bodo antibiotika, na katerega človek potrebuje, vreden je hvaležno, a ko



Slovstvo:

1. F. Deucher, Schwe
2. G. Bernhart, Ibide
3. R. Leemann, A. H.
4. A. Schüpbach, Ibidem, 911, 83, 1953.
5. A. Seen, P. Lundsquaard — Hansen, Ibidem, 432, 86, 1956.
6. J. Zajec — Satler, Zdrav. vest. 180, XXII. — 1953.

Ftiziogeneza ali nauk o nastanku sušice*

Prim. dr. Mirko Karlin

Uvod

Prav gotovo se je marsikatera udeleženka tega tečaja, ki je zapored gledala več rentgenskih slik pljučne tuberkuloze, čudila, kako mnogovrstna je lahko ena sama bolezen. Denimo, da bi utegnili in bi si ogledali rentgenske slike vseh bolnikov, ki se ta čas zdravijo na Golniku — in teh je mnogo — potem bi videli, da si nista niti dve sliki povsem enaki. Tu bi videli začetne pljučne tuberkuloze, ki jih tudi z rentgenom komaj izsledimo; prehode v pljučno ftizo; napredovalo sušico; razne vrste poslabšanj pri bolnikih, ki so se enkrat ali večkrat že zdravili; pa še ftize, ki bi jih tudi spričo današnjega zdravljenja morali smatrati za brezupne (desperatne).

Zato tudi ni nič čudnega, da se najizkušenejši ftiziologi že več desetletij ubadajo z razvrstitvijo (klasifikacijo) pljučne tuberkuloze, a se še do danes niso mogli dokončno sporazumeti. Prav zavidljivo tega se včasih tudi primeri, da se diagnoze prav istega bolnika v več dispanzerjih glase povsem drugače. Na koncu koncev — mi boste ugovarjale — je vsa ta latinska oziroma grška navlaka za bolnika docela nepomembna, saj je zanj važno le dejstvo, da je jetičen; patronažna sestra pa bo prvenstveno hotela zvedeti, če je ta ali ona tuberkuloza odprta ali ne, da bo po teh podatkih mogla uravnati svojo dejavnost. Preveč nadrobna diagnoza, ki jo umeje komaj zdravnik specialist, za navadno rabo dispanzerjev zares ni potrebna. Vendar si bomo morali še nadalje prizadevati, da bomo govorili tako, da med nami ne bo nobenih nesporazumljenj.

Ko sem pred nekako osmimi leti predaval ftiziologijo v Šoli za medicinske sestre, sem vsako predavanje najprej sestavil, nato sem ga temeljito

* Po predavanju na seminarju za dispanzersko srednje in nižje strokovno osebje na Golniku dne 14. IX. 1956.

strokovno in jezikovno prevejal, šele potem sem ga narekoval v stroj. Zdaj sem iz miznice izvlekel te spise, da bi jih uporabil za današnje predavanje. Toda glej! Ko sem jih začel prebirati, sem kmalu opazil, da so že močno zastareli. V tem času se ni temeljito spremenilo le zdravljenje pljučne jetike, marveč se je v marsičem predrugačil tudi naš pogled na nastajanje pljučne tuberkuloze.

Prva okužba z bacili tuberkuloze

Ko je R. Koch leta 1882 izsledil bacil tuberkuloze (danes ga pravilno imenujemo *Mycobacterium tuberculosis*), so pri jetiki kot nalezljivi boleznin domnevali, da je vse odvisno od tega, s kakšno množino bacilov sta se oboleli človek ali žival okužila in kako strupeni (virulentni) so bacili. Zdaj, po tolikem času napetega raziskavanja, pa vse bolj in bolj ocenjujemo tudi kakovost, se pravi odpornost organizma, ki ga je bacil tuberkuloze napadel.

Glede števila bacilov, ki prihajajo v poštev za okužbo, je treba povedati, da gre naravna infekcija najpogosteje preko pljučnih mehurčkov (alveol), kamor morejo priti samo majhni delčki, denimo prahu, v katerem so prisušeni bacili. Premer končnih razcepkov dušnic meri namreč le 10 mikronov. Če upoštevamo, da so bacili tuberkuloze dolgi nekako 3 do 5 mikronov, široki pa približno 0,5 mikrona, potem si lahko predstavljamo, da okužba z bacili ne more biti preveč množinska, čeprav pred nastankom preobčutljivosti lahko v človeškem telesu nastane več takih majhnih primarnih kotišč. Potemtakem je torej infekcija z veliko množico bacilov praktično nemogoča.

Razdelba jetike na stadije

Še pred nedavnim smo potek tuberkuloze delili po Rankeju na tri stadije. V novejšem času se je ta razdelitev poenostavila: Danes ta dan govorimo le še o primarni in o postprimarni tuberkulozi. Ta razdelitev nam popolnoma ustreza, saj se vsaka od teh dveh stopenj razločuje po določenih lastnostih in po posebnem videzu.

Primarna tuberkuloza

Kakor hitro se bacili tuberkuloze vgnezdijo na nekem kraju v telesu (recimo v pljučnih alveolah), nastane na tem mestu neko vnetje. Najbolj značilno za primarno jetiko pa je, da bacili, ki so izzvali to vnetje, ne ostajajo na kraju okužbe, marveč da se po mezigovnicah kaj kmalu preselijo v krajevne (regionalne) bezgavke. Tam izzovejo novo vnetje, ki se pa kakor prvo vnetišče pri večini okuženih izceli. To je tako imenovani primarni kompleks (prvotni splet). Ko zaopni, ga včasih vidimo na rentgenski sliki kot drobno, trdo senco v pljučih in kot ustrezne zaapnitve v hilusu. Če poteka prva okužba tako lahkotno (dobročudno), kot smo jo pravkar opisali, jo imenujemo nedolžno (benigno) primarno tuberkulozo.

Vsi okuženci pa niso tako srečni. Pri nekaterih se bacili jetike razširijo še na več drugih bezgavk na isti ali celo tudi na drugi strani pljuč, ki se prav tako tuberkulozno vnamejo. Ker pa se prvo vnetišče v pljučih zaceli zvečine že v nekaj tednih ali mesecih, more obolenje v bezgavkah trajati tudi po več

let. V teh primerih govorimo potem o nevarni (maligni) primarni tuberkulozi.

Pri tej priložnosti naj opozorim še na neko pravilo, po katerem nahajamo primarno vnetišče najpogosteje v srednjih in spodnjih pljučnih poljih, in na dejstvo, da se povzročitelji jetike v dobi primarne tuberkuloze prvenstveno širijo po mezgovnicah in po krvnih žilah (limfohematogeno).

Prirojena in pridobljena odpornost

Da nekdo, ki se okuži z bacili tuberkuloze, oboli za nedolžno primarno tuberkulozo, si danes razlagamo največ s tako imenovano prirojeno (naravno) odpornostjo. Le-ta je po eni plati pogojena od telesnih sokov, po drugi strani pa od celic. Vse to proučujejo povečini na poskusnih živalcah, od katerih so nekatere zelo sprejemljive, druge malo sprejemljive, tretje pa celo nesprejemljive za okužbe z različnimi vrstami (tipi) bacilov tuberkuloze. Pri tem se je izkazalo, da so razne vrste živali, pa tudi posamezni primerki iste vrste lahko prirojeno odporni proti okužbi z določenimi tipi bacilov tuberkuloze. Opazili so pri njih tudi, da se okužišča kaj slabo zasirijo ali pa sploh ne, da je preobčutljivostni odziv tkiva malenkosten, da odporna živalca kaj hitro razgradi (prebavi) bacile tuberkuloze in da se infekcija prav malokdaj širi tudi v druge organe.

Pri prirojeno sprejemljivih (občutljivih) živalcah pa so te spremembe prav nasprotno.

Kakor vam je znano, postane organizem, ki se prvič okuži z bacili jetike, v nekaj tednih preobčutljiv (alergičen) za bacile tuberkuloze, obenem pa občutljiv za tuberkulin. S to alergijo pa telo pridobi tudi neko stopnjo odpornosti (imunosti) proti vnovični okužbi. Zato jo za razliko od prirojene odpornosti imenujemo pridobljeno imunost. Kakor veste, je to lastnost izkoristil A. Calmette (1863 do 1933), ko je snoval BCG cepivo.

Pomen alergičnega (preobčutljivostnega) odziva tkiva pri že okuženem človeku ali živali je v tem, da pri preobčutljivem posamezniku nastajajo okrog okužišča bolj obsežne vnetne in mrtvinske (nekrotične) spremembe kakor pa pri nealergičnih ljudeh ali živalih, ki razmnoževanje bacilov zavirajo bolj mehanično.

Pridobljena odpornost proti bacilom tuberkuloze je podobna prirojeni. Prvenstveno se kaže v tem, da zadržuje bacile na okužišču, da ovira njihovo razmnoževanje in da jih uničuje.

Postprimarna tuberkuloza

Za časa primarne tuberkuloze preobčutljivost v napadenem telesu šele nastaja; z njo pa tudi neka pridobljena odpornost. V tem obdobju torej povzročitelji jetike lahko še nemoteno prodirajo po mezgovnicah v krajevne in bolj oddaljene bezgavke; po krvnih žilah pa celo v druge organe.

V postprimarni dobi ima organizem svoj obrambni sestav že izdelan. S pomočjo preobčutljivostno-vnetne reakcije in sorazmerne odpornosti alergično telo preprečuje, da se bacili ne morejo več tako kot v primarnem obdobju nemoteno širiti po mezgovnicah in po krvnih žilah. Zastran tega za časa postprimarne tuberkuloze tako rekoč ne vidimo več oteklih pljučnih bezgavk

in raztrosov po drugih organih telesa. Organizem, ki je v tem obdobju postal odporen, more brez večjih naporov in brez vidnih nasledkov na okužišču uničiti (razgraditi) tudi vse bacile, ki so zaradi superinfekcije prišli vanj od zunaj. Po današnjih naziranjih lahko bacili, ki so prišli v telo s superinfekcijo, padejo na rodovitna tla samo v tistih redkih primerih, ko sta preobčutljivost in pridobljena odpornost zaradi ozdravljenja primarne tuberkuloze že tako popustila, da se morejo bacili superinfekcije zopet neovirano razmnoževati. Prav isto se lahko zgodi tudi v primerih, kadar je odpornost organizma zaradi številnih zunanjih škodljivosti tako zelo oslabela, da ga povzročitelji jetike zato tako rekoč čisto brez obrambe.

Pri primarni tuberkulozi smo rekli, da sedi primarni afekt zvečine v srednjem in v spodnjem pljučnem polju. To je nekako pravilo. Prav tako pa se postprimarna tuberkulozna vnetišča praviloma zakote skoraj vselej v pljučnih konicah. To dejstvo si danes razlagamo takole: V primarnem obdobju morejo bacili, kakor smo že omenili, napasti cel niz bezgavk v oprsju, pa tudi bezgavke pod prepono in v trebušnici. Medtem ko se obolenje v eni skupini bezgavk izceli, tli vnetje v drugih bezgavkah še več let potuhnjeno dalje in v ugodnem trenutku se bacili iz teh svojih zbiralnikov lahko razsejejo tudi po drugih krajih pljuč.

Ti zasevki pa se po nekem že pribitem pravilu največkrat zasejejo v pljučnih konicah ali malo pod njimi. Le-tod pogosto dražijo poprsnico (plevro), ki se na ta dražljaj odziva z vnetjem in z zadebelenjem. Ta skrita (latentna) vnetišča morejo po več let naskrivaj neopaženo tleti, ne da bi se popolnoma izcelila. Če pa se pod vplivom raznih nevšečnosti, ki slabe obrambnost telesa, ta kotišča živih bacilov razplamene, lahko pride do razpada že zasirjenega tkiva, ki prodre v dušnico in s tem preide primarna tuberkuloza v postprimarno. Bacili, ki so se za časa primarne tuberkuloze zasejali v apikalnih kotiščih, postanejo na ta način povzročitelji postprimarne jetike pod ključnico.

To naziranje je ovrglo tudi domnevo o nastanku tako imenovanih zgodnjih infiltratov, ki so še do nedavnega veljali za začetek pljučne sušice (ftize). Nastali naj bi zaradi superinfekcije. Zato pravi prof. M. Grujić o zgodnjih infiltratih, da v resnici niso niti zgodnji niti začetni niti superinfektni, marveč so le izraz razplamenenja začetnih — spodbudnih vnetišč, ki so se kot zasevki po krvi za časa primarne tuberkuloze namestili v pljučnih konicah ali pod njimi.

Še nekaj drugačnih trditvev

Na koncu predavanja moram omeniti še nekaj drugih nazorov o ftizogenezi, ki ne soglašajo povsem z našo dosedanjo razlago. Tako je patološki anatom Ph. Schwartz začel v zadnjem času po svoje obravnavati razvoj pljučne sušice. Njegov nauk, o katerem je prvič spregovoril leta 1952, se oslanja na naslednje trditve:

Kronična pljučna jetika je pri človeku v bistvu krožno (ciklično) potekajoča bolezen, ki napada zlasti bezgavke in ki s predorom zasirjenih bezgavk v sapnice (bronhije) povzroča pri otrocih in pri odraslih pomembne spremembe na pljuči. Le-te obstajajo iz razprostranjenih aspiracijskih infiltratov v ustreznem pljučnem sektorju, iz razmehčanj in iz brazgotinskih preobrazb pljuč, ki sodijo k odločilnim činiteljem oblikovanja pljučne jetike nasploh. Iz sirastih bezgavk, ki so prodrle v bronhije, lahko nastajajo tudi kaverne. V bronhialnem

drevesu se vnetišča pozneje zacelijo z brazgotinami. Če ne pride do končnega ozdravljenja, ampak do oživitve (reaktivacije) obolenja, se stvarjajo nove bezgavčne bolezenske spremembe, ki lahko znova prodro v sapnice in v pljučih povzročajo nove aspiracijske spremembe. Schwartz izrecno poudarja, da je vsak primer aktivne pljučne tuberkuloze v zvezi z neko tuberkulozno bezgavko. O tej podmeni (hipotezi) se v znanstvenem svetu še mnogo razpravlja.

Predor bezgavk v sapnice pravzaprav ne nasprotuje našim razmišljanjem o nastanku tuberkuloze, saj smo zgoraj omenili, da je organizem nekaj časa po okužbi v skrajni pripravljenosti za vnetje in da so tedaj v telesu lahko tudi še nabrekle bezgavke, ki so preostale od primarnega kompleksa. Schwartzovi domnevi, da je prav vsaka pljučna jetika nasledek nekega bezgavčnega predora v sapnice, pa ne moremo povsem pritrditi.

Druga podmena o nastanku pljučne tuberkuloze je prišla iz Italije in iz Francije. Tako sta Constantini in Campani mnenja, da pri okužbi z jetiko ni obvezno, da pridejo bacili z vdihom v alveole, marveč da bele krvničke (makrofagi) pograbijo bacile tuberkuloze, ki obtiče na sluznicah sapnika ali večjih in manjših sapnic ter jih nato po mezigovnicah prenašajo v bezgavke, ki se zaradi tega primarno vnamejo; pljučna obolenja pa nastajajo šele sekundarno, in sicer iz hilusnih bezgavk. Podobno mnenje imajo v Franciji Courilsky in drugi. S kolikor mogoče natančno kontrolo so pri 71 bolnikih ugotovili, da tretjina teh pacientov ni niti klinično niti rentgenološko kazala primarnega afekta v pljučih, pač pa samo otekle hilusne bezgavke. Klasični primarni kompleks so videli le pri tretjini svojih bolnikov.

K tem trditvam bi pripomnili samo to, da je takšna primarna okužba sicer možna, da pa bržkone ni tako pogostna.

Za zaključek lahko rečemo, da je ftiziogeneza važen del celotnega nauka o tuberkulozi in da je prav, če se z novejšimi nazori o nastanku sušice spoznajo tudi naše patronažne sestre, ki imajo dan za dnem opravka z jetiko.

Nekaj o

Jeseni leta 1948 se akcija zaščitnega cepljerstvena služba s sodelov ob vsestranski pomoči d ljeval Center za besežir: niku. Leta 1952 pa se je tralnem antituberkulozn dvema sestrama kot sta kartoteke, ki so jo od

vseh mogočih zdravstvenih in nezdravstvenih ustanovah. Da, še danes dobivamo snope založenih kartotek. Ob urejevanju te kartoteke je bilo nešteto kartonov v dveh, treh ali tudi več izvodih. Z raznimi reorganizacijami in s povečanjem teritorija sta se področje in delo tega oddelka zelo razširila, zlasti z

bežiranju*

ožična, še kampanjska je izvedla naša zdravmnožičnih organizacij letu 1949 je delo nada: a tuberkulozo na GolPri ljubljanskem Cen: ddelek za besežiranje z je bilo z urejevanjem mogočih mestih in po

* Predavanje v seminarju za dispanzersko strokovno osebje dne 14. IX. 1956 na Golniku.