

plazminogen, ki je prisoten v plazmi in v tkivih. Predvsem so znani aktivatorji iz uterusu, iz epitela uropoetskega trakta in nekateri bakterijski encimi, kot streptokinaza in streptodornaza. Plazminogen aktivira proteolitično plazmin, ki ima izrazito afiniteto na fibrin. Končni produkt fibrinove proteolize so *fibrinopeptidi*.

#### SHEMA KOAGULACIJE IN FIBRINOLIZE PO DANAŠNJEM POJMOVANJU:

##### I. POČASNA FAZA

###### A. Vaskularna koagulacija

Aktivizacija F XII

F XI F VIII F IX F X + Ca = vmesni produkt I  
+ trombocitni f<sup>3</sup> = vmesni produkt II  
+ F V in F X = *PROTROMBINAZA*

B. Tkivna koagulacija = tkivna protrombinaza

##### II. HITRA FAZA

Vaskularna + Tkivna protrombinaza + protrombin = *TROMBIN*

III. *TROMBIN + FIBRINOGEN = FIBRIN*

## Poklicne bolezni kože

Prof. dr. Janez Fettich

Med pomembnejše medicinske probleme sedanje dobe sodi tudi naraščanje poklicnih obolenj, med katerimi zavzemajo važno mesto poklicne bolezni kože. V sodobni industrializaciji moramo s to posebno vrsto bolezenske patologije računati tudi v bodočnosti.

Primeri poklicnih bolezni kože po številu iz leta v leto naraščajo. Vzrok tiči v sodobnih tehnoloških procesih in uporabi novih, do sedaj mnogokrat nepoznatih obratov, s katerimi prihaja delavčeva koža v dotiko. Pomemben činitelj pa je nepripravljenost in nepoučenost delavca o nevarnosti in škodljivih lastnostih snovi, s katerimi ima opravka na delovnem mestu. Poklicne bolezni kože so važne zaradi svoje medicinske pomembnosti, prav tako pa tudi s socialno medicinskih vidikov. Tovrstne bolezni prizadenejo predvsem delavca, ki oboli, zaradi izostankov od dela in zmanjšane produktivnosti pa oškodujejo tudi gospodarstvo in slednjič družbo v celoti.

Natančnih podatkov o pogostnosti poklicnih bolezni kože pri nas nimamo, čeprav je njih prijava obvezna. Poročila iz ZDA navajajo, da pride na poklicne bolezni kože kar 60—70 % vseh poklicnih obolenj. Po podatkih Zavoda SRS Slovenije za zdravstveno in tehnično varnost — sektor za medicino dela — je bilo v Sloveniji v letu 1966 med poklicnimi obolenji 22 % poklicnih bolezni kože. V posameznih panogah industrije ta odstotek zelo niha in doseže v elektroindustriji celo 61 %. V letu 1966 je bilo v Sloveniji prijavljenih 260 poklicnih obolenj kože. Nikakor pa število prijavljenih primerov ne kaže dejanskega stanja. Prijavljanje in registriranje poklicnih bolezni kože ni popolno, in to zaradi številnih vzrokov, med katerimi ni najmanj pomembno dejstvo tudi neskladnost med uradno in medicinsko definicijo poklicnih bolezni kože. Tako prišteva 46. člen zakona o inva-

lidskem zavarovanju med poklicne bolezni kože (tč. 40) le »težka obolenja in recidive poklicne kožne bolezni, ki zahtevajo spremembo poklica ali delovnega mesta«. Z medicinskega vidika pa menimo, da je poklicno obolenje kože vsaka bolezenska sprememba, ki je nastala na koži v zvezi z opravljanjem poklica in hkrati zmanjšuje delovno sposobnost delavca.

Definicija poklicne kožne bolezni, ki jo priznava zakonski predpis, zajame samo manjši del poklicnih dermatoz. V glavnem so po zakonu priznane za »poklicne« samo alergične poklicne dermatoze (v prvi vrsti vulgarni kontaktni ekcem), ki so posledica specifične preobčutljivosti.

Med prave poklicne dermatoze ne sodijo spremembe na koži, ki so sicer posledica zaposlitve v določenem poklicu, vendar ne zmanjšujejo delovne sposobnosti. To so tako imenovana znamenja — stigmata, kot npr. žuljavost rok pri fizičnem delavcu. Ker želimo in tudi hočemo zajeti problematiko poklicnih dermatoz s širšega, tj. socialno-medicinskega vidika, se to pot ne bomo ozirali na ozka in toga določila zakonskih predpisov.

Če pojmujeemo poklicne dermatoze s stališča medicinske vede, potem ne smemo prezreti tistih — sicer redkih primerov, pri katerih so vzrok obolenja živi organizmi. Tako ne moremo mimo poklicnih dermatozoonoz, ki jih povzročajo živalski paraziti (npr. pedikuloza pri zdravstvenem osebju in frizerjih), in poklicnih dermatomikoz, ki jih povzročajo glivice (npr. živalske trihofitije pri živinorejcih in živinozdravnikih, glivična obolenja podplatov pri rudarjih itd.). V skupino tako imenovanih poklicnih dermatoz v širšem smislu štejemo tudi nekatere redke bacilarne infekcije kože, kot npr. erizipeloid pri mesarjih, verukozna tuberkuloza kože pri laborantih mikrobioloških laboratorijev, zdravstvenem osebju in obducentih, nekatere vrste gnojnih vnetij kože ipd. Takih in podobnih primerov je zelo veliko, vendar bi presegli okvir tega sestavka, če bi se spuščali v podrobnosti.

Poklicna obolenja kože (v ožjem smislu) delimo po njihovem nastanku v dve večji skupini:

- a) alergične poklicne dermatoze,
- b) nealergične poklicne dermatoze.

V prvo skupino sodijo predvsem kontaktni vulgarni ekcem in nekatere redke oblike alergičnih dermatoz. V drugo skupino spadajo v prvi vrsti navadni dermatitis (dermatitis simplex), tako imenovani obrambni dermatitis (dermatitis detritiva) in acne oleinica. Druge oblike nealergičnih poklicnih bolezni kože so redke. Razmerje med številom poklicnih obolenj prve in druge skupine je približno kakor 1:3.

*Poklicni vulgarni kontaktni ekcem* nastane zaradi senzibilizacije kože za določeno kemično spojino, ki deluje v alergičnem procesu kot haptent, tj. nepolnovreden alergen. Šele v koži se ti haptenti vežejo na tkivno beljakovino in dobijo s tem lastnosti pravega alergena. Ti alergeni izzovejo v organizmu nastanek protiteles. Specifična protitelesa se po krvi raznesejo po koži celega telesa in na ta način privedejo do t. i. senzibilizacije (specifične preobčutljivosti), tj. stanja, ko koža nenormalno reagira na dotik s snovmi, ki same po sebi sicer niso škodljive. Ob ponovnem dotiku senzibilizirane kože s takimi kemikalijami pride do reakcije med alergenom (kemikalijo) in v koži nakopičenimi protitelesi. Ta reakcija sprošča nekatere aktivne biološke substance, ki povzročijo razvoj značilnih sprememb na koži, t. i. ekoem. Čas, ki je potreben od pričetka senzibilizacije do prvega izbruha ekcemske spremembe na koži (ekspozicija), je lahko zelo različen. V eksperimentu na živalih traja le 10 dni, v vsakdanjem življenju pa lahko tudi več mesecev ali celo let.

Kemičnih snovi, s katerimi pride naša koža dan na dan v dotiko, pa je nič koliko. Ene imajo manjšo, druge zopet večjo sposobnost, da povzročijo ekcemsko preobčutljivost in slednjič nastanek ekcema. Med najbolj poznane »ekcematogene« snovi spadajo dinitroklorbencol, parafenilendiamin in ekstrakti nekaterih rastlin (npr. primin iz primule ter rhus toxicodendron). V vsakdanjem življenju in zlasti pri nekaterih poklicih v industriji pa so pomembne kromove spojine — zlasti kalijev bikromat. Kalijev bikromat je zaradi svojih oksidirajočih in antikoroziivnih lastnosti primešan mnogim substancam. Vsebujejo ga industrijska olja in masti, sredstva za zaščito lesa, sredstva za preprečevanje rje, prisoten je pa še v mnogih kemikalijah in barvah. Kromove soli uporabljajo v galvaniki pri kromiranju, v grafiki in pri fotografskih postopkih. V minimalnih količinah so te soli prisotne tudi v cementu in celo v nekaterih pralnih sredstvih. Med kemične substance, ki dokaj pogosto privedejo do ekcemske preobčutljivosti in ekcema, spadajo tudi soli niklja in kobalta, živosrebrne spojine, terpentin, formalin in celo nekatera zdravila za lokalno zdravljenje, kot npr. sulfamidni praški in sulfamidna mazila. V okviru tega sestavka ni mogoče naštetih vseh tistih substanc, ki same po sebi sicer niso škodljive, vendar lahko v določenih primerih izzovejo stanje specifične preobčutljivosti, zaradi katere nastane ekcem. Takih snovi je skoro brez števila.

Poklicni ekcem lahko z vso gotovostjo dokažemo samo s posebnim postopkom — s testiranjem (test s krpico ali epikutani test). Klinične značilnosti ekcema, kot so polimorfizem, neostra omejitev žarišč ter lokalizacija na obrazu in rokah, so premalo zanesljive, da bi lahko že po njih napravili in potrdili diagnozo ekcem oz. v našem primeru poklicni ekcem. Čeprav je postopek testiranja dokaj preprost, pa vendarle zahteva mnogo spretnosti in predvsem izkušenosti. Nepravilno vrednotenje testnih rezultatov ima lahko zelo daljnosežne posledice, zaradi česar prepuščamo ta preskus samo strokovnjakom.

Zdravljenje poklicnega ekcema je preprosto in učinkovito. Bolniku moramo preprečiti dotik s snovmi, za katere je preobčutljiv, spremembe na koži pa danes v relativno kratkem času lahko ozdravimo z mazili, ki vsebujejo kortizonske preparate. Mnogo težje pa je preprečiti ponoven izbruh ekcema na koži. Pridobljene specifične preobčutljivosti pri ekcemu oz. ekcemski senzibilizaciji namreč ni mogoče pozdraviti; sama po sebi pa traja taka preobčutljivost navadno veliko let ali desetletij, včasih tudi vse življenje. Zaradi tega nam je edino sredstvo za preprečevanje popolna izolacija bolnikove kože od snovi, za katero je preobčutljiv. Mnogokrat seveda je taka preprečitev dotika z alergenom težko izvedljiva, saj so nekateri alergeni (npr. kromove soli) prisotni v zelo velikem številu snovi, s katerimi imamo opravka v poklicu, pa tudi sicer. Poleg tega moramo računati s tem, da je za izbruh ekcemskih sprememb na koži pri bolniku, ki je preobčutljiv, zadostna tudi minimalna količina alergena, ki je dostikrat tako neznatna, da jo komaj dokažemo. Edini zares učinkovit preventivni ukrep pri dokazani ekcemski senzibilizaciji je sprememba delovnega mesta ali celo sprememba poklica.

Nastanek nealergičnih poklicnih dermatoz je mnogo bolj enostaven. Tudi preprečevanje nastanka teh bolezni je dokaj preprosto in uspešno.

Navadni dermatitis (*dermatitis simplex*) se razvije zaradi dotika kože z zunanjo snovjo, ki je sama po sebi za kožo škodljiva (npr. nekatere kisline, lužnine, številne kemikalije itd.). Spremembe na koži se razvijejo takoj po dotiku, in to samo na mestu, kjer je prišla škodljiva snov na kožo. Jakost sprememb, ki nastanejo na koži, je odvisna od narave snovi, od njene koncentracije in od časa delovanja na kožo. V blažjih primerih se koža sama vname (rdečica), v hujših primerih se razvijejo mehurji, v najhujših pa koža lahko celo odmre — nekrotizira. Ko škod-

ljiva snov preneha učinkovati na kožo, se bolezenske spremembe same po sebi pozdravijo.

*Obrabni dermatitis (dermatitis detritiva)* je posledica dolgotrajnega procesa, ki ga lahko primerjamo z obrabo kože. Nekatere snovi, predvsem alkalijske, kot npr. apno, cement, lužnine, mila in nekateri detergenti zmanjšujejo fiziološke zaščitne mehanizme, s katerimi razpolaga koža. Izlužijo lojeni plašč kože, raztopijo roženo prevleko povrhnjice, spremenijo rahlo kisli pH kože in onemogočijo nevtralizacijo alkalij; včasih nastanejo na površini kože tudi majhne mehanične okvare. Če delujejo take substance dolgo in se njih delovanje ponavlja mesece in leta, se na koži končno razvije kronično vnetje, ki ga opazujemo predvsem na rokah in je po svojem videzu zelo podobno ekcemu.

*Acne oleinica* so spremembe, ki se pojavljajo na koži izteznih strani zgornjih, pa tudi spodnjih udov in so zelo podobne navadni mozoljavosti. Spremembe nastanejo zaradi ponovnih vplivov in delovanja mineralnih olj ter njihovih derivatov. Istovrstne spremembe nastanejo tudi zaradi katranov. Obolevajo predvsem delavci pri črpanju surove nafte, delavci v rafinerijah nafte, mehaniki in sploh delavci, ko delajo z mineralnimi olji.

Zdravljenje bolezni, ki spadajo med tako imenovane nealergične poklicne bolezni kože, je preprosto, saj navadno prenehajo tudi same po sebi, če izključimo škodljivi vpliv. Tudi preprečevanje teh bolezni nam ne sme delati preglavic, če strogo izvajamo potrebne varstvene ukrepe. Poleg splošne zaščite (higiensko-tehnična zaščita, modernizacija in avtomatizacija tehnološkega postopka) je zelo važno tudi individualno varstvo delavca. S pridom lahko uporabljamo zaščitne obleke, ščitnike za roke in noge, rokavice in maske, do neke mere pomagajo tudi zaščitna mazila, zlasti tista, ki vsebujejo silikone. Končno ne smemo pozabiti na pravilno higieno kože, ki vključuje poleg rednega umivanja in čiščenja kože tudi ustrezno nego kože. Zdravstvenoprosvetno delo in poučevanje delavcev o nevarnostih, ki jim grozijo pri delu, spada med nadaljnje ukrepe, ki smo jih dolžni izvajati, če hočemo uspešno preprečevati nastanek poklicnih bolezni kože.

Na splošno lahko trdimo, da je preprečevanje alergičnih poklicnih dermatoz, zlasti ekcema, zelo težko in redkokdaj res učinkovito. Nealergične poklicne dermatoze, predvsem navadni dermatitis, obrabni dermatitis in oleinske akne pa so obolenja kože, ki bi se pri pravilni higiensko-tehnični zaščiti sploh ne smela pojavljati.

Zdravstveni dom Maribor Direktor: prim. dr. Adolf Drolc  
Dispanzer za otroke Predstojnik: dr. Kurt Kancler

## Anemija in otrok

K. Kancler

Anemija — slabokrvnost ali malokrvnost je v pediatriji problem, ki je čedalje bolj množičen.

Pri tem ne mislimo na težke anemije, ki jih zdravimo v bolnišnicah, niti ne na tiste redke (hemolitične, aplastične, perniciozne, familiarne etc.), ki so zanimive