



Izr. prof. dr. Alenka Franko

**Z DELOM POVEZANE
PLJUČNE IN KOŽNE
ALERGIJSKE
BOLEZNI**

VERIFIKACIJA POKLICNIH ALERGIJSKIH BOLEZNI

Kljub znanim strokovnim
kriterijem: še vedno velik
problem



Z DELOM POVEZANE ALERGIJSKE BOLEZNI

Z delom povezana alergijska
astma

Z delom povezane alergijske
kožne bolezni

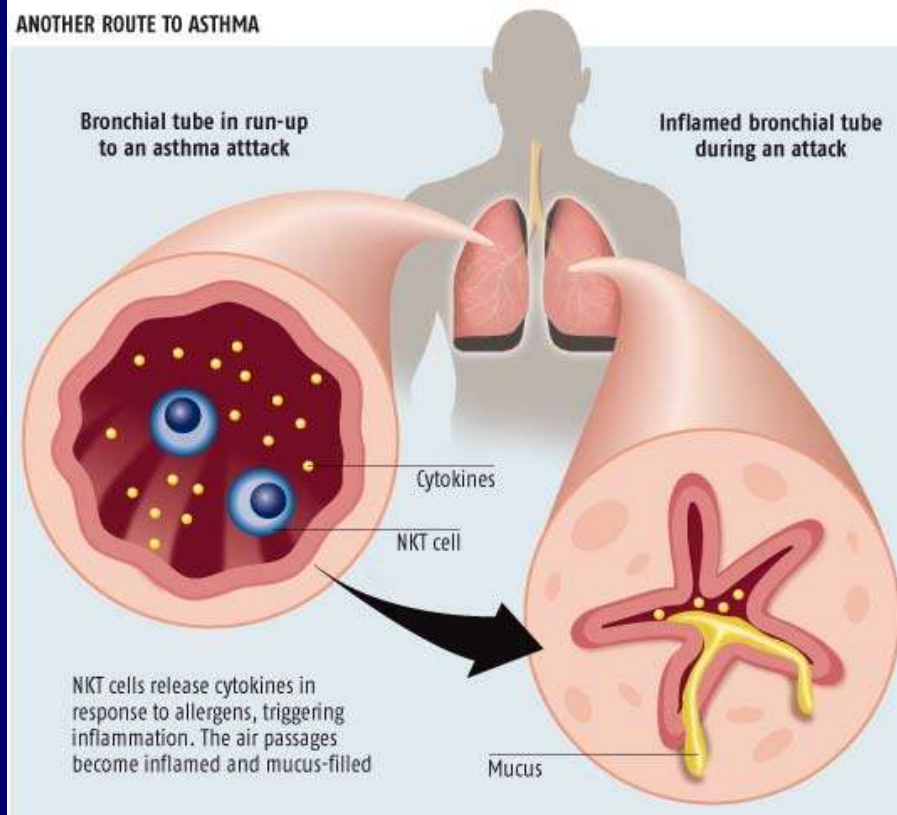
Z delom povezani alergijski tinitis

Z delom povezani konjunktivitis

POKLICNA ASTMA

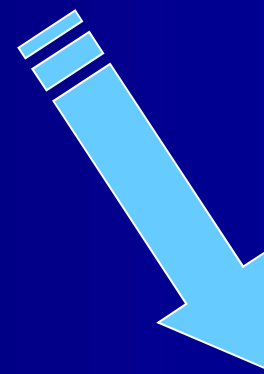
- je bolezen, za katero je značilna **variabilna obstrukcija dihalnih poti** in/ali **bronhialna preodzivnost**
- povzročajo jo **dejavniki** in **okoliščine**, ki so značilni za določeno **delovno okolje**

ASTMA



POKLICNA ASTMA

2 OBLIKI



IMUNSKA

NEIMUNSKA

POKLICNA ASTMA

POKLICNA IZPOSTAVLJENOST

- peki, mlinarji, kuharji, frizerji, laboratorijski delavci, zdravstveni delavci, kemiki, kmetje, cvetličarji, rudarji, pleskarji, delavci v različnih industrijah (npr. kovinska, farmacevtska, gumarska, kemična, prehranska industrija itd.).
- več kot 300 kemičnih snovi

POKLICNA ASTMA

POVZROČITELJI

- senzibilizirajoči visokomolekularni dejavniki (> 5000 D): lateks, proteolitični encimi, kot so α -amilaza, papain, alkalaza, polisaharidi, izločki živali, moka, lesni prah
- senzibilizirajoči nizkomolekularni dejavniki (< 5000 D): trimelitični anhidrid, platina, penicilin, diizocianati, toluen diizocianati, prah rdeče cedre
- nesenzibilizirajoči dražljivci dihalnih poti

IMUNSKA OBLIKA

Pojavi se po latentnem obdobju

visokomolekularni in nekateri nizkomolekularni povzročitelji, za katere je bil dokazan z IgE posredovan imunski mehanizem

specifični poklicni povzročitelji, pri katerih ni bil dokazan z IgE posredovan imunski mehanizem

NEIMUNSKA OBLIKA

Iritativno (dražeče) povzročena astma ali RADS
(Reactive airways dysfunction syndrome)

- pojavi se po enkratni ali nekajkratni izpostavljenosti dražečim snovem (secrete kisline, dim, TDI, amonijak)

POKLICNA ASTMA

- poklicna astma brez prej prisotne astme
 - poklicna astma s prej prisotno astmo
- Poklicna astma se torej lahko razvije tudi pri delavcih, ki so imeli v anamnezi astmo kadarkoli v življenju

KLINIČNA SLIKA

IMUNSKA OBLIKA POKLICNE ASTME

- razvije se le pri manjšem delu izpostavljenih
- latentno obdobje, ki je različno dolgo: od nekaj tednov do nekaj let

KLINIČNA SLIKA

SIMPTOMI

- kašelj
- težko dihanje
- stiskanje v prsnem košu
- piskanje

KLINIČNA SLIKA

SIMPTOMI

Zgodnja faza bolezni:

- simptomi se navadno zmanjšajo ali izzvenijo v času vikendov in počitnic ter se ponovno pojavijo po vrnitvi na delo

KLINIČNA SLIKA

POKLICNA ASTMA

- alergijsko vnetje nosne sluznice
- alergijsko vnetje sluznice oči

KLINIČNA SLIKA

"DRAŽEČA" ASTMA

- Pojavi po enkratni ali nekajkratni izpostavljenosti
- **Novejša dognanja:** pri nizkih koncentracijah lahko latentna doba

POKLICNA ASTMA

VERIFIKACIJA

- Vzročna povezava med astmo in izpostavljenostjo škodljivim dejavnikom na delovnem mestu
- Diagnoza astme: specialist pulmolog
- Potrditev povezanosti astme z izpostavljenostjo pri delu: specialist medicine dela, prometa in športa

VERIFIKACJA POKLICNE ASTME

1. potrjena diagnoza astme;

2. povezovanje astme z izpostavljenostjo na delovnem mestu:

2.1 pozitivna delovna anamneza in ocena tveganja;

2.2 z delom povezane značilne spremembe PEF in/ali FEV1;

2.3. z delom povezane značilne spremembe nespecifične bronhialne preodzivnosti (metaholinski test);

2.4. pozitivni specifični bronhialni provokacijski testi,

2.5. pozitivni imunološki testi (kožni testi, specifični IgE), ki zaradi načeloma visoke senzitivnosti in majhne specifičnosti koristijo bolj za izključevanje kot potrjevanje specifične etiologije poklicne astme;

VERIFIKACJA POKLICNE ASTME

2.6) ocena tveganja;

2.7) najnižja intenziteta izpostavljenosti: pri imunski obliki ni opredeljena, ker ni neposredne zveze odmerek-učinek; pri neimunski astmi: enkratna ali večkratna izpostavljenost dražljivcem dihal;

2.8) najkrajše trajanje izpostavljenosti: pri imunski obliki je čas senzibilizacije od nekaj tednov do več mesecev; pri neimunski obliki zadostuje že enkratna izpostavljenost,

2.9) latentna doba (čas od trenutka zadnje izpostavljenosti vzročnemu dejavniku do pojava astme): pri imunski obliki je to tri dni; pri neimunski obliki je ni;

2.10) induksijska doba (najkrajši čas od začetka izpostavljenosti vzročnemu dejavniku do pojava astme): pri imunski obliki je lahko nekaj minut do pol ure (takojšnja reakcija), 3 do 8 ur (pozna reakcija) ali več dni (ponavljajoča reakcija); pri neimunski obliki je ni.

POKLICNA ASTMA- PRIMER

- 48 letna gospa
- naročnik območna enota ZZZS
- zaposlena v kot proizvodna delavka: do 2010 je opravljala delovno operacijo »šivanje zgornjih delov obutve« v oddelku šivalnice obutve, nato je bila razporejena v oddelek sestavljalnice obutve, kjer opravlja delovno operacijo »pakiranje obutve«.
- prostorsko poleg delovnega mesta zavarovanke nahaja delovno mesto "zažiganje in polaganje trakov", kjer so uporabljali nitro razredčilo. Poleg zavarovankinega delovnega mesta je tudi delovno mesto "nanašanje lepila na podplate in halogeniranje gume".

POKLICNA ASTMA- PRIMER

Na podlagi zgoraj navedenega pri zavarovanki ugotavljamo poklicno bolezen – poklicno astmo zaradi izpostavljenosti dražečim in alergogenim snovem na delovnem mestu, ker so izpolnjeni naslednji specifični kriteriji verifikacije poklicne astme:

- Potrjena diagnoza astme s strani pnevmologa;
- Objektivizirana vzročna zveza med izpostavljenostjo kemičnim snovem pri delu (na osnovi delovne anamneze, opisa del in nalog zavarovanke s strani delodajalca, poročila o meritvah in preiskavah delovnega okolja, varnostnih listov) ter pojavom astme;
 - Izpostavljenost **alergogenim** (Toluen 2,6-diisocianat in Kolofonija) in **dražečim snovem** (Aceton, Etilacetat, 2-butanon, 2-propanol, Ksilen, Trikloroizocianurna kislina) na delovnem mestu;
 - Z delom povezane značilne spremembe volumnov največjega pretoka zraka **med izdihom** (PEF = Peak expiratory flow). Meritve elektronskega PEF-metra so pokazale normalne vrednosti PEF-a, brez izrazitih nihanj v času, ko je bila zavarovanka doma, ter **izrazita nihanja z več kot 20 % padci v času, ko je bila zavarovanka na delovnem mestu;**

POKLICNA ASTMA- PRIMER

Na podlagi zgoraj navedenega pri zavarovanki ugotavljamo poklicno bolezen – poklicno astmo zaradi izpostavljenosti dražečim in alergogenim snovem na delovnem mestu, ker so izpolnjeni naslednji specifični kriteriji verifikacije poklicne astme:

- **Najnižja intenziteta izpostavljenosti:** za alergogene snovi (Toluen 2,6-diisocianat in Kolofonija) ni določena, ker ni neposredne zveze doza – učinek. Za dražeče snovi (Aceton, Etilacetat, 2-butanon, 2-propanol, Ksilen, Trikloroizocianurna kislina) pa velja, da je dovolj že enkratna ali večkratna izpostavljenost tem snovem;
- **Najkrajše trajanje izpostavljenosti:** Na tem delovnem mestu je bila zavarovanka zaposlena od junija 2010 naprej, kar zadostuje kriterijem najkrajšega trajanja izpostavljenosti alergogenim snovem, pri katerih je čas senzibilizacije od nekaj tednov do več mesecev in tudi dražečim snovem, pri katerih je za pojav bolezni dovolj že enkratna izpostavljenost;
- **Latentna doba:** Latentna doba pri astmi, ki je povzročena z alergogenimi snovmi, je tri dni. Pri astmi, povzročeni z dražečimi snovmi, latentne dobe ni.
- **Indukcijska doba:** Pri zavarovanki so se simptomi astme pojavili že 25 minut po pričetku dela, kar odgovarja takojšnji reakciji pri izpostavljenosti alergogenim snovem. Indukcijske dobe pri izpostavljenosti dražečim snovem ni.

POKLICNE ALERGIJSKE BOLEZNI KOŽE

ALERGIJSKI KONTAKTNI
DERMATITIS

URTIKARIJA

ALERGIJSKI KONTAKTNI DERMATITIS

- Je vnetna alergijska kožna bolezen (dermatoza), ki se pojavi po stiku kože senzibilizirane osebe z vzročnim alergenom.
- Kožne spremembe so lahko akutne, pogosteje pa je bolezen subakutna ali kronična

ALERGIJSKI KONTAKTNI DERMATITIS

POKLICNA IZPOSTAVLJENOST

- v številnih poklicih in dejavnostih: kot so npr. frizerji, kozmetičarji, zdravstveni delavci, čistilci, delavci v kovinski, kemični, farmacevtski industriji, gradbeni delavci itd.

ALERGIJSKI KONTAKTNI DERMATITIS

VZROČNI DEJAVNIKI

- Navadno spojine z majhno molekulsko maso (hapteni), ki dobro pronicajo v kožo.
- Najpogostejši vzročni hapteni so: nikelj, dišavne spojine, krom, sestavine gume, kobalt, formaldehid, zdravila (lokalni antibiotiki, zlasti neomicin, lokalni anestetiki, virostatiki, kortikosteroidi), parafenilendiamin, epoksidne smole itd.

ALERGIJSKI KONTAKTNI DERMATITIS

VERIFIKACIJA

1. potrjena diagnoza alergijskega kontaktnega dermatitisa;
2. povezovanje alergijskega kontaktnega dermatitisa z izpostavljenostjo na delovnem mestu:
 - 2.1. pozitivna delovna anamneza;
 - 2.2. ocena tveganja;
 - 2.3. pozitivni epikutani test na poklicne alergene;

ALERGIJSKI KONTAKTNI DERMATITIS

VERIFIKACIJA

2.4 drugi usmerjeni pregledi in preiskave, ki dokazujejo **poklicno obolenje kože** (dermatolog, testi in vitro, provokacijski test na delovnem mestu)

2.5. **najnižja intenziteta izpostavljenosti**: ni zveze odmerka-
učinek;

2.6. **najkrajše trajanje izpostavljenosti**: 10 do 15 dni po prvem
stiku z alergenom;

- 2.7. **latentna doba** (čas od trenutka zadnje izpostavljenosti
vzročnemu dejavniku do pojava alergijskega kontaktnega
dermatitisa): **nekaj dni**

URTİKARIJA

Različni mehanizmi in to sicer:

- **alergijske reakcije tipa 1:** značilno predvsem za alimentarne alergene, zdravila, strupi žuželk, antigeni mikroorganizmov v vnetih žariščih, inhalacijski alergeni, nekateri kontaktni alergeni,
- **alergijske reakcije tipa 3:** nastanejo v okviru serumske bolezni, sistemskega eritematoznega lupusa ter pri urtikarijskem vaskulitisu
- **psevdoalergijske reakcije:** nastanejo zaradi neposredne aktivacije mastocitov in tudi fizikalne urtikarije (koprivnice) na mestih fizikalnega draženja kože, sproščajo se histamin, prostaglandini in drugi mediatorji

URTIKARIJA

IZPOSTAVLJENOST

- v številnih dejavnostih in poklicih kot so npr.:
gradbeni delavci,
- delavci v kovinski, kemični, naftnih industriji, pri
frizerjih
- kozmetičarkah
- kuharjih
- mehanikih itd.

URTIKARIJA

VERIFIKACIJA

1. potrjena diagnoza urtikarije;
2. povezovanje urtikarije z izpostavljenostjo na delovnem mestu:
 - 2.1. pozitivna delovna anamneza;
 - 2.2. ocena tveganja;
 - 2.3 drugi usmerjeni pregledi in preiskave, ki dokazujejo poklicno obolenje kože (dermatolog, testi in vitro, provokacijski test na delovnem mestu);

URTIKARIJA

VERIFIKACIJA

2.4. **najnižja intenziteta izpostavljenosti**: ni zveze odmerka-učinek;

2.5. **najkrajše trajanje izpostavljenosti**: lahko že enkratni stik z alergenom;

2.6. **latentna doba** (čas od trenutka zadnje izpostavljenosti vzročnemu dejavniku do pojava urtikacije): nekaj dni.

ZAKLJUČEK

- Čeprav so strokovni kriteriji za verifikacijo poklicnih alergijskih bolezni jasno opredeljeni, pa se poklicne alergijske bolezni v Sloveniji le redko odkrivajo in verificirajo.
- V praksi se največkrat postavi le sum na poklicno alergijsko bolezen, delavci pa se potem večinoma ne odločajo za postopek verifikacije.

ZAKLJUČEK

- nefunkcionalen sistem financiranja verifikacij poklicnih bolezni in tudi strah delavcev pred izgubo službe
- interdisciplinarni pristop ter sodelovanje specialistov medicine dela, prometa in športa s specialisti pulmologi oziroma dermatologi, ter tudi sodelovanje z varnostnimi inženirji

**HVALA ZA VAŠO
POZORNOST**