

Darba vides bioloģiskie riska faktori

Bioloģisko riska faktoru izraisītie veselības traucējumi, to sekas, diagnostika un profilakse

Ivars Vanadziņš, Dr.med., Darba drošības un vides veselības
institūts, Rīgas Stradiņa universitāte

Kontakti: ivars.vanadzins@rsu.lv

Rīga, 16.06.2011.



Ievads un saturs

- Kopumā ņemot – ļoti daudz, dažādas un sarežģītas
 - Šajā seminārā – vispārēja informācija
 - Sīkāk – specializēta literatūra, infektologi u.c. speciālisti
- Svarīgākās bioloģisko faktoru izraisītās sekas veselībai
- Atsevišķās nozarēs biežāk sastopamās arodslimības
- Biežāko bioloģisko faktoru izraisītās slimības



Bioloģisko riska faktoru radītās sekas veselībai

- Jānodala “**bioloģisko aģentu**” (saskaņā ar MK nr.189 – mikroorganismi, šūnu kultūras un cilvēka endoparazīti) izraisītās veselības sekas un
- Citu “**bioloģisko riska faktoru**” (ektoparazītu (ārēji parazīti), kukaiņu, dzīvnieku izcelsmes bioloģisko materiālu, augu alergēnu un to toksīnu) izraisītās sekas veselībai



Bioloģisko riska faktoru radītās sekas veselībai

- Iedarbību uz veselību var iedalīt arī atkarībā no bioloģisko faktoru veida
 - dzīvie bioloģiskie aģenti – baktērijas, mikroskopiskās sēnes, vīrusi, endoparazīti, šūnu kultūras un citi infekciozi aģenti;
 - dzīvo bioloģisko aģentu produkti, kas var izraisīt toksiskas vai alerģiskas saslimšanas – mikotoksīni, endotoksīni,
 - zemākie augi, bezmugurkaulnieki u.c.
 - Bioloģiski aktīvas vielas – piem., dzīvnieku siekalas, urīns, spalvas, dūnas, mati u.c.



Bioloģisko faktoru izraisītās arodslimības?

- Jebkuru infekcijas un parazitāro slimību, kura attīstās nodarbinātajiem, ja ir atbilstoši darba apstākļi un ja nav bijusi saskare ar šo infekciju sadzīvē, var uzskatīt par aroda infekcijas slimību
- Latvijā – bioloģisko faktoru AS maz diagnosticētas (tbc, VHC, smagu slimīgu seku parādības),
 - Īpaši netiek diagnosticētas akūtās AS (skat materiālu par akūtām arodslimībām) – tās būtībā jāreģistrē kā Nelaiemes gadījumi



Svarīgākie iedarbības veidi

- ❑ Infekcijas slimības – vīrushepatīti, sēnīšu slimības, tuberkuloze u.c.
- ❑ Alerģiskas slimības - konjunktivīti, rinīti, bronhiālā astma, eksogēnais alerģiskais alveolīts u.c.
- ❑ parazitārās slimības - ehinokokoze u.c.
- ❑ Toksiskas reakcijas – toksiskās efejas, latvāņu šūnsula u.c.



Svarīgākās "arodslimības" dažādās nozarēs

- ❑ Veselības un sociālā aprūpe – tuberkuloze, hepatīti, HIV/AIDS
- ❑ Ūdens/kanalizācijas saimniecība - *Legionella pneumophila* (leģionāru slimība), *Escherichia coli*, vīrusu hepatīts A, parazīti, alerģiskās reakcijas u.c.
- ❑ Putnkopība, lopkopība, veterinārās klīnikas utmldz. – bruceloze, histoplazmoze, riketsioze, parazīti, alerģiskās reakcijas, parazīti u.c.
- ❑ Celtniecība (vecu ēku demontāža, būvlaukuma gatavošana u.c.) – sēnīšu infekcijas, ērču encefalīts, Laima slimība u.c.



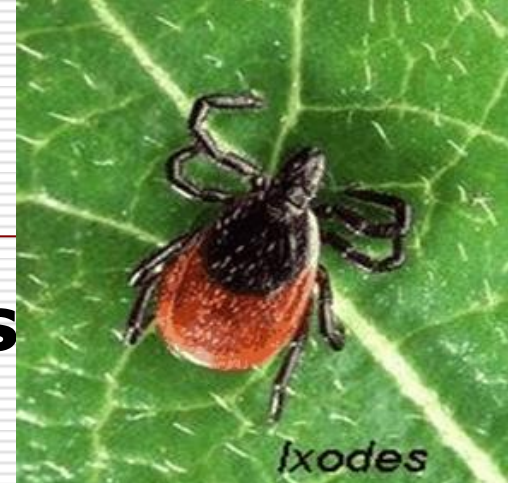
Svarīgākās "arodslimības" dažādās nozarēs

- ❑ Mežizstrāde un kokapstrāde – ērcu encefalīts, Laima slimība, trakumsērga, stingumkrampji, sēnīšu infekcijas (dermatomikozes), alerģiskas reakcijas u.c..
- ❑ Lauksaimniecība - ērcu encefalīts, Laima slimība, latvāņu šūnsulas iedarbība, leptospiroze u.c.
- ❑ Gaisa kondicionētāju apkope - *Legionella pneumophila* (leģionāru slimība)
- ❑ Gaļas un zivju pārstrāde - bruceloze, cūku roze, tularēmija, sēnīšu infekcijas u.c.



Ērču pārnestās slimības

- **Svarīgākās 2 – ērču encefalīts un Laima slimība**
- **Ērču encefalīts** – viena no (DA) sabiedrībā labāk zināmajām slimībām
 - Akūta vīrusa izraisīta infekcijas slimība
 - Pārnēsā ērces (*Ixodes ricinus* un *I. persulcatus*)
 - Lielāks risks – visām profesijām, kuras saistītas ar mežiem, krūmiem, zāli utt.
 - Inficēšanās – no inficētas ērces (LV – līdz pat 30% ērču inficētas)



Ērču encefalīts

- Inkubācijas periods – 7-14 dienas (līdz pat 30)
- Slimības gaita:
 - Nav saslimšanas, attīstās imunitāte vai -
 - Slimība - tipiski 2 veidi:
 - Sākumā gripai līdzīgi simptomi
 - Slimības manifestācija, atkarībā no formas: - meningīts (galvas sāpes, sāpes acu ābolos, slikta dūša, vemšana utmldz.), encefalīts (apziņas traucējumi, paralīzes u.c.) vai t.s. perēkļu forma (simptomi atkarībā no traucējumu perēkļu atrašanās vietas – arī traucējumi perifērajos muskuļos)



Ērču encefalīts

- Diagnostika – dažādi izmeklējumi (pierāda vai nu pašu vīrusu vai organisma izstrādātās antivielas)
- Ārstēšana – dezintoksikācija, pretiekaisuma līdzekļi, vitamīni utmlīdz.
- Sekas:
 - izveseļošanās
 - Atlieku parādības – tās tiek reģistrētas kā arodslimības
 - Letāls iznākums....



Ērču encefalīts

□ Ko var darīt DAS?

- Riska novērtējums un to darbinieku noteikšana, kam šis ir reāls risks
- Informēšana, pareizs apģērbs, uzmanīšanās
- Gadījumu reģistrācija
- Vakcinācija (daļai profesiju – obligāta) – iespējamās vairākas vakcinācijas (TIKOVAX vai ENCEPUR)
- Apmācība par pareizu rīcību ērces piesūkšanās gadījumā (neliet virsū elļu, nespiest utt – labāk – ārstniecības iestādē)



Laima slimība (laimborelioze)

- Diezgan sena vēsture (pirmie dati ~ 100-150 gadi)
 - Plašāk pazīstama no 1975.gada
 - Izraisa – *Borelia burgdorferi*
 - Lielāks risks – visām profesijām, kuras saistītas ar mežiem, krūmiem, zāli utt.
 - Inficēšanās – no inficētas ērces, īpaši, nepareizi noņemot



Laima slimība (laimborelioze)

- Slimības simptomi:
 - Agrīnie simptomi (sāukumā lokalizēta forma) – t.s. Migrējošā apļveida eritrēma (60-80% pacientu) – vismaz 5 cm diametrā, ārējā robeža sārtāka, vidus gaišāks (3-30 dienas, turas vismaz nedēļu)
 - Agrīna diseminēta laimborelioze (slimība sāk izplatīties pa ķermeni) – vairākas eritrēmas, var būt meningīts, locītavu bojājumi, sirds bojājumi
 - Vēlīna diseminēta laimborelioze (hroniska forma) – smagākais – encefalopātijas, smagi artrīti, ādas bojājumi



Laima slimība (laimborelioze)

- Diagnostika – dažādi izmeklējumi (parasti pierāda organisma izstrādātās antivielas)
- Ārstēšana – antibiotikas – jo agrāk, jo efektīvāk (diskusija – vai dzert antibiotikas profilaktiski...?)
- Sekas:
 - Ļoti bieži vēlinas diseminētas formas, kas beidzās ar sabojātu veselību
- Ko var darīt?
 - To pašu ko pie encefalīta, izņemot vakcināciju!



HIV/AIDS

- Kas īsti ir HIV/AIDS?
- **HIV** – *Human* (cilvēka) *immunodeficiency* (imūndeficīta) *virus* (vīruss)
 - RNS vīruss, izraisa lēni progresējošu infekcijas slimību – tās gala stadija ir t.s. AIDS (AIDS – nav slimība klasiskā nozīmē)
- **AIDS** – *acquired* (iegūts) *immuno* (imūn) *deficiency* (deficīta) *syndrome* (sindroms)
 - Slimību komplekss, kas attīstās uz nomāktu aizsargspēju fona



HIV/AIDS

- Lielāks risks – visām profesijām, kuras saskaras ar potenciāli inficētiem priekšmetiem ar saduršanās risku (nepieciešams tiešs kontakts ar asinīm)
- Attīstās – lēni: 2-4 nedēļas inkubācijas periods – tam seko akūts retrovīrusa sindroms (drudzis, nogurums, sāpes muskuļos, galvas sāpes u.c.), tam seko asimptomātiska HIV infekcija (3-12 gadi) – tai seko AIDS (dažādas kategorijas)
- Mirst no t.s. Oportūniskajām slimībām (infekcijas, audzēji u.c.)



HIV/AIDS

□ Ko var darīt DAS?

- Riska novērtējums un to darbinieku noteikšana, kam šis ir reāls risks
- Informēšana, iespēju robežās IAL un tehniskie līdzekļi
- Gadījumu reģistrācija un pareiza rīcība, ja ir notikusi potenciāla saskarsme (skat info materiālu un lekciju vēlāk)



Hepatīti

- ❑ Milzīga problēma, arī viena no labāk zināmajām
- ❑ Izraisa – dažādi vīrusi
- ❑ Ir vairāki hepatīti, kuri atšķiras ar izraisītāju, pārnesšanas ceļu, slimības gaitu, sekām un prognozi
- ❑ Ne tikai t.s. Hepatīta vīrusi, bet arī citi (Epšteina-Barra, citomegalovīruss u.c.)
 - Lielāks risks – visbiežāk veselības un sociālās aprūpes nozare, skaistumkopšanas nozare, ūdens un kanalizācijas sist. u.c.



Hepatīts A

- ❑ izraisa hepatīta A vīrus (picornavirus)
- ❑ Vienīgais, kurš izplatās t.s. Fekāli-orālajā ceļā (netīro roku slimība)
- ❑ Slimos pamatā: nodarbinātie ūdens/kanalizācijas sistēmā, santehniķi, telpu uzkopšanas darbinieki u.c.
- ❑ 15-45 dienas inkubācijas periods
- ❑ Labvēlīga prognoze, parasti nav hroniskas formas, Izveidojas noturīga imunitāte
- ❑ Iespējama vakcinācija (AVAXIM, HAVRIX, un TWINRIX)



Hepatīts B un C

- ❑ Transmisīvs izplatīšanās ceļš (asinis, inficēti priekšmeti (iespēja inficēties pēc dūriena – VHB – 30%, VHC – 3%), VHB vīruss ļoti izturīgs!
- ❑ Garš inkubācijas periods (no 1 – 6 mēnešiem)
- ❑ Cikliska slimības gaita, viena no formām – dzelte, daudzi simptomi sākumā ļoti nespecifiski
- ❑ Gan VHB, gan VHC ir akūtās formas un hroniskās formas
- ❑ Kopumā – 70-80% gadījumu “hronizējās”, no tiem apmēram 20-40% aknu ciroze, apmēram 10% hepatokarcinoma, Parasti – letāls znākums



Hepatīts B un C

- Ko var darīt DAS?
 - Riska novērtējums un to darbinieku noteikšana, kam šis ir reāls risks
 - Informēšana par riskiem, simptomiem, sekām, IAL un tehniskie līdzekļi
 - Gadījumu reģistrācija un pareiza rīcība, ja ir notikusi potenciāla saskarsme
- Iespējama ārstēšana (arī sekmīga, gan akūtam, gan hroniskam VHB un VHC, ārstēšana ir smaga, ar daudzām blaknēm)
- Iespējama vakcinācija!!! (VHB – arī obligātā, svarīgs algoritms, lai noteiktu vai nav slimojis)



Tuberkuloze

- ❑ Lielākais risks: - veselības un sociālā aprūpe, sociālie darbinieki, ieslodzījumu vietu darbinieki u.c.
- ❑ Izraisa: *Mycobacterium tuberculosis*
- ❑ Inficēšanās – pamatā pilieninfekcija (no krēpām, klepus, inficētiem priekšmetiem)
- ❑ Slimības gaita – ļoti dažāda, sākumā parasti primārie tbc perēkļi, kas var izraisīt specifisku imunitāti (~ 4 nedēļas)
- ❑ Var aktivizēties un pāriet hroniskā formā – tā var būt bez simptomiem vai arī plašām izpausmēm, sākumā bieži nespecifiskām



Leptospiroze

- ❑ Joprojām izplatīta, viena no zoonožu infekcijām, izraisa *Leptospira interrogans*
- ❑ Biežāk pārnēsā žurkas, kazas, cūkas, liellopi, izdala ar urīnu, līdz ar to plaši izplatītas
- ❑ Lielāks risks – lopkopībā strādājošie, veterinārārsti, lopkautuvju darbinieki, lauksaimniecības strādnieki u.c.
- ❑ Inficējās caur bojātu ādu
- ❑ Simptomi – pēc 2-20 dienu inkubācijas, bieži sākumā drudzim līdzīgi, pēc tam dzelte, nieru mazspēja, sirds mazspēja
- ❑ Svarīgi – agrīna ārstēšana, jo bieži nieru mazspēja



Stingumkrampji (tetāns)

- ❑ Plaši izplatīta, jo sporas (*Clostridium tetani*) ir augsnē un ūdenī
- ❑ Izplatās – caur brūcēm, kuras piesārņotas ar zemi (biežāk lauksaimnieki, lopkopībā, teritoriju uzkopšanā strādājošie)
- ❑ Bīstamību rada baktērijas radītais eksotoksīns (ietekmē CNS)
- ❑ Svarīgākais – pašam neapstrādāt brūces (tikai primāri), bet vērsties pie palīdzības, tad tiks veikta arī speciālā seruma ievade



Tularēmija

- ❑ Vēl viena no zoonozēm (*Francisella tularensis*), pārnēsā ļoti daudzi dzīvnieki, ļoti infekcioza, pietiek ar ļoti nelielu brūcīti uz ādas (arī piemēram, peldoties, saskaroties ar putekļiem u.c.)
- ❑ Lielāks risks – mežsargi, mednieki, veterināri, lauksaimnieki u.c.
- ❑ Akūta norise ar drudzim līdzīgiem simptomiem, pēc 3-5 dienu inkubācijas
- ❑ Prognoze – samērā labvēlīga



Bruceloze

- ❑ Viena no t.s. Zoonozēm – tās ierosina vairāki līdzīgi mikroorganismi (*Brucella melitensis*, *B.suis*, *B.abortus*), kurus biežāk pārnēsā kazas, cūkas, liellopi
- ❑ Lielāks risks – lopkopībā strādājošie, veterinārārsti, lopkautuvju darbinieki u.c.
- ❑ Inficēšanas ceļš – bojāta āda, gļotādas



Bruceloze

- Slimības simptomi
 - inkubācijas periods no dažām dienām līdz mēnešiem
 - Slimības sākumā simptomi nespecifiski – viļņveidīgs drudzis
 - Hroniskās sekas (10%) – pamatā locītavu (gūžas, ceļi) bojājumi un atsevišķu nervu neirīti, arī aknu, plaušu bojājumi
- Ko var darīt DAS?
 - Identificēt potenciāli bīstamos darbus, informēt par simptomiem



Ar brucelozi cilvēks cilvēku inficēt nevar

Raksts

Komentāri (6)

Kom

LETA

2010. g. 24. septembrī, 14:31

Ar brucelozi cilvēki var inficēties, esot tiešā kontaktā ar inficētajiem dzīvniekiem vai arī lietojot termiski nepietiekami apstrādātu inficēto cūku gaļu, bet cilvēks cilvēku nevar inficēt, informēja Latvijas Infektoloģijas centra (LIC) direktore Baiba Rozentāle.



Ieteikt



Ieteikt



LinkedIn



Citos portālos

Kā paskaidroja Rozentāle, esot pārbaudīti visi 29 Kurzemes puses saimniecības fermas darbinieki, kuri bijuši tiešā saskarē ar inficētajām cūkām. Diviem no

Resursi

- Cūkām atklāj lipīgu infekcijas slimību; bīstama arī cilvēkiem

Ornitozes

- ❑ Akūti norisoša zoonoze, ko izraisa *Chlamydia psittaci*
- ❑ Ar to bieži slimo daudzi mājputni, no tiem inficējās cilvēks – ieelpojot gaisu vai caur ādu
- ❑ Inkubācija – 1-2 nedēļas
- ❑ Slimības gaita – līdzīga pneimonijai (augsta temperatūra, plaušu simptomi)
- ❑ Prognoze – samērā labvēlīga



Sēņu ierosinātās arodslimības

- Visticamāk bieži nediagnosticētas
- Biežākās:
 - Mikrosporija (*Microsporon* ģints) – izmaiņas uz ādas (apaļi plankumi)
 - Kandidoze (*Candida* raugveida sēnes) – ādas, gļotādas, iekšējo orgānu bojājumi. Bieži – attīstās nomāktā organismā, jo ir arī normālā mikroflorā
 - Histoplazmoze (*Histoplasma capsulatum*) – āda, plaušas
 - U.c.



Parazītu ierosinātās slimības

- ❑ Biežāk nodarbinātajiem, kuri darbā saskaras ar inficētu dzīvnieku izdalījumiem (lauksaimnieki, lopkopība, veterināri u.c.)
- ❑ Biežākās – ehinokokoze (lenteņi) nematodoze (cērmes, spalīši, trihinellas u.c.), tenioze (lielopu un cūkas lenteņi)
- ❑ Var būt arī ar ļoti smagām sekām, ja veido cistas (aknās, smadzenēs, muskuļos u.c.)



Alerģiskas reakcijas

- ❑ Biežāk izsauc dzīvo bioloģisko aģentu produkti, kas var izraisīt toksiskas vai alerģiskas saslimšanas – mikotoksīni, endotoksīni vai Bioloģiski aktīvas vielas – piem., dzīvnieku siekalas, urīns, spalvas, dūnas
- ❑ Alerģiskas slimības - konjunktivīti, rinīti, bronhiālā astma, eksogēnais alerģiskais alveolīts u.c.
- ❑ No DAS viedokļa raugoties: - ja ir alerģiski simptomi, akūtas plaušu “infekcijas” kopā ar atbilstošiem darba apstākļiem, jādomā par bioloģisko faktoru izraisītām arodslimībām



Eksogēnais alerģiskais alveolīts

- Praksē biežākā akūtā izpausme dažādu bioloģisko faktoru iedarības rezultam
- Biežākie izraisītāji (bioloģiskie):
 - Putnu/dzīvnieku olbaltumi, pūkas, spalvas, urīns
 - Dažādas sēnītes, pelējumi (piem. Siens, vecs koks), baktērijas (ūdens/kanalizācija utmldz.)
 - Dzīvnieku barības (inficēti milti, kombinētā lopbarība, pelējuši salmi u.c.)



Eksogēnais alerģiskais alveolīts

- Nepieciešama samērā augsta koncentrācija un sāks daļiņu izmērs – nonāk plaušu alveolās un izraisa sarežģītu alerģisku reakciju un tam sekojošu audu bojājumu
- Akūtā stadija sākas 4-6 stundas pēc ieelpošanas (t.i. Parasti vakarā) – klepus, aizdusa, drudzis, drebuļi...
- Var noritēt arī kā hroniska forma – beidzas ar fibrozi un plaušu emfizēmu
- Līdzīga slimība – organisko putekļu toksiskais sindroms



Toksiskā iedarbība

- ❑ Populārākais pēdējā laikā – latvāņu šūnsula, satur bioloģiski aktīvu vielu fotokumarīnu (saukts arī par furokumarīnu vai furanokumarīnu), kura UV ietekmē rada smagus apdegumus (Nelaiemes gadījums/akūta arodslimība)
- ❑ Ir arī citi: toksiskās efejas, vārpainā krauklene, zilā kurpīte u.c.



Secinājumi

- ❑ Darba vides bioloģiskie riska faktori rada daudzveidīgas sekas veselībai
- ❑ Bieži vien tās netiek diagnosticētas un reģistrētas, īpaši akūtā stadijā, nereti novedot pie hroniskas slimības gaitas, ja ekspozīcija atkārtojas
- ❑ Nepieciešams vairāk uzmanības no DAS puses, kā arī papildus informācija nodarbinātajiem un izpratne par to, ka tas ir būtiski (NG reģistrācija, profilakses pasākumi, vakcinācijas u.c.)

