

Dirofilaria repens

- Nahaalust dirofilarioosi põhjustab filariaalne nematood *Dirofilaria repens*.
- *D. repens*'i vastsed rändavad nahaalusesse koesse ja sügavale fastsiasse kus arenevad täiskasvanuks.
- *D. repens*'i põhjustatud rasket haigestumist esineb harva, mistõttu on subkutaanne dirofilarioos sageli aladiagnoositud.
- *D. repens*'il on oluline zoonootiline potentsiaal.

Millal nakkust kahtlustada?

- **Kliinilised tunnused**
 - Nahaalne nodulaarne dermatiit.
 - Sügelevad pustulid, haavandilised kahjustused (raskete infektsioonide korral tundlikel patsientidel).
 - Juhuslikud täiskasvanud vormide leiud (ussid võivad olla kuni 20 cm pikkused) nahaaluses koes, sügaval fastsias või operatsiooni ajal kehaõõnsustes.
- **Laboratoorne diagnostika**
 - Spetsiifilisi kõrvalekaldeid pole.
 - *D. repens*'i põhjustatud nahaalustest sõlmedest võetud peennõela-proovi tsütoloogiline uuring näitab põletikuliste rakkude segapopulatsiooni.
 - Juhuleiuna mikrofilariad vere äigeproovides või verega saastunud tsütoloogilistes proovides.
- **Radioloogilised uuringud**
 - Noodulite ultraheliuuringul võib leida täiskasvanud *D. repens*'i vorme (kahekordsete hüperehogeensete paralleelsete joontena). Leid on väga spetsiifiline, kuid sõltub vaataja oskustest ja ultrahelianduri sagedusest. Noodulite värvidoppleriga uurimisel võib näha verevoolu vaid nooduli perifeerses osas.
- **Päritolu/reisiajalugu**
 - Riskirühmas on koerad, kes elavad, pärinevad või on reisinud riikides, kus parasiit on endemiline.
 - Koeri, kes on riikides, mida praegu ei peeta endemilisteks, ei tohiks pidada riskivabaks.



Kuidas nakkust kinnitada?

- **Knotti meetod** (EDTA-veres mikrofilariate kontsentreerimine ja värvimine): piisav tundlikkus. Võimaldab teiste filariaalsete liikide eristamist (*Dirofilaria immitis* ja *Achantochelionema reconditum*). Odav. Võimalikud on valenegatiivsed tulemused (varjatud infektsioonid) peamiselt varem makrotsükliliste laktoonidega ravitud patsientidel. Knotti testi läbiviimine:
 - segage tsentrifuugi katsutis 1,0 ml EDTA või hepariniseeritud verd 9,0 ml 2% formaliiniga
 - sulgege katsut ja pöörake seda mitu korda ettevaatlikult üles ja alla (et lahus seguneks ja tekiks hemolüüs)
 - tsentrifuugige 3 minutit kiirusel 1500 pöört minutis
 - valage ülemine osa lahusest ära, lisage 1 tilk 1% metüleensinist ja segage puhta pipetiga
 - asetage tilk proovi esemeklaasile ja katke katteklasiiga (0,02 ml lahust 24x24 mm katteklasi jaoks)
 - proovi hindamiseks uurige esemeklaasi mikroskoobi all 10x suurendusega mikrofilariate tuvastamiseks ja 40x suurendusega, et jälgida morfoloogilisi tunnuseid (vt järgmist lehekülge)
 - maksimaalse tundlikkuse saavutamiseks tuleb analüüsida kogu katsutis olevat setet
- **PCR**: madalam tundlikkus kui Knotti testil, kuid täpne erinevate liikide mikrofilariate eristamiseks (*Achantochelionema reconditum*, *Dirofilaria immitis*). Ei sobi varjatud infektsioonide korral (kui puuduvad ringlevad mikrofilariad). Kallis.



Dirofilaria repens'i levik Euroopas.

* Sääskedelt leitud parasiidi DNA ● sporaadilised juhud



Ultraheliuuringul tuvastatud *D. repens* nahaaluses sõlmes

© ESDA

© Luigi Venco

Haiguse ravi

- Igakuine ravi moksidektiini + imidaklopriidiga, 12 kuud järjest.
- Kaaluge minimaalselt invasiivset viisi usside eemaldamiseks 19 G nõela abil, mis ühendatud vaakumisse tõmmatud süstlaga.

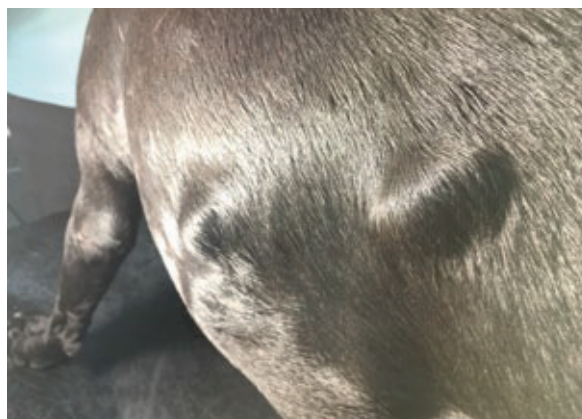
Nakatamise vältimine

- Lõuna-Euroopas: soovitatav on aastaringne igakuine (või prolungeeritud toimeainet vabastavate preparaatidega) profülaktika.
- Põhja-Euroopas, endemilistes riikides: tuleks ideaalis alustada profülaktikaga vähem, kui üks kuu enne sääsehooja algust ning jätkata kuni üks kuu pärast sääsehooja lõppu.
- Veterinaararstid peaksid end kurssi viima sääskede tegevusega nende piirkonnas.

Ravim	Manustamisviis	Annustamine
Ivermektiin	Suukaudne	6-12 µg/kg, igakuiselt
Moksidektiin	Nahapealne	2,5-6,25 mg/kg, igakuiselt
Moksidektiin (prolungeeritud toimega)	Nahaalusi	0,17 mg/kg, iga kuue kuu tagant

Reisinõuanne

- **Alla ühe kuu** endemilistesse piirkondadesse reisivad koerad *Dirofilaria repens* i vabadest riikidest vajavad ennetava ravimi manustamist ühekordse annusena kuu aja jooksul pärast koju naasmist.
- Kui endemilise piirkonna külastus kestab **kauem kui üks kuu**, peaks ennetava ravimi manustamine algama reisi esimese kuu lõpus ja jätkuma igakuiselt, lõppedes üks kuu pärast endemilisest piirkonnast koju naasmist.



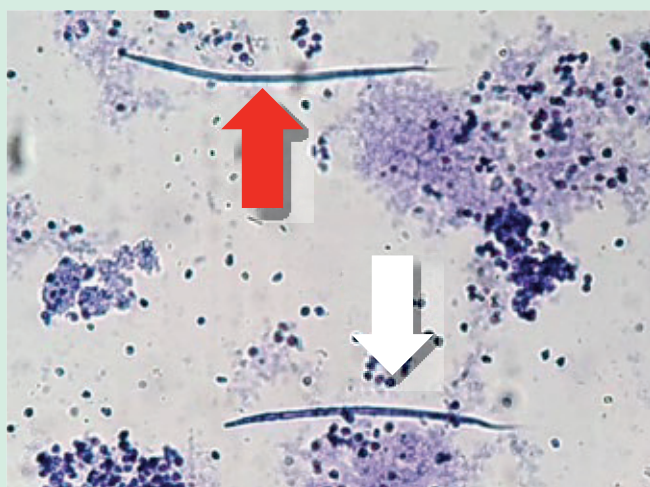
© Nenad Milojkovic

D. repens i põhjustatud nahaalused sõlmed koeral

Rahvatervise kaalutlused

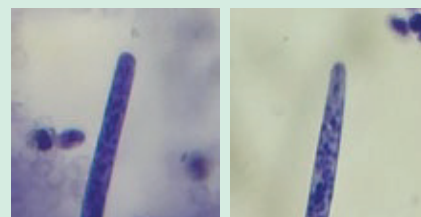
- Inimese dirofilarioos on arenev zoonoos kõigis Euroopa osades mis on dirofilarioosidele endemilised, peamiselt siis Euroopa idaosas.
- Inimestel on peamiseks nakkuse põhjustajaks *Dirofilaria repens* (Euroopas on seni teatatud 4230 juhtumist), võrreldes *D. immitis* e nakkusega (32 juhtumit).
- Inimestel võib *D. repens* it leida silmalaugetest, konjunktivi alusest koest, munandikotist, rindadest (jäljendades rinnavähki) või kõikjal nahaalusest koest.
- Koertele rakendatavad ennetavad meetmed võivad oluliselt vähendada riski inimpopulatsioonile.

D. repens i vs. *D. immitis* e mikrofilaariad*: märgake erinevusi

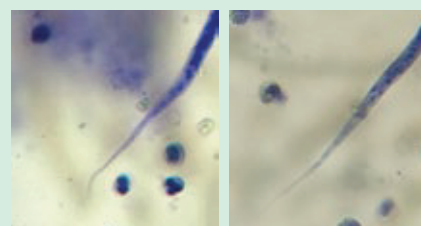


D. repens (punane nool) on pikem (>330 µm) kui *D. immitis* (valge nool) (< 330 µm). 10X

* Knott' i testiga



Microfilaariad: *D. repens* i pea (vasakul) võrreldes *D. immitis* ega (paremal). 40 X



Microfilaariad: *D. repens* i kõverdatud saba (vasakul) ja *D. immitis* e sirge saba (paremal). 40x

© Aitäh fotode eest Luigi Ve nco