



Tähis	JAI-04
Viide	
Versioon	01

## RÄSTIKUHAMMUSTUSE RAVIJUHIS<sup>1</sup>

SA TÜK Anestesioloogia ja intensiivravi kliinik

Koostajad: Imbi Eelmäe, Jaan Sütt, Lea Maipuu, Silver Sarapuu, Joel Starkopf

Eesti looduses esinevaks ainsaks mürkmaoks on **harilik rästik** (*Vipera berus*). Rästikuhammustuse tagajärjel tekkiva mürgistuse raskus oleneb rästiku suurusest ja sellest, kui palju sisaldavad tema mürginäärmed mürki. Mida väiksem on kannatanu, seda suurem on mürgi tõenäoline kogus kehakaalu kohta ning raske üldseisundi väljakujunemise oht.

- Rästikuhammustuse puhul on tegemist mürgi injektsiooniga sügavale kudedesse.
- Surmav mürgistus rästikuhammustuse tagajärjel on haruldane, kuid raskeid mürgistused vajavad kohest adekvaatset abi.
- Vaevused võivad olla väga erinevad, raskeid sümptome esineb ~15%-l juhtudest. Võib esineda ka anafülaktilisi reaktsioone.
- Kõik rästikuhammustuse ja ka selle kahtlusega lapsed tuleb toimetada haiglasse.

## MÜRK

Rästikumürk sisaldab mitmeid ensüüme. Kliiniliselt olulisim on hemorragiin, mis põhjustab kapillaaride endoteeli rakkude lüüsumist ja hemorraagilist turset. Mürgi toimel tekib hemolüüs ja hüübimishäired. Mürk kui võõrvalk võib tekitada anafülaktilise reaktsiooni, mis väljendub kiiresti areneva šoki, bronhospasmi või kõritursena.

## KLIINILISED SÜMPTOMID

### Lokaalsed sümptomid

On põhjustatud kapillaaride endoteeli kahjustusest, võivad kesta 2-3 ööpäeva.

- Valu;
- Turse;
- Verevalumid;
- Regionaalsete lümfisõlmede suurenemine.

### Süsteemsed sümptomid

- Varane anafülaktiline reaktsioon – hüpotensioon, süngoop, angioödeem, urtikaaria, kõhuvalu, kõhulahtisus, oksendamine;
- Hilisemad, intoksikatsioonist ja hemolüüsist põhjustatud sümptomid:
  - Hüpotensioon;
  - Bradükardia, negatiivsed T-sakid EKG-s;
  - Spontaansed verejooksud, koagulopaatia, DIK sündroom. Hemolüüs → vaba hemoglobiin vereplasmas. Trombotsüütide lagunemine.
  - ARDS;
  - Äge neerupuudulikkus.

### Hilisvaevused

- Toksiiline neuropaatia (tundehäire), mis võib kesta kuid;
- Sekundaarsed infektsioonid;
- Laialdased bullad, nekroos;

<sup>1</sup> Kinnitatud SA TÜK anestesioloogia ja intensiivravi kliiniku nõukogus 01.12.2006



- Naha värvimuutus, võib kesta 1-2 kuud.

Tabel 1. Rästikuhammustuse mürgistuse raskusastmed

<b>Mürgistust ei ole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puuduvad mürgistusele iseloomulikud sümptomid, kuid on kahtlus rästikuhammustusele;</li> <li>▪ Vähene valu;</li> <li>▪ Süsteemsed nähud puuduvad, 12 tundi pärast hammustust ei ole kujunenud nihkeid laboratoorses analüüsis.</li> </ul>
<b>Kerge mürgistus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Piirdunud hüperemia, turse, verevalumid, mis esinevad vaid hammustuskohal.</li> </ul>
<b>Mõõdukas mürgistus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hüperemia, turse, verevalumid, mis levivad hammustuskohast kaugemale;</li> <li>▪ Mitte-eluohtlikud süsteemsed sümptomid: iiveldus, paresteesiad, metalli maitse suus, kerge hüpotensioon, kerge tahhükardia ja tahhünoe;</li> <li>▪ Kliiniliselt aktiivset verejooksu ei esine, kuid võivad esineda nihked koagulogrammis.</li> </ul>
<b>Raske mürgistus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hüperemia ja turse kiire levik, verevalumid esinevad kogu jäseme ulatuses;</li> <li>▪ Teadvusehäire, hingamispuudulikkus, tõsine hüpotensioon, väljendunud tahhükardia;</li> <li>▪ Esineb aktiivne või spontaanne verejooks ja olulised nihked koagulogrammis.</li> </ul>

## RAVI JA JÄLGIMINE

### ESMAABI

Eesmärgiks vähendada lümfivoolu hammustatud jäsemest vereringesse:

- **Kannatanu panna lamama**
- **Jäseme immobiliseerimine + raamil transport haiglasse**
- Jää kasutamine hammustuskohal, hammustuse ekstsissioon ja mürgi väljajäätmine suurendavad koekahjustust. Sellistest manipulatsioonidest tuleb hoiduda.

### HAIGLAEELNE MEDITSIINILINE KÄSITLUS

- **Kindel veenitee**
- **Infusioonravi füsioloogilise lahusega**
- **Metüülprednisoloon** 2 mg/kg i/v (max 120 mg/ööpäevas)
- **Antihistamiinsed preparaadid** – **klemastiin** (Tavegyl®) **täiskasvanule** 2 mg/dosi; **lapsele** 0,025 mg/kg/dosi (i/v, i/m)
- **Hüdrokortisoon** **täiskasvanule** 50 mg/dosi (i/v, i/m, p/o) (8 tunni järel); **lapsele** 5 mg/kg/ööpäevas (i/v, i/m) (12 tunni järel)
- Varase anafülaktilise reaktsiooni puhul **adrenaliin** – **täiskasvanule** 0,5 mg/dosi i/m, **lapsele** 0,01 mg/kg/dosi i/m, max 0,5 mg/dosi.

### TEGEVUS HAIGLAS

*Fikseerida esmaselt ja edasiselt jälgida:*

- Vererõhk, pulsisagedus, hapniku saturatsioon, temperatuur, diurees
- Hammustatud jäseme ümbermõõt
- Demarkatsiooni ja tursejoone märkimine jäsemele



Tähis	JAI-04
Viide	
Versioon	01

*Esmased uuringud:*

- Kliiniline vereanalüüs + valem
- Naatrium, kaalium

*Uuringud mõõduka ja raske mürgistuse korral:*

- Veregrupp
- Uurea, kreatiniin, bilirubiin, laktaatdehüdrogenaas, kreatiinkinaas, kaltsium, vaba hemoglobiin plasmas
- Happe-alustasakaal
- Hemostaasi uuringud (APTT, TT, fibrinogeen, AT III, INR)
- Uriini analüüs (valk, erütrotsüüdid)
- Vajadusel EKG, kopsuröntgen

*Edasine tegevus:*

Kui tegemist on heas üldseisundis täiskasvanuga, siis võib piirduda mõnetunnise jälgimisega. Lastel ja imikutel jälgimine päevi (vähemalt 1-2 ööpäeva). Kui esinevad üldsümptomid on vajalik jälgimine intensiivravi osakonnas.

- **Haava puhastamine.** Hammustuskohat hoida kuivana. Vile ei tohi avada. Jäse hoida kergelt tõstetud asendis.
- **Teetanuse anatoksiini manustamine.**
- **Valuvaigistav ravi – paratsetamool** 20 mg/kg 6 tunni järel. Maksimaalne doos täiskasvanule on 6 g/ööpäevas, lapsele 100 mg/kg/ööpäevas. Tuleks vältida mittesteroidseid põletikuvastaseid ravimeid nende potentsiaalselt neerusid kahjustava toime tõttu.
- **Spetsiifiline seerumravi** on näidustatud **mõõduka ja raske mürgistuse korral**. Ebaselgetel juhtudel on seerumravi alustamine näidustatud juhul, kui esineb varane leukotsütoos ( $>15-20 \times 10^9/l$ ), metaboolne atsidoos, hemolüüs, muutused EKG-s või hüübimishäired. Nii **täiskasvanutele** kui **lastele** manustatakse üks viaal (10 ml) **Euroopa rästiku mürgi antiseerumit**. Sama doosi võib korrata 1-2 tunni pärast kui süsteemse mürgistuse nähud püsivad. Antiseerumit peaks manustama 20-40 ml, kui hammustus on tabanud suurt veresoont või peapiirkonda, samuti kui hammustusest on möödas rohkem kui 4 tundi. Annustamine on sama nii **täiskasvanute** kui **laste** puhul (ravi vastavalt hammustusele, mitte patsiendile). Seerumravi on efektiivseim, kui seda tehakse 4 tunni jooksul rästiku hammustusest.  
NB! Soovitav on glükokortikoidkaitse. Antiseerumi peamisteks kõrvaltoimeteks on allergilised reaktsioonid ja seerumtõbi. Ravi ajal peavad olema tagatud tingimused võimaliku anafülaktilise reaktsiooni kiireks raviks.

Antiseerum on kättesaadav SA TÜK üldintensiivravi osakonnast, telefon 7318 412.