



Põletushaavade põhjused, diagnoos, esmaabi ja ravi

Tiiu Kaha

SA PERH Põletusravi osakond

vanemarst

11.02.2010 Villa Benita

Põletus on kudede kahjustus, mis tekib kõrge temperatuuri mõjul kudedele. Põletushaavale sarnaseid koekahjustusi põhjustavad kudede kokkupuude kemikaalidega (söövitus) ja elektrivooluga.

Põletuste põhjused:

- 1 Termilised põletused
- 2. Elektripõletused
- 3. Keemilised põletused (söövitused)
- 4. Kiirguspõletused

1. Termilised põletused

- 1.1. Tulised vedelikud
- 1.2. Leek
- 1.3. Kontaktpõletus

1.1. Põletused tuliste vedelikega

- Tuline vesi, tee, kohv, supp
- Inhalatsioonivedelikud
- Boilerite, torude lõhkemine
- Sauna põletus tulise auruga



1.2. Leegipõletused

- Tulekahju
- Küünlaleek
- Lõke
- Grill
- Süttivate ainete plahvatus



1.3.Kontaktpõletused

- Triikraud
- Tuline ahjuuks
- Tuline pliit
- Tuline radiaator
- Mootorratta sumbuti
- Saunakeris



2. Elektripõletuste põhjused

- Katkised elektrijuhtmed
- Katkised elektripistikud
- Katkine elektrikiip
- Kõrgepingekahjustus põhiliselt elektriga tegelevatel inimestel ja metallivarastel
- Kasuistilised juhud atmosfärielektriga (äike)

2. Elektripõletuste klassifikatsioon

- 2.1. Madalpingekahjustused (pinge alla 1 kV). Prevaleeruvaks on organismi üldseiundi häired, koe kahjustus on tagasihoidlik.
- 2.2. Kõrgepingepõletused (pinge üle 1k V) Prevaleeruvad ulatuslikud koekahjustused, annavad hulgaliselt tüsistusi.
- 2.3. Kaarleek = leegipõletus





3.Keemilised põletused (söövitused)

- Kontsentreeritud leelised (seebikivi, värsket betoon)
- Kontsentreeritud happed (akuhape, torusiil, kontsentreeritud äädikas)
- Kaaliumpermaganaat
- Taimsed mahlad (ülased, Sosnovõi karuputk)





4. Kiirguspõletus

- Päikesepõletus
- Solaarium
- Kvartslambid



Kokkupuude tuliste faktoritega põhjustab kudede ülekuumenemise. Koe kahjustus sõltub:

- temperatuurist
- ekspositsiooniajast
- esmaabi kiirusest ja adekvaatsusest

Sügava põletuse teke tõenäoline kui kuumuse toimeaeg ületab:

- 70° juures 1 sek.
- 65° juures 2 sek.
- 60° juures 5 sek.
- 56° juures 15 sek.
- 52° juures 1 min.
- 51° juures 3 min.
- 48° juures 5 min.

Esmaabi termistlike põletuste korral

- Kiiresti jahutada ülekuumenend koed ja peatada edasine koekahjustuse süvenemine. Jahutamiseks kasutada jahedat, 18 kraadilist vett või spetsiaalseid esmaabigeele. Pantenooli kasutamine esmaabis ei ole näidustatud.
- Siduda haav puhtalt, vältimaks esmase infektsiooni teket. Haavale ei tohi asetada koduseid vahendeid (õli, muna, hapukoor, uriin)
- Sidemeks võib olla pesupuhas lina

Esmaabigeel

- Jahutab kiiresti ülekuumenenud koed ja väldib kahjustuse süvenemist
- Vähendab valu ja turset
- On koheselt valmis kasutamiseks, geeliga immutatud sidemed on steriilselt pakendatud
- Vältib hüpotermiat
- Vältib haava kuivamist ja esmast saastumist

Esmaabigeelid



Esmaabi keemilise põletuse korral

- Eemaldada kemikaal nahalt võimalikult kiiresti, viies kontsentratsiooni miinimumini
- Alustada koheselt haava loputamist voolava veega vähemalt 15-30 minuti jooksul
- Jätkata haavade loputamist happe söövituse korral kuni 2 tundi, aluse söövituse korral kuni 12 tundi peale traumasid
- Villide avamine on kohustuslik!
- Mitte kasutada esmaabiks neutraliseerivat ainet, kuna tekib oht põletushaava süvenemisele!

Põletushaavade sügavuse hindamine

Põletushaavade klassifikatsioon:

- **Pindmised põletused**

I aste e. erütematoose põletus

IIA aste.e villiline põletus

IIB aste.e. osaline dermaalne põletus

- **Sügavad põletused**

III aste e. täielik dermaalne põletus

IV aste e. subfastsiaalne põletus

I astme põletus

- Kahjustus haarab epidermise pindmist kihti
- Põletuspind on turses ja punetav
- Turse ja erüteem taandub mõne päevaga, tekib ketendus
- Ei loeta šoki valemities "töötavaks haavaks"





II A astme põletus

- Põletuspinnal tekivad väikesed, terved villid (kuni 8 tundi peale traumat)
- Villide sisu on kollakas, läbipaistev
- Villi avamisel on haava põhi väga valulik, erepunane
- Esineb positiivne kapillaarrefleks
- Haav paraneb soodsates tingimustes 7-10 päevaga arme jätmata



II B astme põletus

- Kahjustub derma papillaarkiht
- Põletuspinnal tekivad suured villid, täidetud sültja eksudaadiga; tihti on villid purunenud
- Haava põhi on valkjaskahvatu, marmoreeritud, hemorraagiliste täppidega
- Puutetundlikkus on alanenud
- Kapillaarreaktsioon on negatiivne
- Paraneb 3-4 nädalaga karvanääpsudes ja näärmetes säilinud epiteliaalelementide arvel
- Võib jätta paranedes armi



III astme põletus - dermaalne põletus



- Nahk on kahjustunud kogu paksuses, hävinud on ka sügavamad epiteliaalelemendid
- Haav on pruunika või valkja värvusega, tuhm, nahkjäs
- Võib esineda hemorraagilise sisuga ville
- Valutundlikkus puudub
- Ei parane konservatiivse raviga

IV astme põletus

- Kahjustunud on fastsia ja subfastsiaalsed koed
- Kõige sagedamini esineb IV astme põletusi elektrikahjustuste korral



Põletushaavade suuruse määramine

Põletushaavade ulatuse määramiseks

- "9" reegel- on kasutatav vaid täiskasvanuil põletushaava ulatuse esmaseks määramiseks nt. kiirabi tingimustes
- Labakäe reegel – rakendatav ambulatoorses praktikas
- Lund-Browderi skeem – täpne haavade skeem vajalik haige hospitaliseerimisel

Ees- ja perekonnanimi

Isikukood

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vanus Haigusloo nr

Pikku Kaal Keha pind m²

Trauma kuupäev Etioloogia

Põletuspind m²

Skeemi täitmise kuupäev

<1a 1-4a 5-9a 10-14a Täisk I j IIA j IIB j III j IV j

Pea	19	17	13	11	7					
Kael	2	2	2	2	2					
Rind ja kõht	13	13	13	13	13					
Selg	13	13	13	13	13					
Tuharad	5	5	5	5	5					
Genitaalid	1	1	1	1	1					
Parem õlavars	4	4	4	4	4					
Vasak õlavars	4	4	4	4	4					
Parem küünarvars	3	3	3	3	3					
Vasak küünarvars	3	3	3	3	3					
Parem käsi	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5					
Vasak käsi	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5					
Parem reis	5,5	6,5	8	8,5	9,5					
Vasak reis	5,5	6,5	8	8,5	9,5					
Parem sääre	5	5	5,5	6	7					
Vasak sääre	5	5	5,5	6	7					
Parem jalalaba	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5					
Vasak jalalaba	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5					

I j – kollane

Kokku:

IIA j – punane

Pindmine/Sügav

IIB j – viirutatud sinine

Kokku:

III j – sinine

Doonorhaav – roheline

Pindmine põletus: I j + IIA j + IIB j

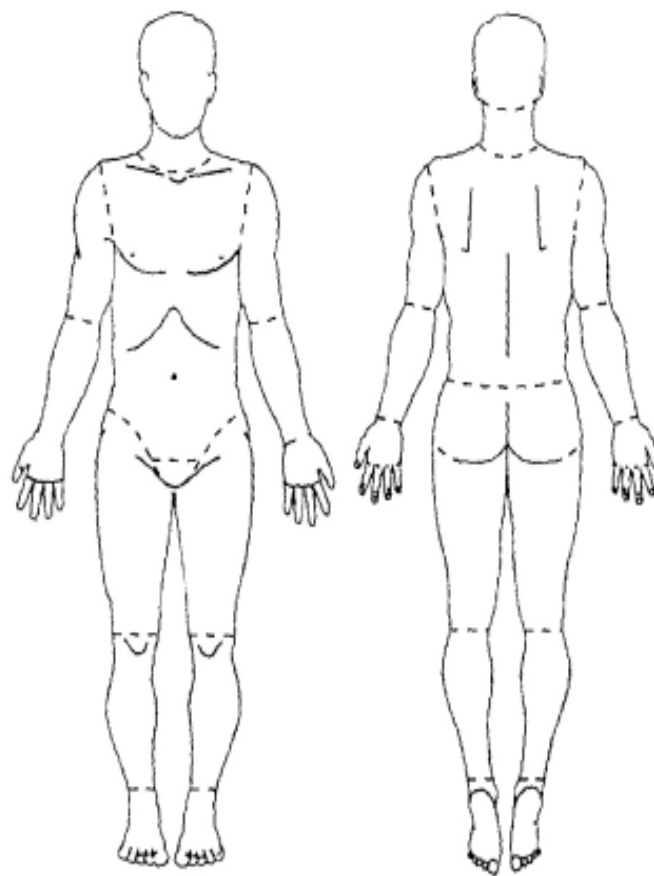
IV j – must

Transplantaat – pruun

Sügav põletus: III j + IV j

SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

PÕLETUSHAAVADE HINDAMISE SKEEM (LUND'i ja BROWDER'i järgi)



Nimi ja kood:

Allkiri:

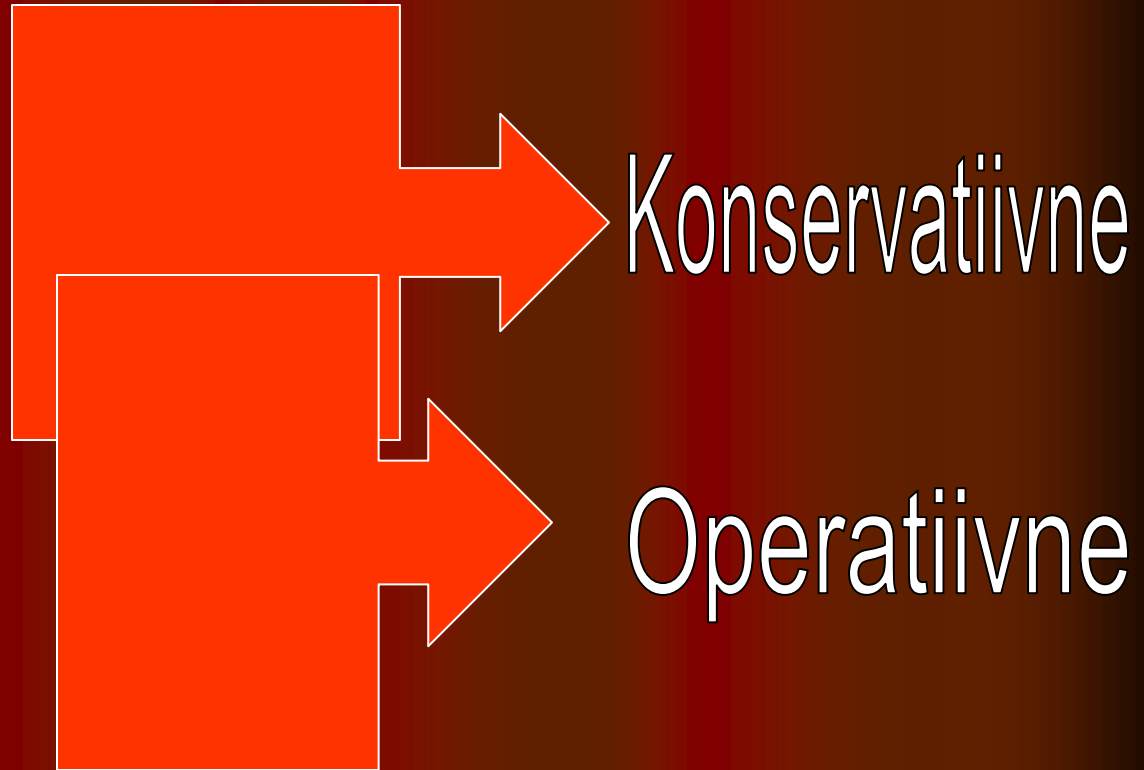
Korrektne põletuse diagnoos sisaldab: :

- Põletushaava sügavust
- Põletuse suurust protsentides
- Etioloogilist faktorit
- Põletushaavade lokalisatsiooni
- Lisanduv HT põletus, CO mürgistus, šokk

Näit. Combustio thermica (leek) gr.IIB-III
regio faciei, colli, brachii sin. et manus
dex. 7%. Combustio tractus respiratorii

Haavade ravi

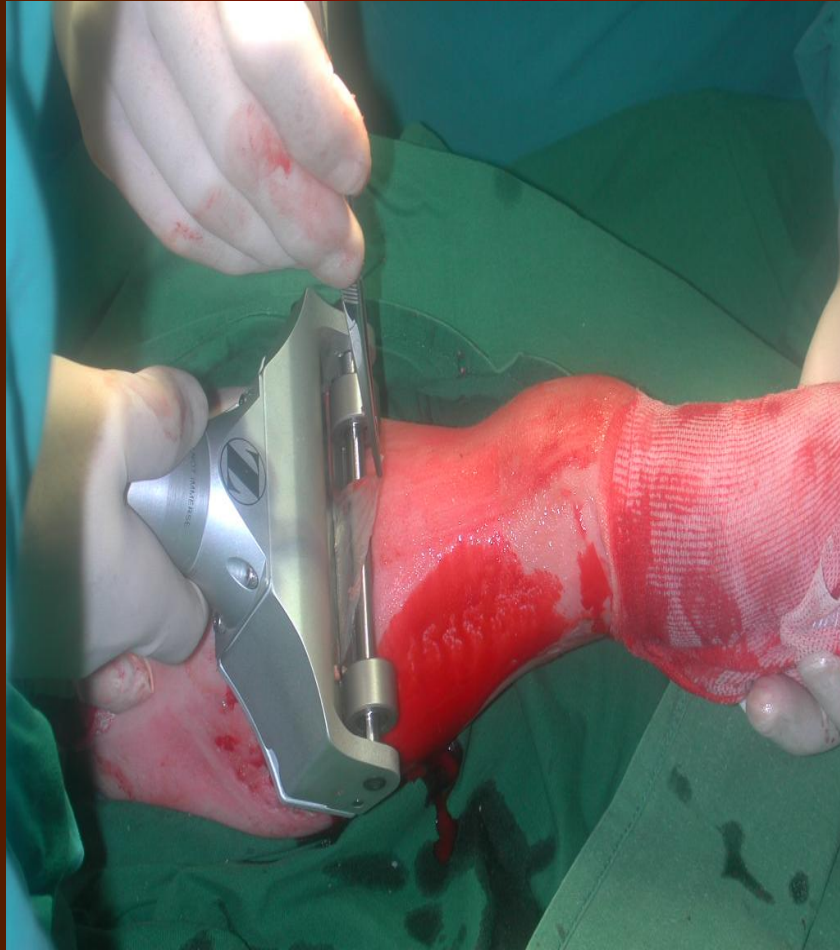
- I aste
- IIA aste
- IIB aste
- III aste
- IV aste

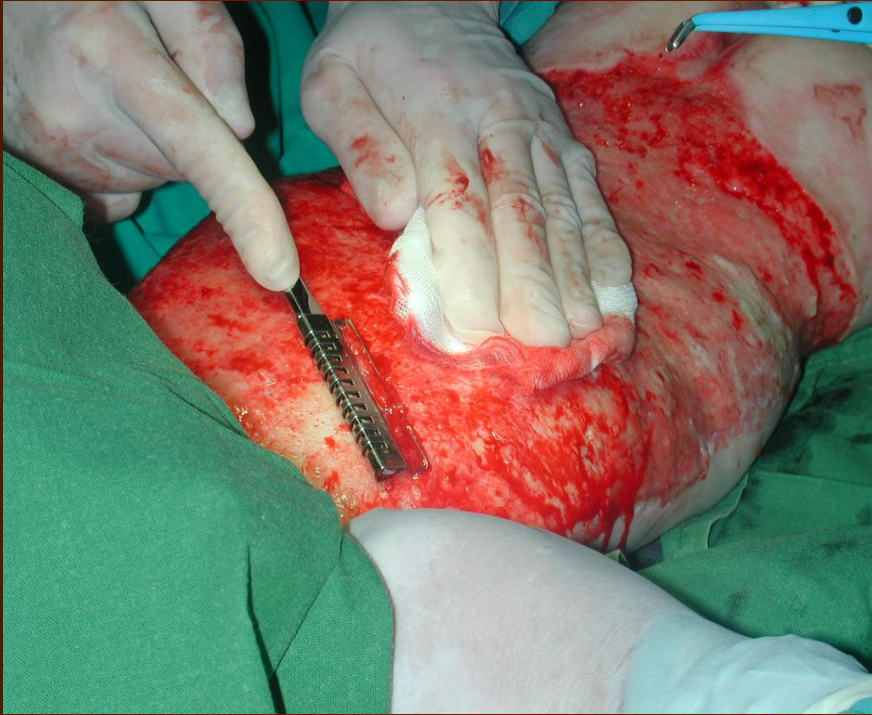


Sügavate põletushaavade ravi

- Operatsioon seisneb haava ekstsisioonis ja haava katmises transplantaatidega
- Sobivaim aeg operatsiooniks on 3-5 traumajärgne päev
- Operatsioon eeldab hea anestesioloogilise teenistuse ja kvaliteetsete operatsioonivahendite olemasolu ning kirurgi piisavat kogemust

Sügavate põletushaavade ravi







10 postop. päev

Winter G.D., 1962

Formation of the scab and the rate of epithelization of superficial wounds in the skin of young domestic pig.

Nature 193: 293-4

Tõestas: haavapinna sobiv niiskustase, püsiv temperatuur ja harvemini toimuv sidemevahetus kiirendavad haava paranemisprotsessi.

Pindmiste põletushaavade ravi

- On suunatud haava iseeneslikule epiteliseerumisele
- Väldib haavainfektsiooni teket
- Loob tingimused haava füsioloogiliseks paranemiseks (piisav niiskustase, ühtlane temperatuur, haava ja haava ümbritseva naha kaitse)
- Optimaalsetes tingimustes paraneb IIA astme põletushaav 7-10 päevaga, IIB astme põletushaav 3-4 nädalaga

Nõuded haavaravitoodetele

- Vältib haava kuivamist
- Sidemevahetus on valutatu, plaaster/salv ei kleepu haavale, on sealt kergesti eemaldatav (salv vesilahustuval alusel)
- Järgib keha kumerusi ega nihku haavalt
- Omab mõningast antibakteriaalseid toimet
- On hinnalt kättesaadav

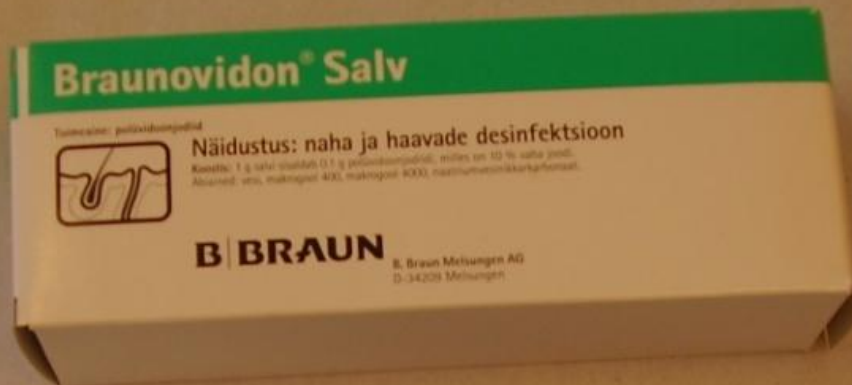
Salvid

1% sulfargiinsalv



Seppo pasta





Haavageelid

- Normgel /Mölnlycke/
- GranuGel /Convatec/
- Hypergel /Mölnlycke/
- Prontosan Wound Gel /BBraun/
Sobivad kuivade haavade korral

Haavaraviplaastrid

- Mitteoklusiivsed
- Semioklusiivsed
- Oklusiivsed

Mitteoklusiivsed sünteetilised haavaravitooted

- Jelonet /Smith+Nephew/
- Lomatuelle /Lohmann/
- Paratuelle /Seton Healthcare Intern./
- Grassolind /Hartman/
- Adaptic /Johnson&Johnson/
- Bactigras /Smith+Nephew/





Semioklusiivsed

- Polüamiidist

Surfasoft /Mediprof/,

Tegapore /3M Health Care/

- Silikooniga kaetud sidemed

Askina SilNet /BBraun/

Mepitel, Mepilex (Mölnlycke)

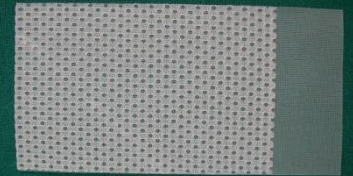
- Polüuretaankiled

Mefilm /Mölnlycke/,

OpSide /Smith+Nephew/

Hydrofilm /Hartmann/

Mepitel (Mölnlycke)



Mepitel (Mölnlycke)



Oklusiivsed sünteetilised haavaraviplaastrid

- Hügrogeelsed haavaplaastrid
 - Elasto-Gel[®] /Southwest Technologies/
 - Flexderm[™] /Dow-Hickham,USA/
- Hüdrokolloidse haavaplaastrid (on heaks barjääriks mikroobidele, väldib haava kuivamist, ei sobi rohke eksudaadi puhul)
 - Askina Biofilm Transparent /BBraun/
 - Urgomed[®] /Urgo/
 - Granuflex* /Bristol-Myers Squibb/

Höbedat sisaldavad plaastrid:

- Mepilex Ag (Mölnlycke)
- Vliwaktiv Ag (LohmannRauscher)
- Askina Calgitrol Ag (BBraun)
- Aquacel Ag (Conva Tec)



Antiseptikume sisaldavad sidemed

- Bacigras /Smith+Nephew/

Toimeaine kloorheksidiin on mõjus G+ mikroobide suhtes s.h. MRSA, ei toimi spooridesse, seentesse ja mõnedesse G- mikroobidesse (Proteus, Pseudomonas)

- Kerlix AMD /Covidien/

- Telfa AMD /Covidien/

Sisaldavad PHMB



Sidematerjali valik sõltub:

- Haava faasist (alguses sagedam sidemevehetus, epitelisatsiooniperioois harvem)
- Eksudatsioonist (rohke eksudaadi korral absorbeerivad sidemed, epitelisatsiooniperioodis geelid)
- Haava asukohast
- Kas haavale on lisandunud põletik (hõbedat sisaldavad plaastrid, antiseptikumid kombineeritult haava kaitsega)
- Patsiendi rahalistest võimalustest

Antiseptikumid



Elastsed sidemed



Toruvörk



Haava paranemise ajalised faktorid

- IIA astme põletushaav paraneb 7-10 (14) päevaga
- IIB astme põletushaav paraneb 3-4 (6) nädalaga

Kui pindmine põletushaav ei ole paranenud 1 kuu jooksul, on vajalik põletuskirurgi konsultatsioon

Armid

- Hüpertroofilised
- Keloidarmid
- Atroofilised armid
- Segatüüpi armid

Hüpertrophierte arm



Keloidarm



Atroofiline arm



Armide ravivõimalused

- Surveravi
- Asendravi ja RKK
- Medikamentoosne ravi
 - Contractubex geel
 - Silikoontooted (Dermatix, Mepiform)
 - Sodermix (www.Kevelt.ee)
- Operatiivne ravi

Konsultatsioon SA PERH

Sütiste tee 19

- Teisipäeviti kl. 11-13
- Kolmapäeviti kl.13-15
- Reedeti kl.12-14

Telefonid 6173101, 6173102, 6173103

Tänan!

Ootame Teid koolitusele SA PERH
koolituskeskusesse

6.aprillil 2010 (pereõed)

12.oktoobril 2010 (perearstid)

24.11.2010 (kroonilised haavandid)