

Infektioalttiuden arviointi tulehduksellisissa reumasairauksissa

1. Neutrofiilit

- Veren neutrofiilien määrä on suhteessa infektioriskiini
 - o $< 1.0 \times E9/L$ - riski alkaa lisääntyä
 - o $< 0.5 \times E9/L$ - riski lisääntyy huomattavasti
 - o $< 0.1 \times E9/L$ - riski on erittäin suuri
- Neutropeniaa aiheuttavat
 - o Solunsalpaajat
 - o Sulfasalatsiini
 - o Biologiset lääkkeet
 - o Tulehduskipulääkkeet
- Verenkierroon endoteelin aktivoitumista ja neutrofiilien pääsyä kudoksiin heikentävät
 - o TNF-salpaajat - vaikutus huomattava
 - o Anakinra - vaikutus luultavasti vähäinen
 - o Rituksimabi ja abataspeti - luultavasti ei vaikutusta
- Neutrofiilien puute ja heikentynyt pääsy kudoksiin altistaa tavallisille bakteeri-infektioille
 - Pyogeeniset kokit (stafylokokit ja streptokokit)
 - Suoliston gramnegatiiviset sauvabakteeri
- Toimenpiteet erikoistilanteissa
 - o Agranulosytoosi
 - Potilas toimitetaan heti sairaalaan granulosityttikasvutekijähoitoon
 - o Neutropenia
 - Lopetetaan neutropeniaa aiheuttavat lääkkeet
 - Neuvotaan potilasta hakeutumaan heti päivystykseen, jos tulee kuumetta
 - o Uusivia bakteeri-infektioita (kuten erysipelas-episodeja) anamneesissa
 - Biologisia lääkkeitä vain varoen
 - Rituksimabi ja abatasepti turvallisempia kuin TNF-salpaajat ja anakinra
 - Mirkobilääkeprofylaksian tarve harkitaan

2. Lymfosyytit

- Veren CD4-lymfosyyttien määrä on suhteessa infektioriskiini
 - o Veren lymfosyyteistä 30-60 % on CD4-lymfosyyttejä
 - Normaali CD4-taso $0.5-1.4 \times E9/L$
 - $< 0.2 \times E9/L$ - infektioriski lisääntyy
 - $< 0.1 \times E9/L$ - riski on suuri
 - pneumokystis-pneumonia voi tulla tasolla $0.3-0.5 \times E9/L$
- CD4-lymfosyyttien puutosta aiheuttaa
 - o Glukokortikoidihoito
 - o Solunsalpaajahoido
- CD4-lymfosyyttikato altistaa seuraavien mikrobien aiheuttamille infektioille
 - o Herpes-ryhmän virukset
 - Vesirokkovirus (tsoster)
 - Herpes simplex
 - Sytomegaloviruksen reaktivaatio
 - EBV-viruksen reaktivaatio
 - o Sienet
 - Pneumokystis
 - o Alkueläimet
 - Toksoplasma
 - o Bakteerit
 - Mykobakteerit (latentin tuberkuloosin reaktivaatio)
 - Listeria

- Salmonella
- Toimenpiteet lymfopeniassa
 - Jos veren lymfosyyttien määrä laskee $< 0.5 \times E9/L$
 - tutkitaan CD4-lymfosyyttien määrä
 - pyritään vähentämään immunosuppressiota (glukokortikoidi, solunsalpaaja)
 - TNF-salpaaja pyritään korvaamaan esimerkiksi rituksimabilla, joka on edullisempi CD-4 solujen toiminnan kannalta
 - harkitaan profylaktista mikrobilääkitystä (pneumokystis)
 - ratkaisut tapauskohtaisesti huomioiden reumatautiin liittyvät riskit

3. Seerumin immunoglobuliinitasot

- IgG:n normaalitaso $> 6 \text{ g/L}$
- Hypogammaglobulinemiaa aiheuttaa
 - Metotreksaatti
 - Lymfoma
 - Rituksimabi
- Infektiot
 - Sinuiitit
 - Pneumoniitit
- Toimenpiteet
 - S-IgG $< 2 \text{ g/L}$ - aina Ig-korvaushoito
 - S-IgG $2-3 \text{ g/L}$
 - Infektiolääkärin kannanotto
 - Tehdäänkö rokotevastetutkimuksia?
 - Onko Ig-korvaushoito tarpeen?
 - S-IgG $3.1 - 5.9 \text{ g/L}$
 - Pääsäännöt
 - Jos infektioiden määrä ei ole lisääntynyt, voidaan seurata
 - Jos infektioiden määrä on lisääntynyt, aloitetaan Ig-korvaushoito
 - Tarvittaessa rokotevastetutkimukset korvaushoitopäätöksen tueksi

4. Muita huomioitavia tekijöitä

- Tekonivelet ja muut vierasesineet
- Limakalvojen kuivuminen: Sjögrenin syndrooma
- Ihon ja limakalvojen haavaumat
- Liitännäissairaudet: Diabetes, krooniset maksa-, munuais- ja keuhkosairaudet
- Korkea ikä
- Seerumin komplementin tekijöiden C3 ja C4 taso alentunut