

Myelooma

Keskeistä

- Keski-ikäisten ja vanhusten sairaus
- Tunnista komplikaatiot, jotka vaativat nopeaa puuttumista.
- Oireetonta potilasta ei yleensä hoideta, oireista potilasta hoidetaan aktiivisesti.

Käsite

- Kypsien B-solujen (plasmaselujen) pahanlaatuinen klonaalinen luuydinproliferaatio, jolle on ominaista yhtenäinen immunoglobuliinifraktio (M-komponentti, paraproteiini) seerumin tai joskus vain virtsan proteiinelektroforesissa.
- ”Hyvänlaatuiset” muodot (MGUS eli monoclonal gammopathy of undetermined significance) ovat noin 100 kertaa myeloomaa yleisempiä.

Epidemiologia

- 4–5 uutta tapausta / 100 000 henkilöä / vuosi
- Keski-ikäisten ja vanhusten sairaus, yleisin ilmaantumiskä 50–70 v, harvoin alle 40 v.
- Ei sukupuolieroa

Etiologia

- Tuntematon
- Ionisoiva säteily lisää hiukan riskiä.

Diagnostiset kriteerit

- Diagnostiikkaa hankaloittaa lievempiä myeloomia suuresti muistuttava ”hyvänlaatuinen” paraproteinemia.

Myeloomadiagnoosin kriteerit

- Kaikki 3 kriteeria tarvitaan:
 - ♦ Seerumissa tai virtsassa monoklonaalinen proteiini
 - ♦ Plasmasytoma tai luuytimessä klonaalisia plasmaseluja (vähintään 10 %)
 - ♦ Myeloomaan liittyvä elinhäiriö (yksi tai useampia; ”CRAB”)
 - Hyperkalsemia (C)
 - Munuaisvaurio (R)
 - Anemia (A)
 - Lyyttiset luumuutokset (B)

Erotusdiagnostiikka

- Smoldering (hiipivä) myelooma
 - ♦ Seerumin monoklonaalinen proteiini ≥ 30 g/l ja luuytimessä ≥ 10 % plasmaseluja, muttei kohde-elinvaurioita
- MGUS
 - ♦ Luuytimen plasmaselut < 10 %, seerumin monoklonaalinen proteiini < 30 g/l, ei kohde-elinvaurioita
- Waldenströmin makroglobulinemia
- Lymfoomat, joissa osalla M-komponentti
- Muut harvinaisemmat sairaudet, joissa M-komponentti

Taudinkuva

- Usein
 - ♦ Lyyttiset luumuutokset ja luustokivut
 - ♦ Lievä anemia, hyperkalsemia, hyperurikemia
 - ♦ Munuaisten vajaatoiminta
- Harvoin



- ♦ Hyperviskositeettioireyhtymä (erityisesti IgA-myelooma)

Tyypillisiä laboratorio- löydöksiä

- Suurentunut lasko (ei kevytketju-myeloomassa)
- M-komponentti (seerumi ja/tai virtsa)
- Alentunut B-Hb, usein myös B-Leuk ja B-Trom
- Luuytimen myeloomasolulinfiltraatit
- Osteolyttiset pesäkkeet röntgen-tutkimuksessa
- Usein S/P-Uraat ja S/P-Ca suurentuneet, S/P-Alb pienentynyt

Perustutkimukset

- Verenkuva, S/P-Ca, S/P-K, S/P-Na, S/P-Krea, B-La
- Luuydintutkimus
- Seerumin ja virtsan proteiini-elektroforesi (M-komponentti löytyy vain virtsasta 10–20 %:lla).

2279

Täydentävät tutkimukset (myelooma varma tai todennäköinen)

- Rtg-tutkimukset (kallo, thorax/ kylkiluut, selkäranka, lapaluut, lantio, raajojen pitkät luut)
- S/P-Prot, S/P-Alb, S/P-Uraat, S/P-IgGAM (joskus IgD), seerumin vapaat kevyetketjut
- M-komponentin tyyppitys immunofiksaatiolla
- Magneettikuvaus on herkempi kuin röntgenkuvaus, mutta perusdiagnoosissa harvoin tarpeen. Gammakuvaus ei paljasta lyttisiä muutoksia.

Kiireellistä hoitoa vaativat komplikaatiot

- Komplikaatiot, joihin tulee puuttua 24 tunnin sisällä (etenkin uusilla potilailla):
 - ◆ sepsis tai pneumonia (suonensisäinen laajakirjoinen antibiootti)
 - ◆ munuaisten toiminnanvaja (dialyysi tai hemofiltratio)
 - ◆ hyperviskositeetti (plasmafereesi)
 - ◆ hyperkalsemia (hydraatio, bisfosfonaatit, steroidit)
 - ◆ selkäydinkompressio (kirurginen dekompressio, sädehoito?)
 - ◆ patologiset murtumat (kipulääkitys, stabilisaatio)
 - ◆ selkänikamakompressio (ortopedinen hoito).

Taudinkulku ja ennuste

- Perinteisillä hoitomuodoilla mediaanielinaika 3,5–4 vuotta diagnoosista, intensiivisemmillä hoidoilla pitempi. Vaihtelee yksilöllisesti ja on vaikea ennustaa.
- Myeloomasolukko tulee usein hoidon myötä resistentiksi solunsalpaajille.

tilan normaalilta verenmuodostukselta: seuraa anemia, trombosytopenia ja leukopenia.

- Tautia pahentavat usein infektiot, verenvuodot ja munuaisten vajaatoiminta.

Seuranta ja hoito

- Oireetonta potilasta ei yleensä hoideta, sillä vointia ei pystytä kohentamaan eikä elinikää varmuudella pidentämään.
- Oireista potilasta hoidetaan aktiivisesti.
- Seurannassa kiinnitetään huomiota
 - ◆ M-komponentin määrään seerumissa ja virtsassa
 - ◆ verenkuvaan (heijastelee luumydinfiltraatin astetta)
 - ◆ yleistilaan ja oireiluun, infektioiden esiintymiseen ja kipuihin
 - ◆ luuvaurioihin (röntgentutkimukset)
 - ◆ munuaisten toimintaan ja hyperkalsemiaan.

Myelooman lääkehoito

- Hematologin tai veritautien hoitoon perehtyneen sisätautilääkärin ohjeiden mukaan; yleensä pyritään intensiivihoidon autologisen kantasolusiirteen tuella (alle 70-vuotiaat).
- Solunsalpaajat (syklofosfamidi, melfalaani, bendamustiini tai doksorubisiini), usein yhdistettynä kortikosteroidiin
- Pelkkä kortikosteroidi (deksametasoni tai metyyliiprednisoloni)
- Talidomidi tai lenalidomidi yksin tai muuhun lääkehoitoon yhdistettynä
- Bortetomibi (proteasomin estäjä): erityisesti, jos tarvitaan nopea vaste esim. munuaisten säilymiseksi

Tukihoito

- Nestetasapaino säilytetään (munuaisvaurion ehkäisy).
- Hyperkalsemia hoidetaan.
- Infektiot hoidetaan.
- Liikehoitoa ja kuntoutusta annetaan luudestruktion vähentämiseksi.
- Tarvittaessa anemian ja trombosytopenian hoito (punasolu- ja trombosyytisiirrot, erytropoietiini)
- Kivun hoito lääkkein
- Varsin usein paikallisten luustopesäkkeiden sädehoito
- Bisfosfonaatit^B luustomuutosten muodostumisen estoon, niiden etenemisen hidastamiseen ja hyperkalsemiaan
- Myeloomapotilaiden pneumokokki- ja influenssarokotuksista on syytä huolehtia.

Kantasolujensiirrot

- Intensiivihoidon autologisen kantasolusiirteen tuella on usein ensilinjan hoito alle 70-vuotiailla.
- Allogeeninen kantasolujensiirto on mahdollinen vain pienelle osalle potilaista.

Kirjallisuutta

1. Remes K. Multipelimeylooma ja muut gammapatiat. Kirjassa Ruutu T, Rajamäki A, Lassila R, Porkka K (toim.) Veritaudit. Kustannus Oy Duodecim 2007:454–73.
2. Jantunen E. Myelooman muuttuva hoito. Duodecim 2008;124:59–66.
3. Oivanen P. Paraproteinemioiden diagnostiikka ja seuranta. Suom Lääkäril 2000;55:4155–9.
4. Bird JM, Owen RG, D'Sa S ym. Guidelines for the diagnosis and management of multiple myeloma 2011. Br J Haematol 2011;154:32–75.
5. Jantunen E. Myelooman uudet lääkkeet. Suom Lääkäril 2010;65:3971–6.