

Diagnostični kriteriji Združenja ortopedov za okužbo sklepne endoproteze Ver 2019-1

Rihard Trebše, Samo Roškar

Okužba endoproteze (angl. *prosthetic joint infection*, PJI) predstavlja eno glavnih nevarnosti za nadaljnje revizijske posege ali dolgotrajno antibiotično zdravljenje. Izid tako kirurškega kot farmakološkega zdravljenja po eni strani pogosto močno bremeni kirurga, po drugi strani pa tudi funkcionalni status ter kakovost življenja bolnika. PJI se kažejo z raznoliko klinično sliko. Obstoječi kriteriji MSIS, IDSA, WAIOT, ICM, so večinoma nepraktični za uporabo predvsem pa imajo nezadostno občutljivost zlasti za primere neizrazitih PJI nizke stopnje (angl. *low grade*). Neprepoznana PJI in posledično neustrezno zdravljenje le-te lahko privede do nesprejemljivih ali za bolnika celo usodnih posledic. Z predlaganimi diagnostičnimi kriteriji, je specialistom na tem področju ponujeno orodje za opredelitev večine PJI, vključno s pogosto neprepoznanimi, neizrazitimi PJI nizke stopnje.

Namen predlaganih diagnostičnih kriterijev za diagnostiko PJI je doseči maksimalno občutljivost diagnostične zaznave večine klinično neizrazitih PJI nizke stopnje, brez nepotrebnega zdravljenja dejansko aseptičnih zapletov TEP kot PJI, torej opredelitev bolnikov, ki kot dodatek kirurškemu potrebujejo še antibiotično zdravljenje. Obstoječa priporočila so osnovana na rezultatih trenutno dostopnih raziskav PJI, na točkah, kjer zadostnih dokazov v trenutno razpoložljivi literaturi ni, pa mestoma bazirajo na mnenju strokovnjakov tega področja.

V velikem številu primerov PJI diagnoze ni moč zanesljivo opredeliti pred kirurškim posegom, ne glede na diagnostične kriterije, ki jih uporabljamo. Ponavadi postavimo diagnozo PJI pooperativno. Če predoperativno opravljene preiskave kažejo v smeri PJI, moramo kirurško zdravljenje prilagoditi PJI. V predoperativni obravnavi bolnika s sumom na PJI sta glavna diagnostična postopka anamneza in klinični pregled ter punkcija prizadetega sklepa. Medoperativno pa imajo pomembno vlogo odvzem vzorca sklepne tekočine, odvzem tkivnih vzorcev ter soniciranje odstranjenih necementnih delov endoproteze.

Diagnostične kriterije za PJI v grobem delimo na klinične, citološke, histološke in mikrobiološke (tabela 1).

Tabela 1. Pomembni diagnostični kriteriji Združenja za okužbo endoproteze.

Diagnostični kriteriji za PJI:

Klinični
1. fistula, ki komunicira med znotraj sklepnim prostorom in zunanostjo ali
2. gnojna sinovialna tekočina ¹ ,
Histološki
1. vnetje tkiv ob protezi:
a ≥ 2 nevtrofilna granulocita ² ali
b ≥ 23 nevtrofilnih granulocitov ³ ali
c ≥ 50 CD15+ nevtrofilnih granulocitov ⁴ ,
Citološki⁵
1. vnetje ali
2. ≥ 2.000 levkocitov/ μ l ali $\geq 70\%$ nevtrofilnih granulocitov,
Mikrobiološki
1. osamitev povzročitelja iz vzorcev tkiva ob endoprotezi ali/in vzorcu sinovialne tekočine ⁶ ali
2. osamitev povzročitelja iz tekočine pridobljene pri soniciranju odstranjene endoproteze ⁷ .

Na voljo so tudi druge diagnostične preiskave, ki so lahko v pomoč pri diagnostiki, ampak zaradi slabše občutljivosti in specifičnosti v primerjavi s preiskavami navedenimi v tabeli nimajo prednosti. Pri bolnikih z neizrazitimi PJI nizke stopnje, ki jih povzročajo nizkovirulentni mikrobi, so ponavadi vrednosti laboratorijskih kazalcev sistemskega vnetja kot sta C-reaktivna beljakovina (angl. *C-reactive protein*, CRP) in prokalcitonin (angl. *procalcitonin*, PCT) normalne. Merjenje hitrosti posednja eritrocitov (angl. *sedimentation rate*, SR) ni dovolj specifično za diagnozo PJI. Med

¹ pri endoprotezah s kovinsko kovinskim stikom obremenilnih površin (angl. *metal-on-metal*) oz. v primerih, kjer prihaja do ponavljajočega stika med dvema kovinama oz. pri modularnih endoprotezah, kjer je možen pojav korozije ter pri kristalopatijah in sistemskih sklepnih artritisih, je lahko prisotna gnoju podobna sterilna sklepna tekočina, ki je nepovezana z okužbo sklepa

² pri veliki povečavi (400-kratna povečava) v 10 zaporednih pregledanih poljih

³ pri veliki povečavi (20-kratna povečava, premer vidnega polja 0,625) v 10 zaporednih pregledanih poljih

⁴ pri eni goriščni razdalji na enem polju pri veliki povečavi (CD15 focus score)

⁵ število levkocitov v aspiratu sklepne tekočine sklepa z vstavljenjo endoprotezo

⁶ v $\geq 2/3$ ali več odvzetih tkivnih vzorcev izoliramo enakega povzročitelja z enakim antibiogramom

⁷ v splošnem ≥ 50 CFU/ml ali v posebnih okoliščinah ≥ 1 CFU/ml (visoko virulentni povzročitelj ali bolnik na antibiotičnem zdravljenju v času odvzema kužnin)

novejšimi serumskimi markerji imata D-dimer in fibrinogen podobno občutljivost in specifičnost kot CRP. Alfa defenzin pa ima, kljub visoki ceni, sorazmerno nizko občutljivost (54,4–77 %) ter visoko specifičnost (99,3 %). Podobno tudi levkocitna esteraza, ki ima sicer visoko občutljivost (81–100 %) in specifičnost (93–100 %), a je njena glavna pomenkljivost veliko število nepovednih testov, ki predstavljajo tretjino vseh opravljenih testov. Vrednost mnogih ostalih testov, kot so beta defensin, calprotectin, D-lactate, PCR raznih tipov in drugih testov še ni povsem določena. Zelo v pomoč so lahko tudi nuklearno medicinske preiskave, ki pa tudi še ne dosegajo kriterijev za samostojen diagnostični kriterij.

Predlagani kriteriji niso edino merilo za diagnozo okužbe umetnega sklepa in so zgolj za orientacijo in v pomoč pri klinični odločitvi, pri bolniku z odpovedjo umetnega sklepa.