

Role of Imaging in the Staging and Response assessment of lymphoma: Consensus of the International Conference on Malignant lymphomas Imaging Working Group

Barrington SF, Mikhael NG, Kostakoglu L et al., J Clin Oncol 2014, 32, 3048-3058.

Úvod:

FDG-PET (¹⁸F-fluorodeoxyglucose-positron emission tomography) byl zařazen v roce 2007 Mezinárodním harmonizačním projektem (IHP- International Harmonization Project) do revidovaných guidelines hodnocení léčebné odpovědi u lymfomů. S přibývajícím zkušenostmi s kombinovanou modalitou FDG-PET/CT je snahou standardizovat jejich metodiku a interpretaci. Pětibodová škála (5-PS) zvaná také dle místa své první prezentace „Deauville score“ byla navržena pro odlišení různých stupňů metabolické odpovědi. Tento článek reprezentuje konsenzus dosažený na téma využití PET/CT u lymfomů v klinické praxi i v klinických studiích.

Metody:

K revizi guidelines ohledně zobrazovacích metod byly definovány následující okruhy:

- Relevance dosavadních zobrazovacích metod ve stagingu, zobrazení bulků a hodnocení postižení kostní dřeně
- Využití časného/interim PET/CT a požadavek na standardizaci metodiky, včetně standardizace hodnocení
- Potenciální prognostický význam kvantitativní analýzy s využitím PET a CT

Doporučení byla prezentována na 4. Mezinárodním workshopu PET u lymfomů a dokument byl cirkulován ke komentáři a připomínkám. Konečná verze byla prezentována na 12.ICML kongresu.

Interpretace PET/CT skenů

Ve stagingu FDG-avidních lymfomů je doporučeno vizuální hodnocení, založeno na fixním hodnocení SUV (standardized uptake value), fokální zvýšení aktivity u HL a agresivních NHL jsou citlivá pro infiltraci kostní dřeně, lze se tak vyhnout biopsii kostní dřeně. MRI zůstává metodou volby u podezření na lymfom v oblasti CNS.

Obecně je metabolická odpověď je definována jako pokles aktivity menší nebo rovné aktivitě mediastinálního krevního. Přesnější specifikaci metabolické odpovědi umožňují tzv.

Deauville kritéria:

- 1) Žádná aktivita
- 2) Aktivita \leq mediastinum
- 3) Aktivita $>$ mediastinum ale \leq játra
- 4) Aktivita mírně vyšší než jater
- 5) Aktivita zjevně vyšší než jater
- 6) Nové oblasti aktivity pravděpodobně nesouvisející s lymfomem

Skóre 1, 2 a velmi pravděpodobně i stupeň 3 znamená kompletní metabolickou odpověď, skóre 4 a 5 jsou kvalifikovány jako parciální odpověď, pokud došlo k poklesu aktivity oproti vstupním hodnotám. Vzestup aktivity na 5, aktivita 5 bez poklesu, nebo nové ložisko aktivity znamená progresi. Vhodný odstup FDG-PET nebo CT/PET po poslední dávce chemoterapie má být minimálně 3 týdny (optimálně 6-8 týdnů), 2 týdny po podání GCSF a 3 měsíce od poslední dávky radioterapie.

Role PET/CT ve stagingu

PET/CT by měl být užit ve stagingu v běžné klinické praxi v rámci klinických studií u lymfomů, není ale doporučen v běžné praxi málo avidních lymfomů. PET/CT lze využít pro cílenou biopsii.

Role interim PET (iPET)

Pokud se provádí interim zobrazovací vyšetření, pak PET/CT je lepší než CT. Avšak změna léčebné strategie na základě PET/CT se rutinně nedoporučuje, kromě případů evidentní progresse. Standardizace PET je nutná pro využití kvantitativního přístupu.

PET po ukončení léčby

PET/CT je standardním vyšetřením na potvrzení remise u FDG-avidních lymfomů. V případě HL a DLBCL u metabolicky reziduálních lézí a tam, kde je indikována salvage léčba, je doporučena biopsie. Význam reziduální masy s kompletní metabolickou odpovědí je nejasný, z hlediska prospektivního výzkumu je vhodné reportovat velikost a lokalizaci reziduální léze po ukončení léčby a její další sledování.

PET/CT u podtypů lymfomů jiných než HL, FL a DLBCL

K dispozici jsou pouze malé studie a limitovaná data PET/CT u mantle cell lymfomů, T lymfomů, Mycosis fungoides. Dále je zajímavá studie s DA-EPOCH režimem, po kterém se jeví poměrně dlouhá aktivita vyvolaná patrně zánětlivou reakcí po chemoterapii (etoposidu).

Závěr

Současná doporučení zahrnují návod na reportování a interpretaci PET/CT v rámci stagingu i v rámci hodnocení léčebné odpovědi u FDG-avidních lymfomů s využitím 5-bodové skórovací škály. PET/CT je navržen v hodnocení interim odpovědi místo dosavadního CT. Standardizace PET/CT metod je nutná pro kvantitativní analýzy, srovnání napříč studiemi a pro dobrou klinickou praxi.