

FDIT222uj Teranosztika a neuro-onkológiában

(Besenyi Zsuzsanna)

Leírás:

A kurzuson a hallgatók megismerkednek a központi idegrendszer daganatainak nukleáris medicina diagnosztikájával és a teranosztikus megközelítések lehetőségeivel a neuro-onkológiában. A különböző PET és SPECT radiofarmakonok alkalmazását, a molekuláris képalkotás szerepét a kezelési döntésekben, valamint az innovatív terápiás módszereket ismertetjük.

Tematika:

A neuro-onkológia alapjai és képalkotási kihívások

- Primer agydaganatok osztályozása és epidemiológiája
- A vér-agy-gát jelentősége a diagnosztikában és terápiában
- Hagyományos képalkotás (MRI, CT) és nukleáris medicina szerepe

FDG PET/CT az agydaganatok diagnosztikájában

- FDG felvétel mechanizmusa az agyban
- Gliomák gradingje és differenciáldiagnosztika
- Pszeudoprogredió vs. valódi progresszió elkülönítése

Aminosav tracerek az agydaganatok képalkotásában

- FET (F-18 fluoroethyl-tyrosine) PET
- FDOPA és egyéb aminosav analógok
- Tumor target kijelölés sugárterápiához és biopsziás célpont meghatározás

Agydaganatok molekuláris karakterizációja

- IDH mutáció és egyéb biomarkerek
- Molekuláris képalkotás és szövettan korrelációja
- Személyre szabott diagnosztika lehetőségei

Glioblastoma teranosztikus megközelítése

- Diagnosztikus stratégiák high-grade gliomákban

- Terápiás válasz monitorozása
- Recidíva detektálása és kezelési lehetőségek

Agyi metasztázisok nukleáris medicina diagnosztikája

- Többszörös metasztázisok detektálása
- Differenciáldiagnosztika (metasztázis vs. sugárterhelés okozta változások)
- Terápiás döntéshozatal támogatása

Meningeomák és alacsony malignitású daganatok

- Szomatosztatin receptor képződés szerepe
- DOTATATE PET/CT alkalmazása meningeomákban
- Teranosztikus lehetőségek

Peptid receptor radionuklid terápia (PRRT) a neuro-onkológiában

- Meningeomák Lu-177 DOTATATE kezelése
- Beteg kiválasztás és kezelési protokollok
- Dozimetria és mellékhatások

Radioimmunoterápia lehetőségei

- Monoklonális antitestek agydaganatokban
- Intratumorális és intrathecalis alkalmazások
- Klinikai vizsgálatok eredményei

Innovatív terápiás megközelítések

- Alfa-emitter terápiák (Ac-225, At-211)
- Konjugált radiofarmakonok fejlesztése
- Targeted alpha therapy (TAT) a neuro-onkológiában

Liquor tér metasztázisok és leptomeningeális carcinomatosis

- Diagnosztikus módszerek
- Intrathecalis radioterápia
- Teranosztikus megközelítések

Sugárterápia tervezés támogatása nukleáris medicinával

- Biológiai tumor volumen meghatározás

- FET PET-alapú sugárterápia tervezés
- Dózis eszkaláció és boosting

Komplex esetbemutatók és jövőbeli irányok

- Multimodális megközelítés bemutatása eseteken keresztül
- Új radiofarmakonok klinikai vizsgálataiban
- Mesterséges intelligencia alkalmazása a neuro-onkológiai képalkotásban

Irodalom:

C. Aktolm, S.J. Goldsmith: Nuclear Oncology, Lippincott Williams&Wilkins, 2014, ISBN 978-1451186857

A.Varrone, S. Morbelli, V.Garibotto (eds): Clinical nuclear medicine in neurology, Springer-Verlag 2022, ISBN 978-3-030-83600-9