

Pozitronová emisní tomografie – budoucnost onkologické diagnostiky

Školitel: Ing. Petra Mihalová

Katedra dozimetrie a aplikace ionizujícího záření, FJFI, ČVUT

PET Centrum, Nemocnice Na Homolce, Praha

Pozitronová emisní tomografie je moderní metoda z oboru nukleární medicíny, která se v klinické praxi používá teprve od 90. let. V ČR je tato metoda dostupná od roku 1999. Toto vyšetření zobrazuje různé tkáně na základě jejich rozdílné schopnosti akumulovat podanou radioaktivní látku. V PET se používají pozitronové zářiče, zatím výhradně ^{18}F , ale do budoucna by mělo být možné použít i ^{11}C , ^{13}N či ^{15}O . Nejčastějším radiofarmakem je deoxyglukóza značená ^{18}F . V současné době se tato zobrazovací metoda využívá již výhradně v kombinaci s CT. Jedná se tzv. hybridní zobrazování.

Nejčastěji se PET využívá v onkologii, kde lékařům poskytuje jedinečnou možnost včas diagnostikovat nádorový proces a dále sledovat odezvu nádoru na léčbu. Své uplatnění má i v kardiologii a neurologii.

Cílem práce je seznámení se s metodou PET, s jejími fyzikálními základy a trendy, kterými se tato zobrazovací modalita může ubírat do budoucnosti. Výstupem by měla být populárně naučná přednáška o této metodě a jejím využití a doplnění stránek o PETu na Wikipedii. Součástí práce je možnost exkurze na nejstarší pracoviště PET v ČR v Nemocnici Na Homolce vybavené dvěma PET/CT zobrazovacími systémy a konzultace této problematiky s odborníky z praxe.

