

1. UVOD

Primjena i važnost nuklearne fizike u medicini, od izuzetnog je značaja. Tehnike nuklearne fizike u medicini toliko su razvijene i neophodne da se formirala posebna disciplina u medicini zvana nuklearna medicina. Nuklearna medicina je zapravo relativno mlada grana medicine odnosno specijalizirana nauka koja se tako naglo razvila prvenstveno zahvaljujući izuzetno brzom napretku informatike i elektronike. Nuklearno medicinska dijagnostika daje korisne informacije o fiziološkim i biohemisjskim procesima i komplementarna je drugim imidžing metodama. Glavna joj je karakteristika da koristi funkcionalne pretrage(scintigrafije) s ciljem i svrhom procjene funkcionalne rezerve određenog organa, odnosno utvrđivanje da li je i ako jeste, u kolikoj mjeri je, određeni organ oštećen. Sama tehnologija scintigrafija zasniva se na praćenju sudbine određenih hemijskih tvari (farmaka ili indikatora) u ljudskom organizmu pomoću radionuklida (elemenata koji emitiraju gama zrake). Za razliku od svakako daleko češće korištenih morfoloških, dijagnostičkih pretraga kakve su ultrazvuk, RTG, CT, MR i slične radiološke pretrage koje suštinski pokazuju kako neki organ izgleda, scintigrafije nam nude odgovor i na pitanje na koji način određeni organ radi tj. obavlja svoju ulogu, odnosno kakva je funkcija istoga. Kliničke informacije i podaci se mogu dobiti posmatranjem distribuiranja farmaceutika primijenjenog na pacijentu. Ove metode su od posebne važnosti u dijagnosticiranju bolesti mozga, srca, bubrega, pluća kao i u dijagnostici i praćenju malignih oboljenja. U području endokrinologije, nuklearna medicina ima veliku ulogu u dijagnostici tumora nadbubrežnih žlijezda. U ovom radu biće dat pregled aktuelnih metoda u nuklearnoj medicini kojima se služimo za utvrđivanje postojanja i veličine patoloških promjena nadbubrežnih žlijezda.

2. NADBUBREŽNA ŽLIJEZDA

2.1 Anatomska i histološka građa

Nadbubrežne žlijezde(adrenalne žlijezde su mali organi trouglastog oblika, težine oko 5-7 g, po smješteni uz gornji pol oba bubrega u retroperitonealnom prostoru. Sastavljene su od dva različita endokrina organa: kore i srži koji se nalaze spojeni u žljezdanoj čahuri. Inače, funkcionalno su nezavisni organi jer su im i porijeklo i funkcija različiti. Kora nadbubrežne žlijezde proizvodi hormone kortizol, aldosteron i androgene, a srž nadbubrežne žlijezde proizvodi hormone adrenalin i noradrenalin.

Zona glomeruloza luči mineralokortikoide, a njen glavni predstavnik je aldosteron. Zona fascikulata luči glukokortikoide a: glavni predstavnik je kortizol. Zona retikularis luči androgene, među kojima su najvažniji dehidroepiandrosteran (DHEA) i androstenedion, a u manjoj mjeri luči estrogene i progesteron.