

**ЕДУКАТИВЕН ПРЕСТОЈ ВО УНИВЕРЗИТЕТОТ ИСТАНБУЛ
CERRAHPASA МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
ОДДЕЛ ЗА НУКЛЕАРНА МЕДИЦИНА
РЕПУБЛИКА ТУРЦИЈА
20.01.2015-20.02.2015**



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



КЛИНИЧКА БОЛНИЦА
БИТОЛА



Во одделот за нуклеарна медицина на Медицински факултет се изведуваат дијагностички процедури од планарна сцинтиграфија, SPECT, SPECT-CT, PET-CT студии и радионуклидна терапија и третман на пациентите со малигни заболувања.

Планарната сцинтиграфија се изведува со “MEDISO” двоглава камера за скелет, уринарен систем, солзи жлезди, гастроинтестинален систем, респираторен систем сцинтиграфија на лимфниот систем, сцинтиграфија на тироидна жлезда, сцинтиграфија на инфламаторни процеси со обележани леукоцити. Сцинтиграмите се интерпретираат исклучиво од страна на специјалисти по нуклеарна медицина.



SPECT студиите се изведуваат за срце-Миокардна перфузиона сцинтиграфија со MEDISO CARDIOSPECT D90 двоглава камера посебно дизајнирана за оваа студија. Сцинтиграфијата опфаќа стрес, латерална и рест студија на срце, изведена со Tc 99m MIBI радиотрасер. Тимот се состои од радиолошки технолог и лекар специјалист по нуклеарна медицина или лекар специјализант на нуклеарна медицина.



SPECT-CT студиите се изведуваат на SIEMENS камера дизајнирана за овај тип на студии. Најчесто се користи за рано откривање на аденоми на паратироидни жлезди со Tc99m MIBI и метастатски промени на скелетен ситем со Tc 99m MDP.



PET-CT студиите се изведуваат на SIEMENS камера дизајнирана за овај тип на студии. Најголема клиничка примена имаат во онкологијата за дијагноза на малигните болести, одредување на распространетоста на болеста, рано мониторирање на ефектот и одговорот на хемотерапијата, планирање на радиотерапија. Се изведуваат со F18-FDG, Ga 68-somatostatin receptori специфични студии за рано дијагностицирање на неуроендокрини тумори и Ga 68-PSMA (prostate specifcen membranski antigen) специфични студии за рано откривање на метастатски промени при малигна болест на простата.

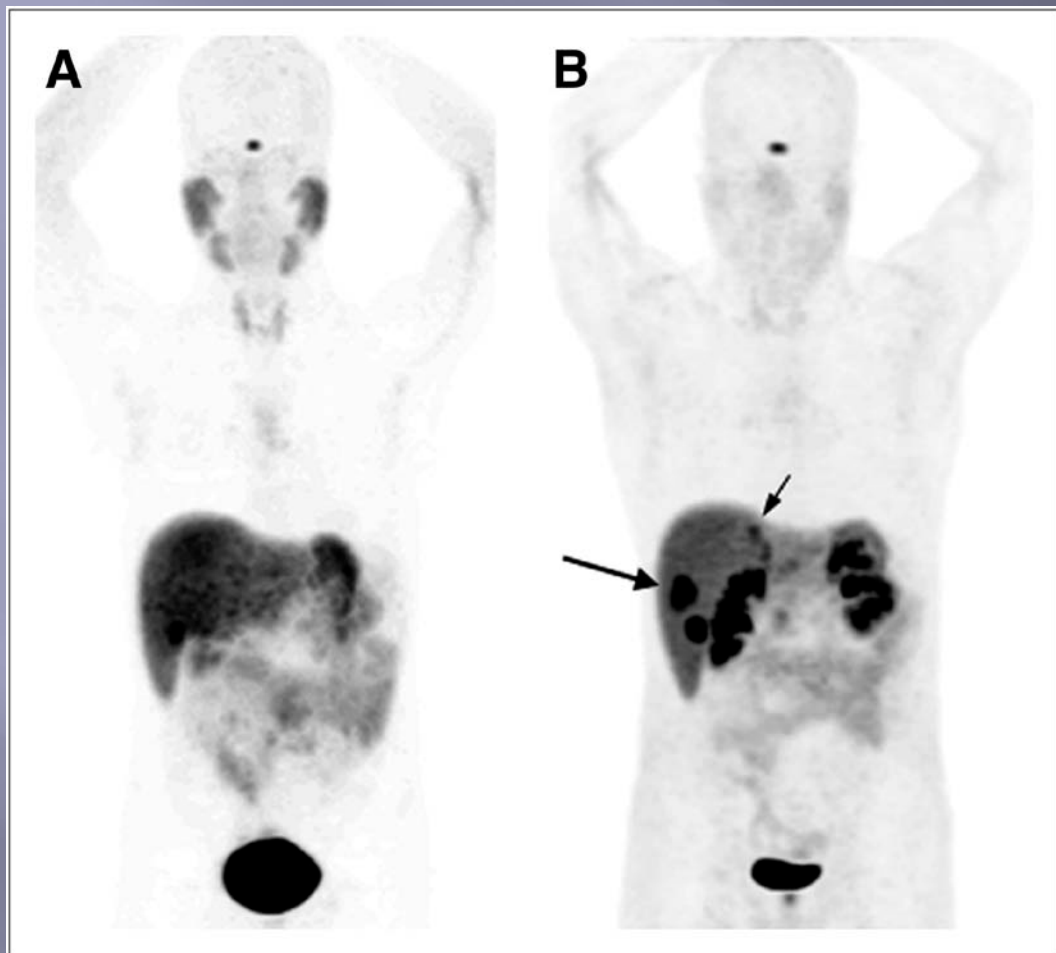
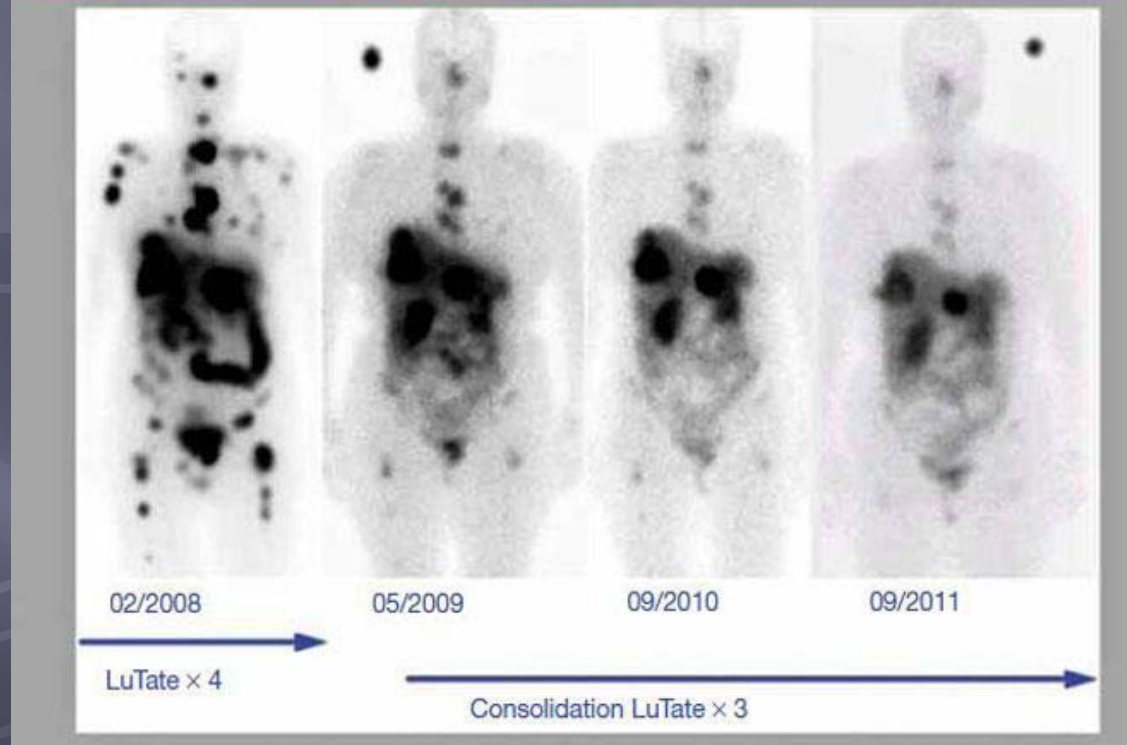


Figure 6: Lutetium-177 octreotate (LuTate) therapy.



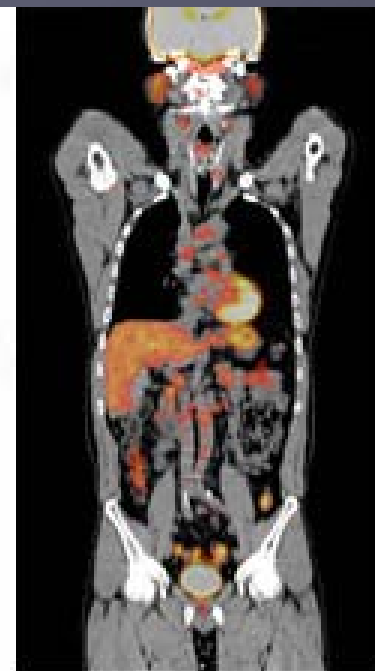
РЕТ СЦИНТИГРАМИ



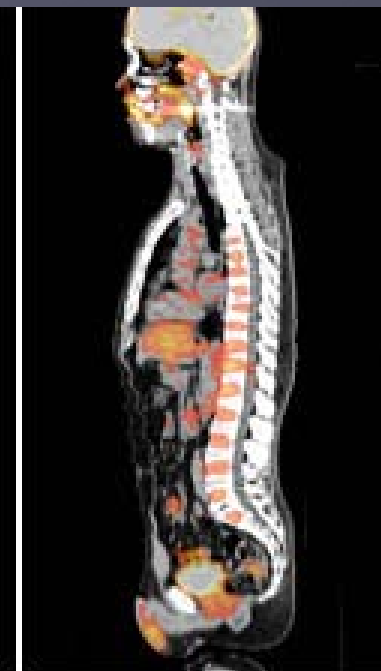
(C) GE imagination at work



PET画像



PET-CT画像



PET-CT スキャンで F18-FDG を用いた PET-CT スキャン

Радионуклидната терапија на пациентите со малигни заболувања се состои од апликација на аблативна доза за тироиден карцином со I-131, третман на примарни и метастатски промени во црниот дроб со Y-90 mikrosferi, третман на неуроендокрини тумори и метастатски промени на скелетен систем со Lu-177.

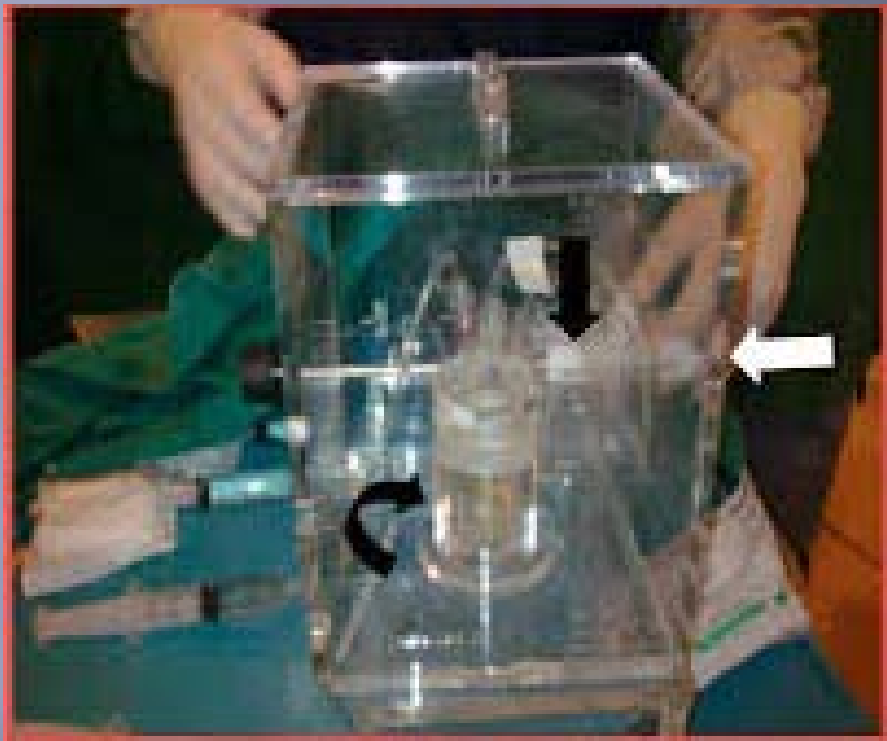
Третманот го изведуваат специјалисти по нуклеарна медицина и специјалисти физичари.



Y-90 MIKROSFERI



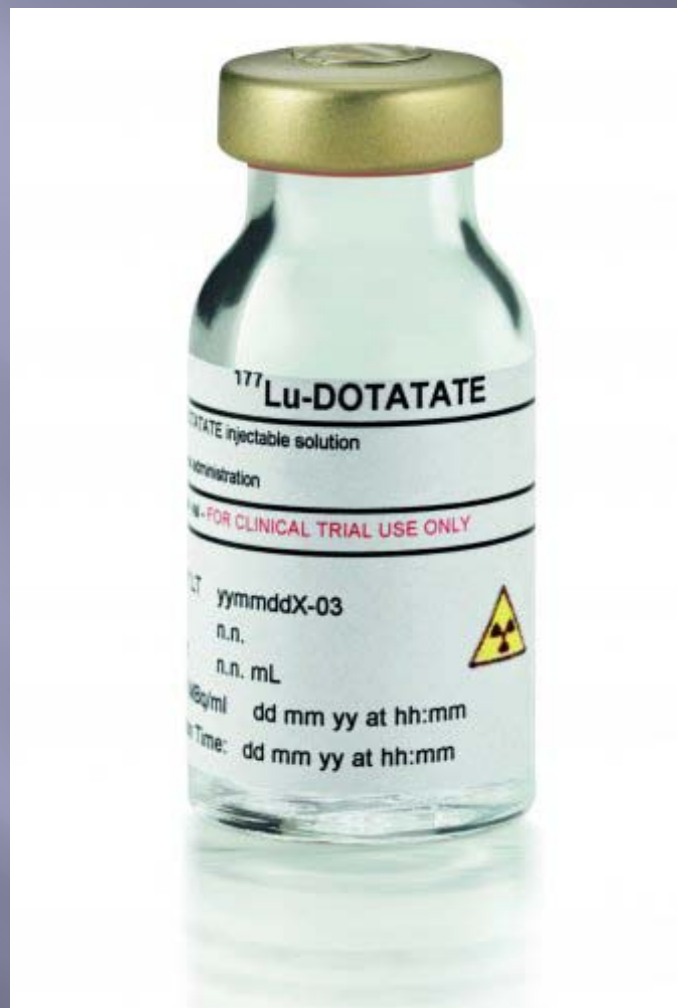
KIT Y-90 MIKROSFERI



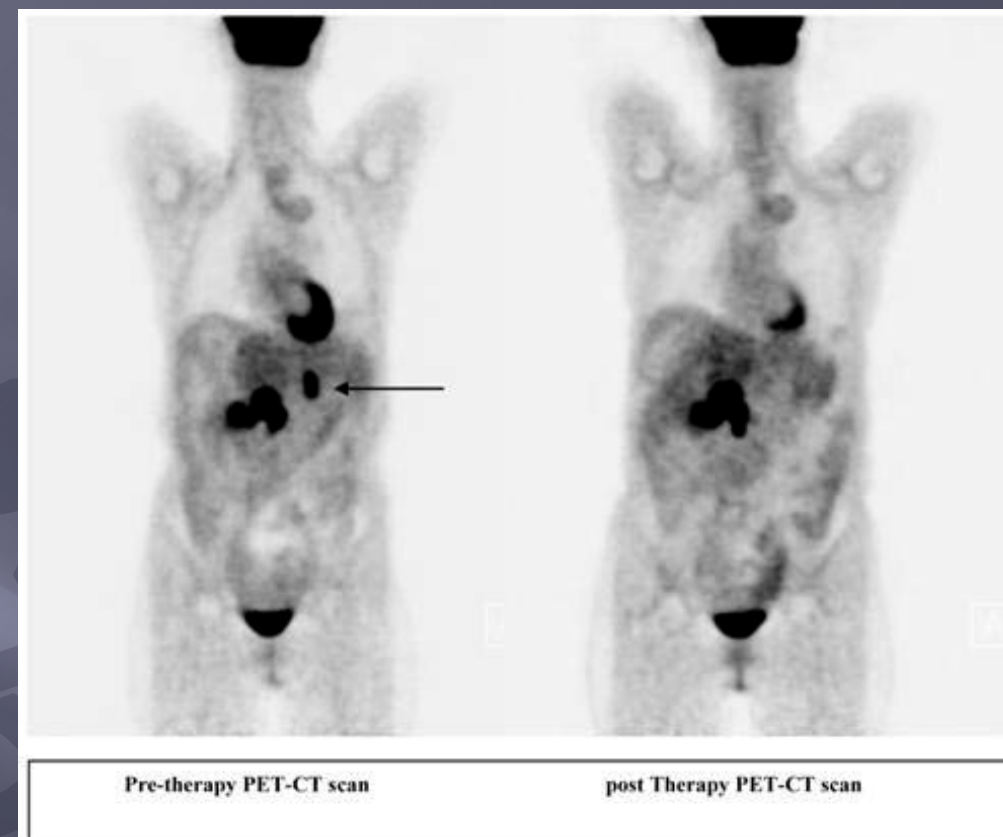
ПРИПРЕМА НА Y-90



АПЛИКАЦИЈА НА Y-90



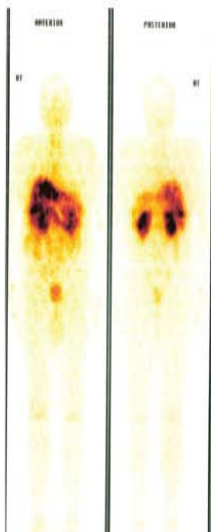
LU 177 DOTATATE



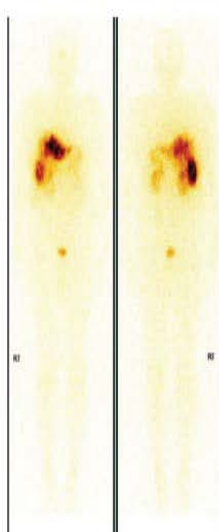
РЕТ СЦИНТИГРАМ

WHOLE BODY PRE THERAPY SCANS OF SAME PATIENT

^{111}In Octreotide scan

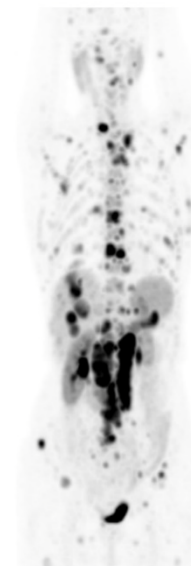
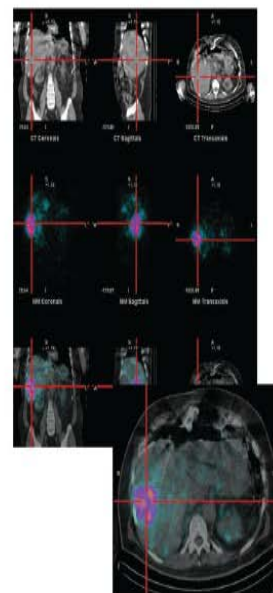
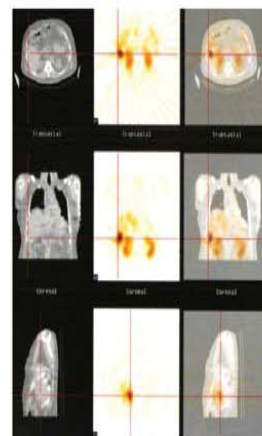


^{177}Lu dotatate scan



^{177}Lu Dotatate SPECT - CT

^{111}In Octreotide SPECT - CT



DIAGNOSIS
68 Gallium-Octreotate PET/CT



THERAPY
177 Lutetium-Octreotate SPECT-CT

Applying the same tracer for both diagnostic as treatment applications is called "Theranostics".

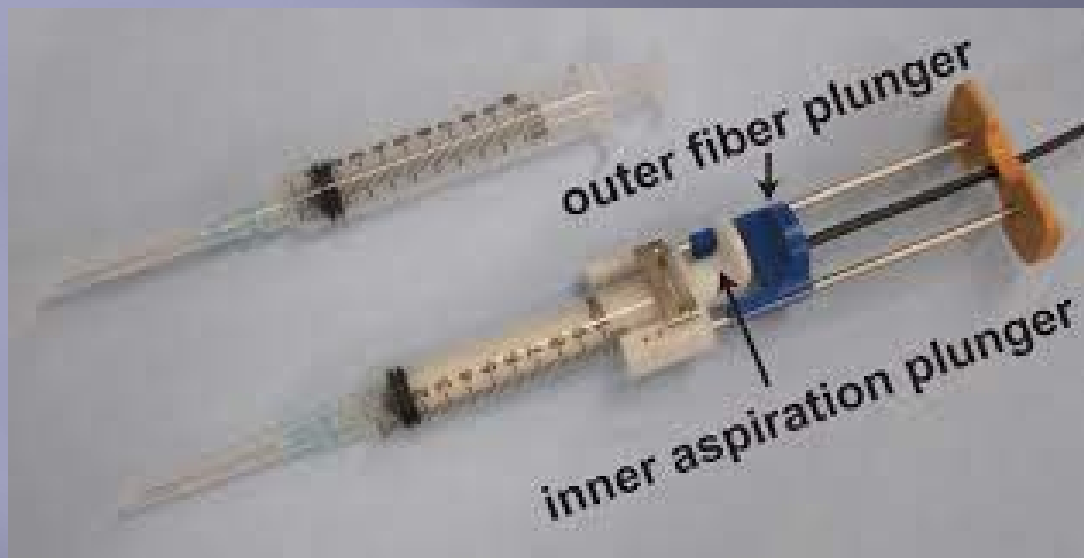
The Figure illustrates this concept in the diagnosis and treatment of patients with metastatic neuroendocrine tumors resistant to all standard treatments.

On the left the diagnostic imaging using whole body PET performed one hour after intravenous administration of 3 mCi 68Ga-octreotate showing an intense expression of the somatostatin receptor in all tumor sites in liver, bone and abdomen; and, on the right is the same patient imaged by whole body SPECT at 24 hours after administration of a radiotherapeutic dose of 177Lu-octreotate for selective targeted radiotherapy.

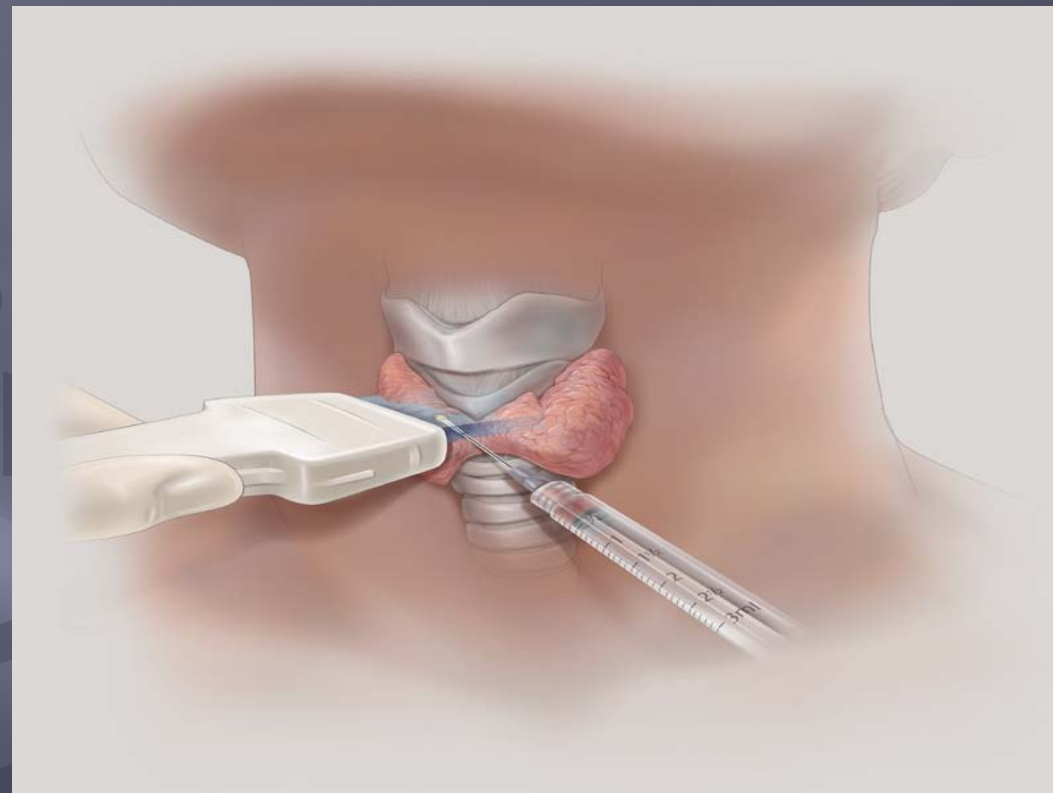
СЦИНТИГРАМИ ПРЕД И ПО ТРЕТМАН

Одделот за нуклеарна медицина при Медицинскиот факултет Сerrahpasa, има и тироидна амбуланта каде се третираат пациентите со тироидни заболувања.

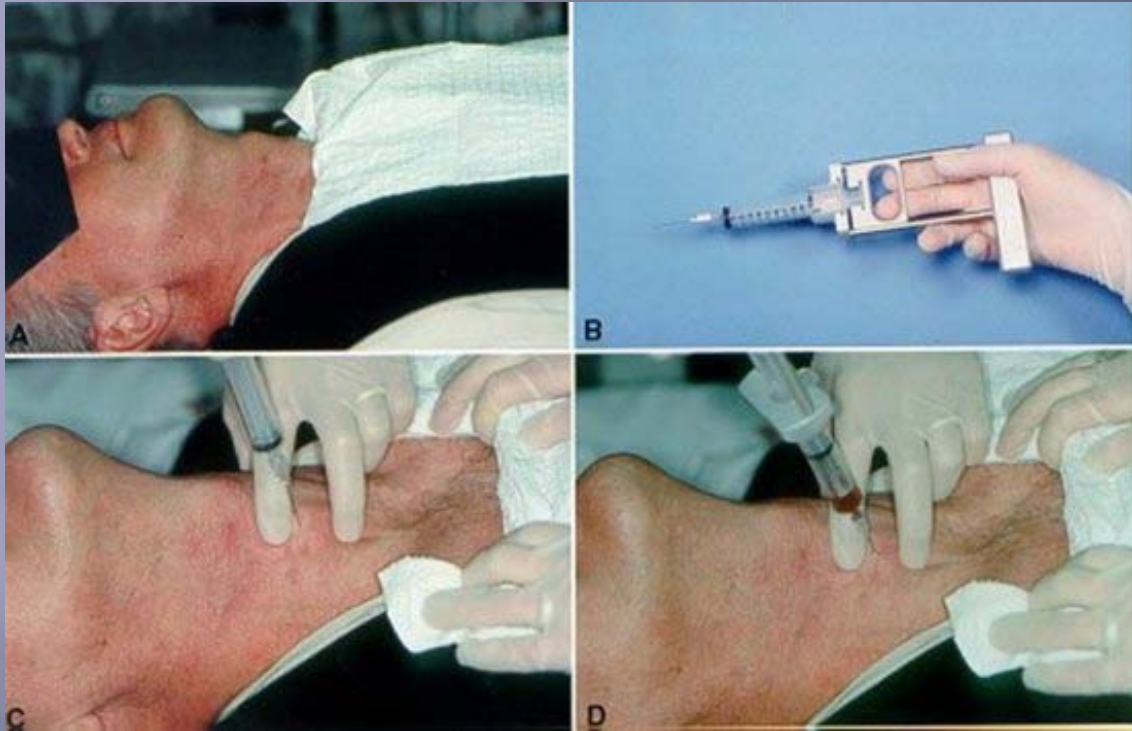
Во тој оддел се примаат пациентите и се интерпретираат нивните лабораториски анализи за TSH, FT3, FT4, aTPO, Tg, anti Tg, се изведува ултрасонографија на тироидна жлезда и се изведува тенкоиглена биопсија на тироидни јазли како и на суспектни метастатски променети лимфни јазли во вратната регија, од каде материјалот се испраќа на Клиниката за патолошка анатомија за диференцирање на јазлите. Во овај оддел работат специјалисти по нуклеарна медицина и лекари спацијализанти на нуклеарна медицина.



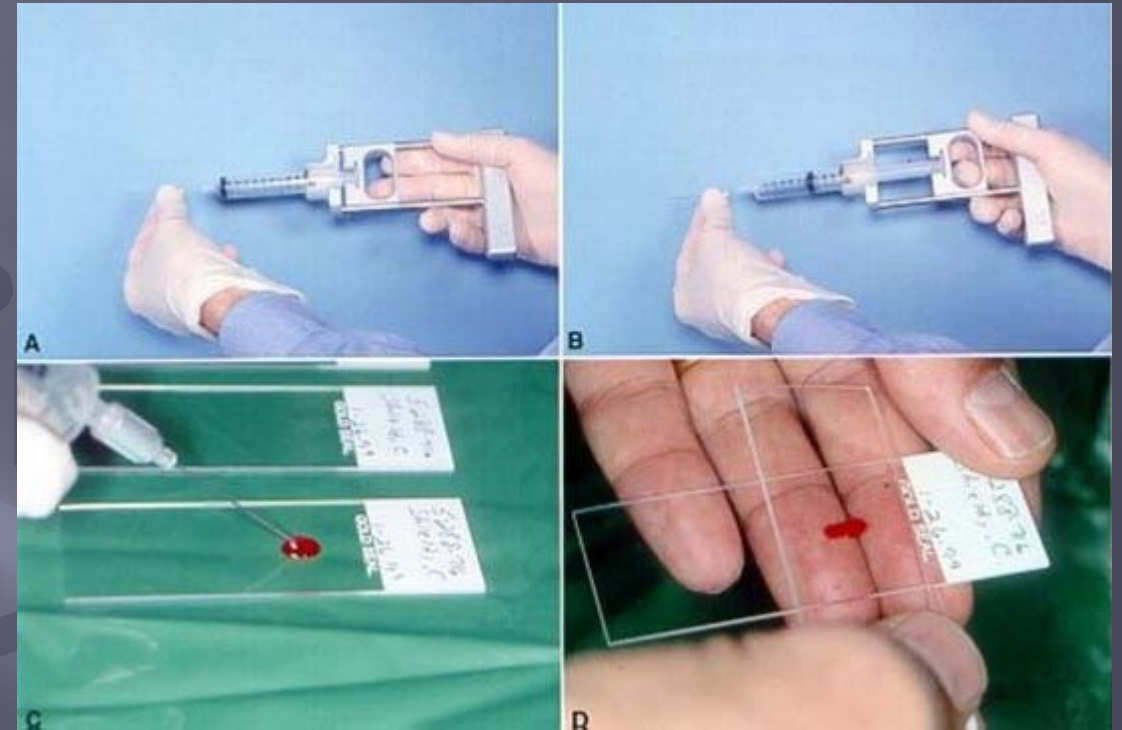
ОПРЕМА ЗА БИОПСИЈА



**ТЕХНИКА НА ИЗВЕДБА НА
БИОПСИЈА**



**АПИРАЦИОНА ТЕНКОИГЛЕНА
БИОПСИЈА**



**ТЕХНИКА НА ПРИПРЕМА НА
ПРЕПАРАТОТ ЗА ЦИТОПАТОЛОШКА
АНАЛИЗА**

Еднаш неделно има прием на пациенти со дијагностициран и третиран карцином на тироидна жлезда за контролни и консултативни прегледи.

Еднаш неделно има консултативни состаноци на специјалисти по нуклеарна медицина за натамошен третман на пациенти со неуроендокрини тумори.

Еднаш неделно има консултативни состаноци на лекари специјалисти по нуклеарна медицина, торакална хирургија и патологија за натамошен третман на заболувања на тироидна жлезда.

На овие неделни состаноци присуствуваат професори, специјалисти и специјализанти од соодветната гранка.

Во одделот за нуклеарна медицина има и радиофармацевтска лабораторија каде се припремаат радиотрасерите за сите студии и за радионуклидната терапија и каде што се врши контрола на квалитетот на трасерите пред да се аплицираат на пациентите. Во лабораторијата се користат Tc 99m генератори од турско производство и Ga 68 генератори од американско производство.

Во овај оддел со Tc 99m генераторот работи биолог, а со Ga 68 генераторот работи хемиски инженер.

Кои се моите сугестии до Вас, Почитувани од министерството за здравство и Почитуван Менаџерски тим на Клиничка болница Битола.

Да се моденизира нуклеарната медицина во двата нуклеарно медицински центри во Македонија, Битола и Скопје со доопремување на истите првенствено со SPECT-CT и PET-CT камери како би се овозможило на сите граѓани на Македонија рано откривање и најсоодветен третман на малигните заболувања со радионуклидна терапија.

Континуиран едукативен процес на медицинскиот персонал во овај дел од здравствениот систем.

Доопремување со CARDIO SPECT двоглава камера во делот на нуклеарната кардиологија во двата центри во Македонија како не би се интерпретирале лажно позитивните наоди како позитивни при изведба на миокардна перфузиона сцинтиграфија.

Воведување на тенкоиглената аспирациона биопсија на тироидна жлезда во одделот за нуклеарна медицина во Клиничка болница Битола, како би се растеретила нуклеарна медицина во Скопје, за пациентите да не чекаат со месеци за биопсија и побрзо да дојдат до соодветна дијагноза и побрз третман ако е потребен.

И доопремување на одделот за третман на карциномите на тироидна жлезда со I-131 во Битола, како би се растеретила нуклеарна медицина во Скопје, а пак во интерес на пациентот брзо да ја прими соодветната терапија без чекање со месеци.

Со почит,

Др. Кети Велјанова

Спец.по нуклеарна медицина

Клиничка болница Битола