



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

***ЈЗУ Клиничка болница - Битола
Универзитет Истанбул – Serrahpasha – Сара
Оддел за нуклеарна медицина
Република Турција
(септември – октомври 2015)
М-р Михајлова Славица***





**Презентација од едукативниот престој во Serrahpasa
Сара – Medical Faculty, Department od Nuclear Medicine
Истанбул, Турција**





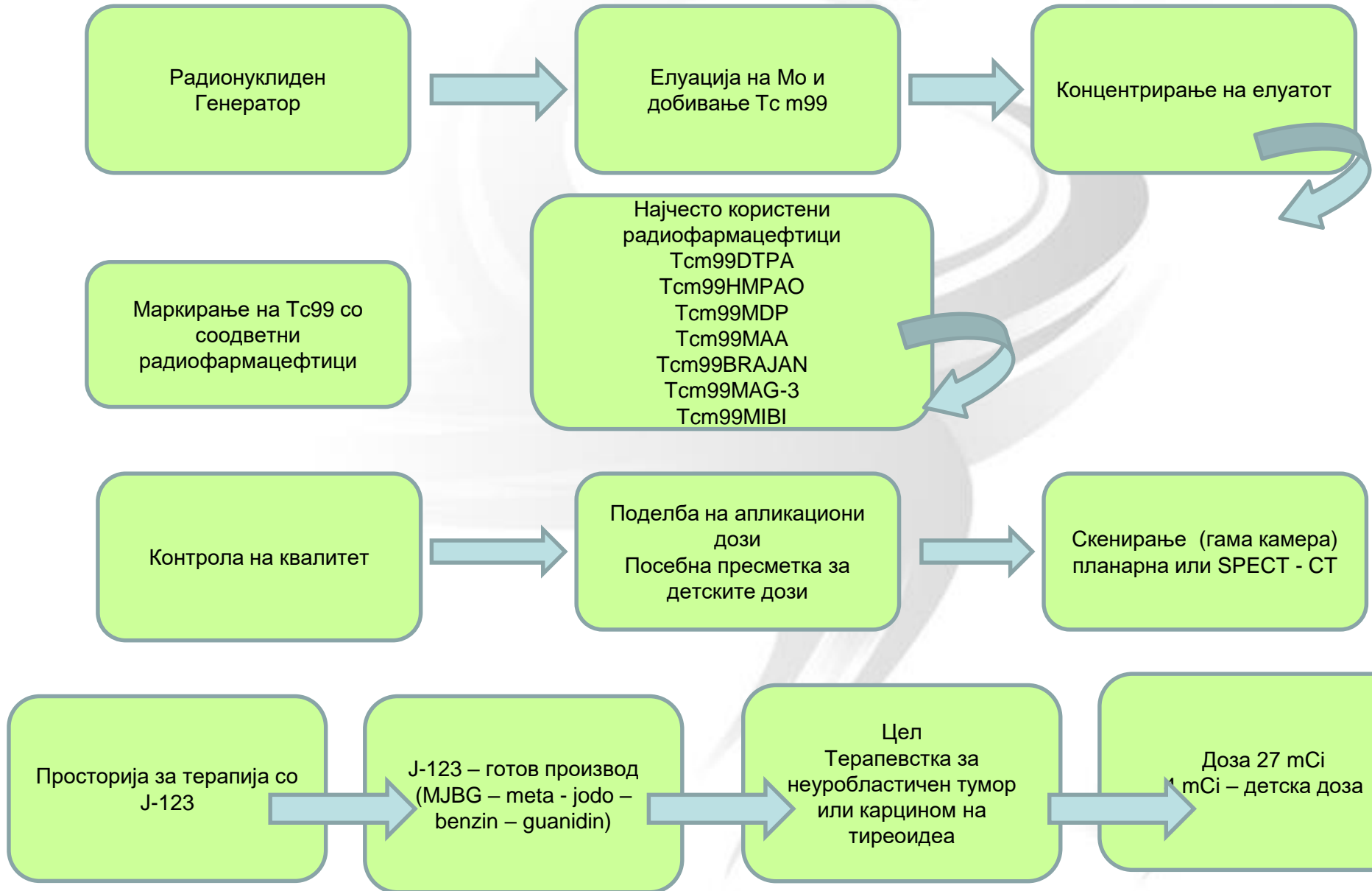
Едукацијата се одвиваше во одделот за нуклеарна медицина под менторство на Yrd Doc Dr Ficret Buykk, и се состоеше од два објекти.

- Во првиот оддел беа изведувани дијагностички процедури за планарна сцинтиграфија, SPECT – CT, радионуклидна терапија со $J131$ и радиофармацевтски оддел
- Во вториот дел беа сместени PET – CT камери , третман и терапија на пациенти со радиоактивен $177 Lu Cl3$, скенирање на пациенти со $68Ga$ за дијагностичка цел како и радиофармацевтска лабораторија за асептичка препарација на соодветни радиоактивни агенски

Радиофармацевтска лабораторија

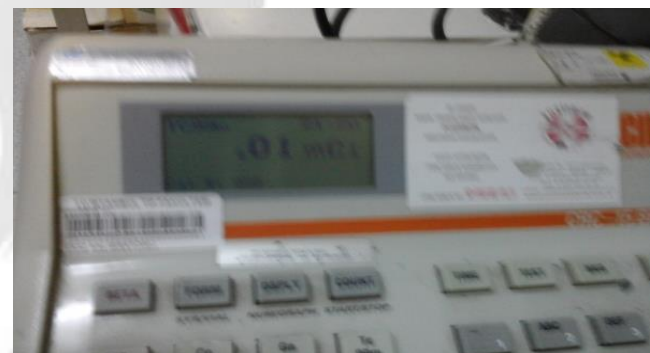
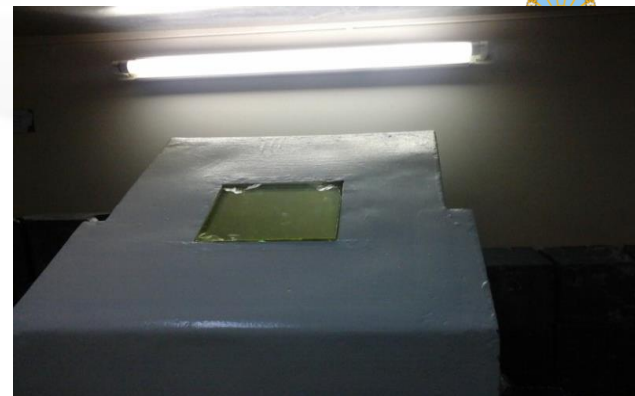


МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА





- Работниот ден почнуваше во радиофармацевската лабораторија со елуација на радионуклиден генератор со цел да се добие радиоактивен sodium pertechnetate (^{99m}Tc) и мерење на радиоактивноста
- Маркирање на ^{99m}Tc со соодветни радиофармацевтици (специјални китови) во зависност од распоредот на пациенти за тој ден, пр. ^{99m}Tc ECD, ^{99m}Tc HMPAO, ^{99m}Tc MIBI, ^{99m}Tc MAG-3, ^{99m}Tc DMSA, ^{99m}Tc MAA, ^{99m}Tc EC и др.
- Поделба на маркираниот радиоактивен агенс во апликациони дози соодветно за секој пациент. Посебна пресметка на детските дози во зависност од видот на скенирање како и контрола на квалитет на маркираниот радионуклид.





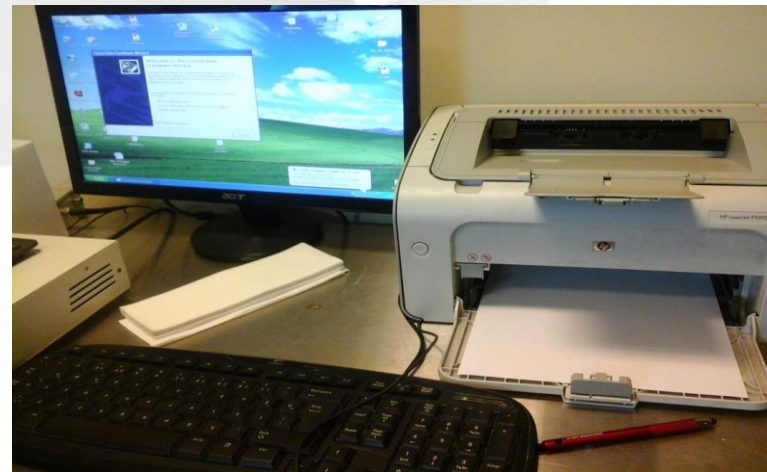
1. Радиофармацевтски оддел за припрема и мерење на FDG
2. Радиофармацевтска лабораторија (RFL) за елуација и маркирање на ^{68}Ga и ^{177}Lu Cl_3 и контрола на квалитет на добиените фармацевтици со HPLC (high performance liquid chromatography)
 - *Мерење и лабораториски дел за контрола на квалитет*
 - *Апликационен дел за секој пациент*
3. PET и SPECT- CT камери поврзани со компјутерски оддел

Најчесто користени радиофармацевтици во PET одделот

Прекурсор	Лиганд	Радио - фармацевтик	Време на полураспад	Доза на пациент	Детекција	Цел
^{18}F	FDG	FDG	110 min	420-700 MBq	PET- CT	дијагностичка
^{68}Ga	DOTATOC PSMA	^{68}Ga DOTATOC ^{68}Ga PSMA	67,7 min	150-260 MBq	GAMA – SPECT - CT	дијагностичка
$^{177}\text{LuCl}_3$	DOTATOC PSMA	^{177}Lu DOTATOC ^{177}Lu PSMA	6,7 дена	3400– 8200 MBq	PET- CT	терапевтска



Во другиот оддел за нуклеарна медицина во радиофармацевската лабораторија се припремаа радиотрасерите $^{177}\text{LuCl}_3$ за терапевтски цели маркиран со соодветен пептид ($^{177}\text{Lu DOTATATE}$) за неуроендокрини тумори или $^{177}\text{Lu PSMA}$ за простатичен тумор





^{68}Ga се елуираше два до три пати во неделата од специјална колона од американско

производство и истиот се користеше за радиосинтеза на ^{68}Ga со пептиди (^{68}Ga peptide labelling) или ^{68}Ga PSMA (специфичен мембрански антиген) со употреба на катјонска пурификација во зависност од дијагностичката цел и веднаш по препарацијата се изведуваше постапка за одредување радиохемиска чистота со современ HPLC скенер.

Целокупниот тек на едукацијата беше во насока на комплетно запознавање со радиофармацевтските задачи во основа на европските насоки и стандарди.



За обележување на $^{177}\text{LuCl}_3$ и ^{68}Ga се користат касети за еднократна употреба преку елуација, изменувачка колона, сер – рас филтри до конечен производ.
 $^{177}\text{LuCl}_3$





заклучок

- Сервисот на нуклеарна медицина обезбедува грижа за пациентите со највисоки стандарди , опрема која вклучува 18MEV циклотрон ,модерна радиохемиска,радиофармацевтска и лабораторија за контрола на квалитет.
- Мојата обука беше покриена со висок ранг на експертиза од радиолошки технолози,радиохемичари и радиофармацевти.
- Програмата во целост ми овозможи запознавање,совладување и примена на иновативните методи од областа на нуклеарната медицина.