

III. – Испитувајќи ја возраста на особите кои извршиле самоубиство дојдовме до заклучок дека почесто се убивале жени помлади од 50 год. (60%) додека 40% биле постари од 50 год.

Кај лицата од машки пол 75% биле помлади од 50 год., а 25% постари.

Значи самоубиство најчесто извршувале помлади жени и мажи.

IV. – Интересен е фактот дека меѓу самоубиците нема ниту една особа со високо и више образование, 27% случаи – со завршено средно образование, а во 73% случаи се работи за лица со завршено основно училиште или дури и без основно образование.

V. – Во погледот на начин и средство со кое самоубиството е извршено не најдовме особена разлика меѓу лицата од машки и женски пол, како и во однос село град.

VI. – Во 65% случаи самоубиствата се извршени по топло и сончево време, а во 78% случаи самоубиствата се извршени во деновите на викенд.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

Нашите анализи ги работевме врз база на податоците добиени од членовите на потесната фамилија на особите кои извршиле самоубиство, како луѓе кои во моментот на самоубиството се наоѓале најблиску до нив.

Во изработката на оваа тема ги користевме општите податоци за сите самоубиства во тој период добиени од СВР Скопје кој располага со посебна евиденција за самоубиствата. Добивме на располагање подготвен прашалник и ги анкетираме лично членовите на потесното и поширокото семејство на особите кои извршиле самоубиство.

Прашалникот е подготвен и ни е даден на располагање од страна на тимската група при Клиниката за нерви и душевни болести при Медицинскиот факултет во Скопје која интердисциплинарно ги проучува самоубиствата како појава.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медицинска енциклопедија – ЈЛЗ – Загреб
2. Стојљковиќ – Психологија и Медицинска психијатрија

ГОД. ЗБ. МЕД. ФАК. СКОПЈЕ, 27. – SUPPL. 1: 1981
ИЗДАНО ВО СР МАКЕДОНИЈА, ЈУГОСЛАВИЈА

КЛИРЕНС НА J-131 И Ts-99m ВО ТИРЕОИДЕА КАЈ СТАОРЕЦ

Таџер И., Георгиевски С.

Институт за патофизиологија и нуклеарна медицина при Медицинскиот факултет,
Универзитетски центар за медицински науки, Скопје

ABSTRACT

Tadžer, I., Georgievski, S. (1981): **Thyroid clearance of J-131 and Tc-99m rats.** God. zb. Med. fak. Skopje, 27: suppl 1: 32–34 [Macedonian].
(Department of Patofisiology and Nuclear Medicine, faculty of Medicine, University Center of Medical Sciences, Skopje, Yugoslavia).

Thyroid clearance of J-131 and Tc-99m after simultaneous subcutaneous injection in rats were estimated in the early phase. Arterial blood samples were drawn with a polythene catheter inserted in the iliac artery in intervals of two minutes. The animals were sacrificed at the 20th minute and the wet weight of the thyroid gland was estimated. Tc-99m activity was counted on a ring counter consisting of GM tubes. The activity of J-131 was measured after decay of Tc-99m. Only in three animals clearance of J-131 and Tc-99m were identical which suggests that the subcutaneous way of Tc-99m application alters the pertechnetate state of the compound very similar to the oral route of Tc-99m pertechnetate application.

Index Terms: Thyroidea clearance, J-131, Tc-99m.

СОБИРОК

Таџер, И., Георгиевски, С. (1981): **Клиренс на J-131 и Tc-99m во тироидеа кај стаорци.** Год. 35. Мед. Фак. Скопје, 27 супл. 1: 32–34

1. Симулатано поткожно инјектирање на J-131 и Tc-99m во трасерски количини на стаорци, покажува во три случаи еднаков тироиден клиренс на двата радиоизотопа, но во два случаи се прикажува разлика.

2. Клиренс студентите со Tc-99m поради различната динамика на концентрација во раната „анорганска фаза“ во тироидеата, покажа дека не се изводливи. Најверојатно Tc-99m во тек на транспортот од поткожното ткиво до тироидните прегрнува промена во енисол на евентуална редукција, што може да ја промени динамиката на тироидниот uptake.

3. Подкожниот пат на администрација на Tc-99m не обезбедува еднаков клиренс со J-131 во тироидеата и за физиолошки студии Tc-99m може да даде погрешни резултати.

Клучни зборови: Клиренс, Тироидеа, J-131, Tc-99m.

Тироидеата плунканите жлезди, градните жлезди и гастричната мукоза, концентрираат јод кој го црпат од плазмата. Овој механизам на „фаќање“ зависи од транспортот на јод преку клеточните мембрани со помошта на еден процес, мошне зависен од енергетската потрошувачка.

Слингтерланд (1955) утврдил, врз изолирани тироидни исечоци, дека за овој процес е потребен кислород, а Френкел и Ингбар, истата година, констатираа дека енергетскиот процес бара високо енергетско фосфатна енергија. Овоја механизам е вонредно специфичен, бидејќи гама-количини на јод

од плазмата, тироидеата која тежи само 20-30 г., кај човекот од 70 000 грама, е во состојба за една минута да „исчисти“ 100 мЛ плазма од јод. Бидејќи јодната пумпа на тироидеата има афинитет и за други материи, кои инкаптираат со голем авидитет, како на пример: перхлорат, пертехнетат и др. си поставуваме прашање, дали „јодната пумпа“ на тироидеата кај стаорец ќе има иста динамика на чистење на плазмата од радио јод и за Тс-99 м.

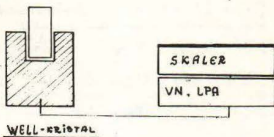
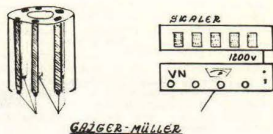
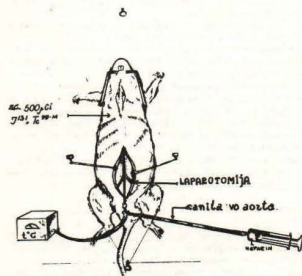
Енергијата за радио јод (јод-131) е 380, а за Тс-99м е 140 KeV. Полуживотот на J-131 е 8 дена, а на Тс-99м е 6,5 саати. Физикалните карактеристики на тие два трасера даваат можност за симултано тестирање на нивниот клиренс кај истото животно и во истите примероци на крв и тироидеа што ја олеснува работата. Радио јод и Тс-99м се користат во тестирањето на тироидната функција во клиника и експеримент. Двата трасера се мошне погодни и за визуелизација на тироидеата на Гама-камерата и скенерот. Меѓутоа во органификационата фаза на хормоно синтезата се најдени битни разлики: J131 се врадува во thyroecitite а Тс-99м како и перхлоратот не се користат од органификациониот механизам. Тоа доведувало да се интерпретираат скеновите на тироидеата само во раната фаза со Тс-99 м, т.е. анорганската фаза, бидејќи во органската фаза тироидеата го испрлува Тс-99м во плазмата назад, не користејќи го за хормонската синтеза.

Нашата работа треба да провери дали раната фаза на „јодната пумпа“ има подеднаква каптажна функција за J-131 и Тс-99м.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДА

1. Стаорци од двата пола, со телесна тежина од 200 до 250 г.

2. Радиоактивен трасер: применета е метода со два радиоактивни изотопи. Во истот шприц се ставени поголеми активности на Тс-99м и мошне мала



активност на J-131, во точно дозирани количини (550-800 micro Ci Тс-99м и 0,5 micro Ci J-131). Мешавината е инјектирана поткожно и веднаш потоа е каналлирана аорта abdominalis од каде се земени примероци на крв. Животното е претходно наркотизирано со етер. Потоа следи брз сагитален рез на абдоминалната кожа и мускулатура. Аортата тупо се препарира и се вметнува метална канिला поврзана со полиетиленски катетер во A. iliaca comunis. Целата процедура трае неколку минути и се изведува непосредно пред поткожната инекиција на трасерите.

Ресорпцијата на трасерите во крвотокот и „фаќањето“ во тироидеата се испитани по методата на Студер на следниов начин: крв се зема со полиетиленски катетер, хепаринизиран, од артеријата во I, III, V, VII, IX, XI, до XIX минута. (сл. 1)

Во моментот кога е земен последниот примерок на крв, животното е decapitirano.

Тироидеата е веднаш препарирана со сагитален рез во вратната регија и подигање на tracheata, тупо изолирана и пресечена високо, за да се добие целиот блок на larynx trachea, и thyroidea. Потоа со ножици е извадена тироидеата, мерена „влажна“ со аналитичка вага и ставена во епрувета за мерење на активитетот на тироидеата.

Од крвните примероци, земени во двоминутни интервали во хепаринизирани епрувети, (сл. 1), е пипетирано по 0,1 Мл. крв. Сите примероци се мерени првиот ден на кружен бројач со 6 ГМ (Гајгер Милерови цевки) (Сл. 2) со кои е детектирана активноста на Тс-99м, кој е даден во доза од околу 500 micro Ci.

Интензивната активност и Тс-99м, поради поголемата доза од радиојодот, се детектира практички без интерференција на активитетот на J-131 (односно во доза од 1000 кон 1). Другиот ден, откако се распаднал Тс-99м, поради краткиот полуживот

(6,5 саата), радиојодот во истите примероци е мерен во синтилационен бројач со Wc II кристал (сл. 2). Дискреминацијата на анализаторот е покачена над енергетското подрачје, над 140 KeV, со тоа не се регистрирал остатокот на $Tc-99m$, туку само $J-131$.

Клиренс вредноста е пресметувана од активитетот на тироидеата мерен првиот ден за $Tc-99m$ и вториот ден (после распаѓањето на $Tc 99m$) за $J-131$, активитетот за средната вредност од сите крвни примероци земено во деветнаесетте минути за $Tc-99m$ и $J-131$, изразени за 1 мин. во 1 мЛ.

РЕЗУЛТАТИ

KLIRENS
imp/min/mg

^{99}Tc	$J-131$	$Tc-99m$	imp/kg	Time/ ZABELEŽKA
1.	0,82	0,25	10,5 _{mg}	11min. ZAKA NAROKOLA
2.	1,96	2,02	13,5 _{mg}	21min.
3.	0,18	0,15	21,0 _{mg}	19min.
4.	0,29	0,21	26,0 _{mg}	19min.
5.	3,20	1,90	26,5 _{mg}	19min.
6.	0,074	0,103	33,0 _{mg}	19min.

$$Cl = \frac{\text{imp/min/mg } Tc-99m}{\text{imp/min/mL-KLV}} = \text{imp/min/mg Thyroid/100}$$

с.л.3

РЕЗУЛТАТИ

На табелата, (Сл. 3) се изнесуваат клиренс вредностите на тироидеата, посебно за $J-131$ и $Tc-99m$.

Клиренсот што значи волуменот на плазма, комплетно исчистен од јод и технициум за еден милиграм тироидеа, во тек на една минута, сме ја изразиле по следната формула.

$$Cl = \frac{\text{imp./min./mg. thy.tk.za min.}}{\text{imp./min./ml. krv}}$$

Од добиените резултати, прикажани на табелата, се гледа дека тироидеата кај три стаорци со еднаква динамика ја очисти плазмата од $J-131$ и $Tc-99m$. Кај други стаорци клиренсот помеѓу јод и технициум се разликува, што значи дека тироцитите доаѓајќи во контакт со исти количини на плазма, во едни случаи „фаќаат“ повеќе јод, а во други технициум 99 м.

„Јодната пумпа“ во тироидеата е вонредно осетлив механизам и не мора да се однесува на ист начин за $J-131$ и $Tc-99m$. За да се „фати“ јод во тироидеата треба прво да се претвори во јодит, како тоа што Кон го нашол во 1932 г.

Технициумот ако претрпн промени додека се наоѓа во плазмата, тироцитите нема да го прифатат така едноставно.

Технициумот даден преку дигестивниот тракт во некој случај воопшто не го фаќа тироидеата, бидејќи дошло до редукција и промена на електричниот набој на јонот. Поради тоа Tc секогаш се дава интравенски, за да може да стигне непроменет до тироцитите (Андрос 1965 г.)

Нашите резултати покажуваат дека кај некои животни Tc во циркулацијата, не се променил и достигнал како пертехнетат во тироцитите кои лесно го фаќале уште при првите контакти. Изгледа дека кај други животни во време на транспортот редукционите системи во крва успеале да извршат промена во молекулата на Tc , што дало одраз на клиренс функцијата на тироцитите.

Од горе наведеното вадиме заклучок дека Tc за клиренс студии во раната фаза на „фаќањето“ не може да го замени радиоактивниот јод.

За квалитативни оценувања на тироцитите преку скен на тироидеата, Tc може да се користи, бидејќи квантитативни податоци не се потребни во визуализациони студии Tc може да го замени јодот за сликање на тироидеата во раната фаза, но не може да го замени во динамички студии, затоа што не се однесува секогаш како јодот.

Последните години $Tc-99m$ многу се користи за сликање на тироидната жлезда во изучувањето на тироидните болести: тироетоксикоза, тироидниот аденом, хипотиреозите, и ракот на тироидеата.

Технициумот поради својот брз физички полураспад мошне малку го озрачува пациентот и поради тоа радио изотопните студии го заменува радиојодот.

Кај деца и трудници радиојодот не се користи, сем со исклучоци.

Многу автори предлагаат да се земено во сите случаи јодот со технициум, меѓутоа има податоци за различното однесување на $Tc-99m$ и $J-131$. Во органската фаза, доцни скенови на тироидеа, технициум воопшто неможе да се користи, бидејќи не се вградува во тироидниот колонид. Меѓутоа во почетната, анорганска фаза, применета на технициум за сликањето на тироидеата широко се употребува.

Некои автори истакуваат дека и во почетната фаза во некои случаи имаат нееднакво во скеновите направени со јод и технициум.

Со испитувањето на клиренсот на тие два трасери може повеќе да се каже за нивното однесување во почетната фаза.

ЛИТЕРАТУРА

- Andros G., Harper P.V., Lithrop K.A., Mc Cidle R.J. - Parthenetate $Ts-99m$ lokalization in man with application to thyroid physiology (1965) J. Endocrinology clin. 25 : 1067
 Frenkel N. and Ingbar S.H. - Effect of metabolic inhibitors upon iodine transport in sheep thyroid slices J. Endocr. 13:598, 1955
 Slingerland D.W. (1955) - The influence of various factors on the uptake of iodine by the thyroid J. clin Endocr. 15, 121
 Studer H and Greer M.A. (1968) - The Regulation of thyroid function in iodine deficiency, edited By Huber, Verlag basel Stuttgart