



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ – ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

ЦЕНТЪР ПО НУКЛЕАРНА МЕДИЦИНА

ТЕЗИСИ НА ПРАКТИЧЕСКО УПРАЖНЕНИЕ № 13

ЗА РЕДОВНО ЗАНЯТИЕ И САМОСТОЯТЕЛНА ДИСТАНЦИОННА ПОДГОТОВКА ПО

„НУКЛЕАРНА МЕДИЦИНА ”

ЗА СТУДЕНТИ ОТ МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ, РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ

СПЕЦИАЛНОСТ

„РЕНТГЕНОВ ЛАБОРАНТ”

II КУРС – ЛЕТЕН СЕМЕСТЪР

**ТЕМА: „ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НА РАДИОИМУНОЛОГИЧНИЯ АНАЛИЗ. КЛИ
НИЧНО ПРИЛОЖЕНИЕ”**

РАЗРАБОТИЛИ: Д-р М.Декова

Инж. И. Иванов

Доц. д-р М.Дончев, дм

гр. Плевен

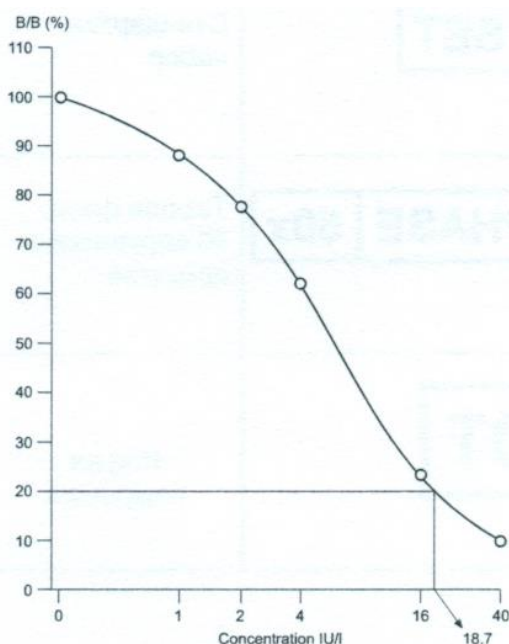
2020год.

Радиоимунологичен анализ – основни принципи и клинично приложение ендокринология, гастроентерология, урология, онкология и др./ Апаратура, радиоимунологични китове, предварителна подготовка, индикации, контраиндикации и интерпретация на резултатите. Нови радиоимунологични китове и апаратура.

Основни принципи на радиоимунологичен анализ / РИА /. Клинично приложение.

Радиоимунологичният анализ е метод в нуклерната медицина, при който няма облъчване на пациента – ин витро метод. След вземане на кръв, отделяне на серум могат да се открият много малки концентрации на около 200 субстанции – хормони, туморни маркери, лекарства, витамини, ензими, наркотици и др. в пациентите.

РИА се основава на реакцията антиген – анти тяло. Два антигена – този, който търсим в серума на пациента и същия антиген, маркиран с ^{125}I /йод / се конкурират да се свържат с анти тяло срещу този антиген в по малко количество, поставено в пласмасова епруветка. След технологична обработка и процес на инкубация се измерва активността на свързаната част в епруветката на апарат - автоматичен пробосменител за 1 мин. Концентрацията на измерваното вещество са получава по стандартна крива, получена с различни известни концентрации /станданти/ на търсеното вещество като се получава автоматично от апарата.



Стандартна крива

Всички реагенти – 100 пласмасови епруветки с анти тяло в тях, стандарти с известна концентрация за построяване на стандартната крива, контролни проби, маркирания антиген с ^{125}I /йод /, разтвори за промиване и др. се получават под формата на китове, фабрично пакетирани и готови за работа.

При изследване на някои хормони, туморни маркери и др. има определени предварителни изисквания, за да бъдат точни резултатите:

- Тиреоидни хормони – в деня на изследването пациентите не трябва да са приемали тиреоидни хормони за терапия / напр. L- тироксин/, защото ще се изследва неговата концентрация; При хипертиреозидизъм, Базедова болест корелацията между хормоните е - понижено TSH и повишени стойности на FT3 и FT4, а при хипотиреозидизъм – повишени стойности на TSH и понижени на FT3 и FT4. В практиката връзките между тези хормони е различна за различните състояния и пациенти. Има значение изследването на анти тиреоидните анти тела – TPO, Tgp, Тгак като повишените им стойности са суспектни основно за аутоимунен тиреоидит.

- Полови хормони – трябва да се отбелязва в коя фаза на менструалния цикъл е взета

кръвта, защото стойностите им са различни във фоликуларната, овулаторната, лутеалната фаза, при пациентки с менопауза, или се изследват мъже. Тези хормони имат голяма диагностично значение за установяване на ранен или късен пубертет, стерилитет, инфертилитет, хипогонадизъм, ранен климакс и др.;

- Имунореактивен инсулин /ИРИ/ - вземат се проби на гладно, на 1-я и 2-я час след нахранване за диагностициране на хиперинсулинизъм, инсулином, метаболитен синдром;
- Кортизол – денонощен ритъм, сутрин и вечер се вземат проби като стойностите на нощния кортизол са по-ниски от сутрешните с около 50 %;
- Туморни маркери – за различните локализации са различни като имат до определени граници нормални стойности. Могат да бъдат леко повишени и при някои доброкачествени и хронични заболявания, при пушачи и др.:
 - а/ СА 15-3 /Карбохидратен антиген 15-3/ - при карцином на млечната жлеза;
 - б/ СА 125 – при карцином на яйчниците основно се изследва, но и при карциноми на бял дроб, панкреас, дебело черво може да се повиши. Може да има и повишени стойности при поликистоза на яйчниците, при ендометриоза;
 - в/ СА 19-9 – при карцином на дебелото черво;
 - г/ СЕА - /Канцероэмбрионален антиген / - при тумори на гастроинтестиналния тракт, в корелация с СА19-9, но и при тумори на бял дроб и други с аденокарциномна хистология. Леко повишени стойности може да се открият при болни с колит, хроничен бронхит, пушачи;
 - д/ PSA /Простатно специфичен антиген / - повишен при доброкачествена хиперплазия и при карциноми на простатната жлеза като граница за карциномно израждане се приемат стойности над 4 и повече ng/ml.
 - е/ Тиреоглобулин – повишени стойности при тиреоидити, гуша с дългогодишна давност и при карциноми на тиреоидеата. След хирургична интервенция или радиойодаблация по повод карцином, повишените стойности на тиреоглобулина над 4 ng/ml е показател за рецидив или метастази от диференциран тиреоиден карцином.

Провеждане на РИА

1. Преди вземане на венозна кръв от пациента, трябва да се спазват описаните по-горе условия.
2. Кръвната проба се взема във вакотейнер, предназначен за биохимично изследване всеки ден до 11 часа в клиниката или се носят кръвните проби от клиниките на болницата по куриер със специален фиш за РИА. На него са описани данните за пациента, диагнозата и кои изследвания трябва да се направят.
3. Отделя се серума в специални криоепруветки, надписва се с поредния номер за всяко изследване.
4. Пациента се записва в отделни журнали за различните изследвания – за тиреоидни хормони, за полови хормони, туморни маркери.
5. Серумът се съхранява в хладилник до изработването след 24 часа. Ако се наложи по-късно изследване, серумът се съхранява във фризер на -22° / -22 градуса /.
6. След изработването от клиничните лаборанти на пробите, резултатите се нанасят в съответния журнал и в бланката на всеки пациент.
7. Резултатите се връщат по куриер в клиниките на болницата, а амбулаторно болните ги получават в клиниката на ръка на определени за всеки вид изследвания фишове за готови резултати.

Стойностите на туморните маркери не са диагноза, но подпомагат диагностичния процес в откриване на туморите, техните рецидиви и метастази.

РИА е много точен микрометод, основаващ се на реакцията Ag- At, даващ информация за количеството на различни субстанции в човешкото тяло, имащи значение за диагностичния процес.

19.03.2020 год.
гр. Плевен

Сектор
„Център по Нуклеарна медицина”