



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ – ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

ЦЕНТЪР ПО НУКЛЕАРНА МЕДИЦИНА

ТЕЗИСИ НА ПРАКТИЧЕСКО УПРАЖНЕНИЕ № 2

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: „НУКЛЕАРНО – МЕДИЦИНСКА ДИАГНОСТИКА В ХЕМАТОЛОГИЯТА.
МАРКИРАНИ КРЪВНИ КЛЕТКИ. ИЗОБРАЗЯВАНЕ НА ИНФЕКЦИИ,
СЦИНТИГРАФИЯ НА СЛЕЗКА И КОСТЕН МОЗЪК”**

РАЗРАБОТИЛИ: Д-р М.Декова

Инж. И. Иванов

Доц. д-р М.Дончев, дм

гр. Плевен

2020год.

Нуклеарно – медицинска диагностика на кръвотворната система. Радиоизотопни методи за маркиране на еритроцитите, проследяване на еритрокинетика и определяне на обема на циркулиращата кръв. Радиоизотопни методи за маркиране на тромбоцити и левкоцити, изобразяване на инфекции. Радиофармацевтици, апаратура, индикации, подготовка на пациента, интерпретация. Костномозъчна сцинтиграфия: радиофармацевтици, индикации, интерпретация. Изобразяване на слезка - радиофармацевтици, индикации, интерпретация.

Нуклеарно-медицинска диагностика на кръвотворна система

Нуклеарно – медицинската хематология се използва за проследяване еритрокинетиката, тромбокинетиката, маркиране на левкоцити, сцинтиграфия на костен мозък.

А. Еритрокинетика – използва се ^{51}Cr / хром/ за определяне на следните количествени показатели:

1. **Преживяемост на еритроцитите** – в периферна кръв нормалната преживяемост е 28-32 дни. При хемолитични анемии най-често е скъсена – 12-20 дни. Вземат се кръвни проби от пациента, в който собствените еритроцити са маркирани с ^{51}Cr Хром предварително ин витро и реинжектирани на пациента. Замерва се активността в пробите и се изчислява преживяемостта на еритроцитите. Изследването се прави 10-12 дни.

2. **Далачно – чернодробен индекс** – норма . 0,6 – 1,1. Ако е повишен над 2,2 при хемолитични анемии основното разграждане е в слезката и една спленектомия дава отличен терапевтичен ефект. Правят се серийни външни замервания над слезка, черен дроб и сърце /като референта зона/ с едноканален радиометър и се изчислява далачно – чернодробния индекс.

Б. Тромбокинетика - използва се ^{51}Cr / хром/ за определяне на следните количествени показатели:

1. **Преживяемост на тромбоцитите** - нормалната преживяемост е 7-11 дни. При имуногенните тромбоцитопении се скъсва понякога до 3 дни. Вземат се кръвни проби от пациента, в който изогрупова дарителска тромбоцитна маса се маркира с ^{51}Cr предварително ин витро и реинжектира на пациента. Замерва се активността в пробите и се изчислява преживяемостта на тромбоцитите. Изследването се прави 7 дни.

2. **Далачно – чернодробен индекс** – 3 типа разграждане има при имуногенните тромбоцитопении - – предимно далачен, предимно чернодробен и смесен тип. При приоритетно разграждане на тромбоцитите в слезката се препоръчва спленектомия с добър терапевтичен ефект. При разграждане предимно в черния дроб се препоръчва терапия с кортикостероиди.

В. Маркирани левкоцити – използва се за визуализация на възпалителни процеси в човешкото тяло – целотелесно търсете локализацията на неясни възпалителни процеси при болни с фебрилитет; доказване възпалителни процеси на ендопротезирани стави и съдове; доказване и локализация на абдоминални възпалителни процеси. Използват се ин витро маркирани левкоцитите с радиофармацевтик $^{99\text{m}}\text{Tc}$ НМРАО в стерилни условия. Острите възпалителни процеси се визуализират рано - до 30-60 мин., а хроничните - по-късно на целотелесната сцинтиграфия.

Г. Сцинтиграфия на костен мозък– подпомага диагнозата и определя стадия на някои хематологични заболявания като полицитемия вера, преминаването ѝ в миелофиброза, мултипленмиелом и др. Костен мозък, който е разположен извън съответните зони за възрастта е патологично разраснал се.

Д. Подготовка на пациента за изследване в нуклеарната хематология

1. Разглеждане на всички медицински документи и проверка дали отговарят на изискванията на РЗОК за провеждане на изследването, ако имат направление за това.

2. Пациентите може да са нахранени, не е задължително изследването да се провежда на гладно и да са приели лекарства, ако вземат такива.

3.Подписват Информирано съгласие за провеждане на нуклеарно – медицинско изследване и Декларация за провеждане на диагностични процедури в УМБАЛ – Плевен.

Е. Провеждане на нуклеарно – медицинското изследване в хематологията

1. Ин витро в стерилна обстановка се маркират кръвните клетки с ^{51}Cr / хром /.
2. Реинжектират се на пациента бавно венозно с т.н. „Бътерфлайка“.
3. По време на изследването, което продължава седмица или 10-12 дни, всеки ден се взема кръвна проба в епруветка, за замерване преживяемостта на кръвните клетки.
4. При провеждане на целотелесна сцинтиграфия на костен мозък, слезка, търсене на възпалителни огнища радиофармацевтикът, маркиран с технеций, се въвежда строго венозно.
5. След приключване на изследването, пациентът се освобождава, получава резултата и се запознава с Инструкция за поведение на пациента след проведено нуклеарно – медицинско изследване:
 - първите 24 часа да приема повече течности, за да изхвърли по-бързо от организма си радиофармацевтика;
 - да измива обилно с вода тоалетната;
 - да няма контакт с бременни и малки деца.

19.03.2020 год.
гр. Плевен

Сектор
„Център по Нуклеарна медицина”