

Нов метод за защита от разсеяна радиация на медицинския персонал при процедури извършвани под флуороскопски контрол

р. л. Кунка Момчилова

Отделение по кардиология

МБАЛ Тракия, Стара Загора

ИСТОРИЯ

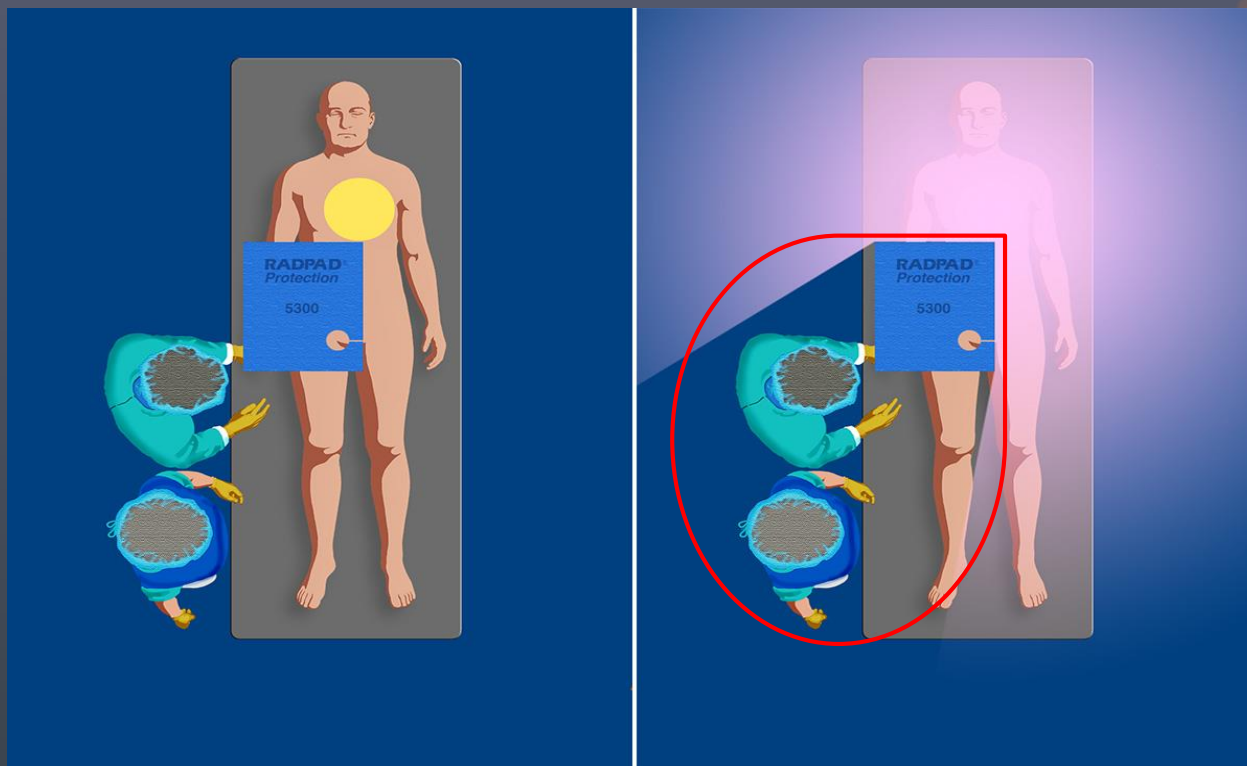
- Преди 30 г. се е смятало, че мозъкът не се уврежда от радиация поради липсата на митотична активност.
- В последвалите години се натрупват данни, че вероятността от увреждане на мозъка (**тумори, когнитивни и поведенчески промени от нарушена неврогенеза на хипокампуса, нарушена хипоталамо-хипофизарна-надбъбречна/гонадна ос**) се наблюдават при работещите в медицинска среда с йонизиращо лъчение.

ФАКТИ

- Системната експозиция на нискодозова радиация при извършващите процедури под флуороскопски контрол, води до повишена честота на артериална хипертония, атеросклероза, катаракта.
- Наблюдаваните увреждания са значимо по-чести при операторите и по-редки при асистентите и помощния персонал.
- Продължителността на стажа е от значение, като е значима разликата при стаж в йонизираща среда над 16 г. Най-трудна е индивидуалната протекция на главата.
- Досегашните средства (оловна шапка, защитна кабина, таванно окачени мобилни екрани за цяло тяло) са трудни за използване при сърдечно-съдови интервенции и/или твърде скъпи.

МЕХАНИЗЪМ НА ДЕЙСТВИЕ

Ограничаване на въздействието на оразеното лъчение от пациента върху оператора.



Защитна платка при феморален достъп

СЪСТАВ И ПРИЛОЖЕНИЕ

- **Защитни платки, завеси и шапки** от КОМПОЗИТ на бариев сулфат с бисмутен оксид.
- Предимства – ниско тегло, неограничени варианти на разположение според нуждите.
- Тази защита е в **допълнение** на стандартната протекция от подвижен защитен екран, оловни платки около ангиографската маса и индивидуални рентгенови престилки, очила, яки.

ЗАЩИТНА ПЛАТКА



ЗАЩИТНА ЗАВЕСА ЗА МАСА



Завеса

РЕЗУЛТАТИ ОТ ЕЖЕДНЕВНАТА ПРАКТИКА

- Измерванията са направени по време на диагностични и интервенционални кардиологични процедури. Използвани са дозиметри, позиционирани на лявата страна на гръдния кош върху оловната престилка и под/ над защитната шапка
- Защитата е от: **платки**, разположени върху тялото на пациента; **завеса**, обгръщаща отвсякъде рентгеновата маса; **шапка** с платка за оператора

РЕЗУЛТАТИ ОТ ЕЖЕДНЕВНАТА ПРАКТИКА

- Получените резултати за шапката са при директно едновременно измерване с два дозиметъра – над и под шапката.
- Резултатите за платките и завесата са при различни процедури с платка, завеса или без платка, завеса.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ЕЖЕДНЕВНАТА ПРАКТИКА

- Редукцията на дозата, получавана от тялото на оператора е от **78% до 97%**, измерена на външната страна на оловната престилка.
- Защитната шапка осигурява от **75% до 99% редукция на дозата**, получавана от главата на оператора.
- Директната експозиция, измерена върху лъчевата тръба се редуцира от **0.14 mcG/s на 0.04 mcG/s, т.е. с 71%**, с помощта на защитна платка.

ИЗВОДИ

- Представените защитни средства (шапка, платки) са изключително лесни за употреба, леки, позволяват индивидуална защита на персонала и пациента, не влошават комфорта на оператора и останалия персонал.
- Тежестта на шапката е 110 г., а на платките от 310 г. до 500 г.

ИЗВОДИ

- Редукцията на дозата е сигнификантна и променя в много голяма степен кумулативната доза по време на целия трудов стаж.
- Пряка е връзката между намалената кумулативна доза и намалената вероятност за възможни радиационно индуцирани заболявания от страна на мозъка, очите, тумори или атеросклероза.

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО !

