

# МЕТОДИ ЗА ДЕКОРПОРАЦИЯ НА РАДИОАКТИВНИ ВЕЩЕСТВА

- Декорпорация се прилага само **ако постъпилите в организма радионуклиди превишават съответните пределно допустими норми** или **се очаква инкорпорацията да бъде над установените норми;**
- Декорпорация може да се проведе, ако е събрана следната информация:
  - **ВИД** на радионуклида
  - **КОЛИЧЕСТВО** на радиоактивните вещества
  - **ПЪТ НА ПОСТЪПВАНЕ**
  - **НАЧАЛО И КРАЙ** на постъпването в организма
  - **ОБЩО СЪСТОЯНИЕ** на пострадалия
  - **ДОЗАТА**, получена от външно облъчване
  - **СЪПЪТСТВАЩИ НЕРАДИАЦИОННИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ** (отравяне, изгаряне, механична травма и т.н)

**При големи аварии, с освобождаване и изхвърляне на радионуклиди в околната среда или само подозрения за това, декорпорацията се провежда, без да се изчаква събирането на пълна информация.** В тези случаи на декорпорация се подлагат само непосредствено застрашения контингент - работещите в ядрения обект;

## Две групи методи за декорпорация на радионуклиди: неспецифични и специфични

- **Първа група - неспецифични методи.** Те са общи за всички радионуклиди и целят **механичното отделяне от входната врата:**
- **а) Дермален път**
  - Радиоактивно замърсените **кожни повърхности се измиват обилно със струя течаща вода** и течни миешки препарати.
  - Не се допуска търкане и втриване в кожата и травматизирането на кожата;
  - Тази процедура се последва от **дозиметричен контрол;**
  - При невъзможност за дозиметричен контрол **миенето продължава 15-20 мин.**
- **б) Устната кухина** се промива неколkokратно с 1–2% разтвор на натриев бикарбонат или с обикновена вода.

## Две групи методи за декорпорация на радионуклиди: неспецифични и специфични

- **Очните лигавици** и носа се промиват с помощта на пипета, а струята е насочена **от вътрешния към външния ъгъл** на окото.
- **Ушите** се промиват с шприц.
- **в) Стомашно-чревен път**
- **стомашна промивка** с 2 - 3 л обикновена вода
- повръщане **по механичен път** или с **медикаменти (апоморфин)**
- 
- след промивката се прилагат **адсорбенти**: **медицински въглища, пектин, антидотум металорум** и др.; **рициновото масло** е **противопоказано**
- прилагане на **слабителни средства** - **магнезиев или натриев сулфат** - 20 - 30 г в 200 мл топла вода
- **очистителни клизми**

## Две групи методи за декорпорация на радионуклиди: неспецифични и специфични

- г) *Дихателен път*
- промивка на устната кухина, назофаринкса с 2% разтвор на натриев бикарбонат
- прилагане на **отхрачващи средства**
-

## Две групи методи за декорпорация на радионуклиди: неспецифични и специфични

- *Втора група – специфични средства*
  - а) **Комплексообразователи (хелатообразователи)**
  - Образуват с инкорпорираните радионуклиди **хелати**, които са разтворими и лесно се отделят **през бъбреците**.
  - **Радионуклидите**, свързани в хелати губят част от своите физико-химични свойства, напр. способността да хидролизират, да взаимодействат с други вещества в организма и т.н.
  - **Комплексообразователите** трябва да се въвеждат **рано**, преди радионуклидите да са влезли в трайни химични връзки в тъканите.
  - Най-достъпни за хелатообразуване са радионуклидите в **кръвта и междуклетъчната течност**.

# Комплексообразователи

- Използват се няколко групи комплексообразуватели:
- **Производни на полиаминополикарбоновите киселини:**
- 1.1. дунатриева сол на етилендиаминотетраоцетна киселина (**трилон В**)
- 1.2. дунатриево-калциева сол на етилендиаминотетраоцетна киселина (**тетацин-калций**)
- 1.3. тринатриево-калциева сол на диетилентриаминопентаоцетната киселина – **пентацин** и др.
- **Пентацинът** намира широко приложение в практиката при инкорпориране на **хром, манган, желязо, цинк, кадий, олово, плутоний, рутений**
- **Пентацинът се всмуква лошо** в стомашно-чревния тракт и затова се въвежда **венозно** във високи дози: **0,25 г** - еднократна доза; **1,5 г** - максимална дневна доза



# Комплексообразователи

- *Дитиолови съединения*
- 2.1. 2,3 димеркоптопропанол (**БАЛ**)
- 2.2. димеркоптопропансулфонат (**унитиол**)
- **Естествено съдържащи** се в организма **комплексообразователи** - бикарбонати, натриев цитрат, соли на глутаминовата киселина.

# Специфични методи за декорпорация

- **3.1. Метод на изотопното разреждане**
- Състои се във въвеждане на големи количества на съответния **стабилен изотоп или аналог**, с което тъканите се насищат с нерадиоактивния изотоп – това ограничава отлагането на радиоактивните елементи.
- Този метод се прилага успешно при замърсяване с **йод-131, т.н. йодна профилактика**

# Специфични методи за декорпорация

- **3.2. Хемодиализа** – за очистване на кръвта от инкорпорираните радионуклиди.
- Прилага се в първите 4 часа.
- **3.3. Стимулиране на отделянето през бъбреците с диуретици.**
- **3.4. Метод на декалцинация**
- Прилага се **специална диета с ниско съдържание на калций** - ефектът се изразява в **освобождаване на радионуклида от костната тъкан**, а след това главно през бъбреците се излъчват извън организма.
- За целите на декалцинацията се използва **паратиреоиден хормон, но неговото дозиране е много трудно.**