

ГЕПАРИН



▣ **Гепарин** — кислый серосодержащий гликозаминогликан; впервые выделен из печени. В клинической практике известен как прямой антикоагулянт, то есть как вещество, препятствующее свёртыванию крови. Применяется для профилактики и терапии тромбозов, при операциях на сердце и кровеносных сосудах, для поддержания жидкого состояния крови в аппаратах искусственного кровообращения и гемодиализа, а также для предотвращения свертывания крови при лабораторных исследованиях. Синтезируется в тучных клетках, скопления которых находятся в органах животных, особенно в печени, лёгких, стенках сосудов.



- Гепарин относится к семейству гликозаминогликанов; его молекула представлена несколькими полисахаридными цепями, связанными с общим белковым ядром. Белковое ядро же включает в свой состав в основном остатки двух аминокислот: серина и глицина. Приблизительно две трети сериновых остатков как раз и связывается с полисахаридными цепями. В основе последних лежит цепочка из повторяющихся дисахаридов - α -D-глюкозамин и уронева кислоты, соединенные 1-4 гликозидными связями. Большинство остатков α -D-глюкозамина сульфатировано по амино- и гидроксильной группе; небольшая часть аминокрупп м. б. ацетилирована.



□ **Фармакодинамика:**

- Гепарин, вводимый в человеческий организм, действует так же, как и эндогенный: активизирует антитромбин III и липопротеинлипазу.



□ **Фармакокинетика:**

- Эффект после введения гепарина развивается довольно быстро, но продолжается в течение короткого времени. Так, при однократном внутривенном введении, угнетение свертывания наступает сразу и продолжается ~4-5 часов, при внутримышечном введении действие гепарина проявляется спустя 15-30 минут и продолжается до 6 часов, при введении в подкожную клетчатку эффект наступает через 40-60 минут и длится 8 часов. За счет большой молекулярной массы плохо проникает через гемато-плацентарный барьер. Период полувыведения 30-60 минут.



- **Показания:**
- Профилактика и терапия тромбоэмболических заболеваний и их осложнений, тромбообразования при операциях на сердце и кровеносных сосудах, при остром инфаркте миокарда. Также для поддержания жидкого состояния крови в аппаратах искусственного кровообращения и гемодиализа, для предотвращения свертывания крови при лабораторных исследованиях, тромбоз глубоких вен.



□ **Побочное действие:**

- Гепарин способен вызывать побочное действие со стороны различных систем организма:
- Действуя на **свертывающую систему** гепарин способен спровоцировать тромбоцитопению, желудочно-кишечные кровотечения, кровотечение в месте введения, в областях, подвергающихся давлению, из операционных ран, а также кровоизлияния в других органах.
- Со стороны **пищеварительной системы** отмечается тошнота, снижение аппетита, рвота, диарея, повышение активности печеночных трансаминаз.
- Возможны также **аллергические реакции**: гиперемия кожи, кожный зуд, лихорадка, крапивница, ринит, бронхоспазм, коллапс, анафилактический шок.
- При длительном применении побочное действие выявляется и со стороны **костно-мышечной системы**: остеопороз, спонтанные переломы.



□ **Противопоказания:**

- Различные заболевания, сопровождающиеся замедлением свертывания крови; геморрагические диатезы; геморрагический инсульт; кровотечения любой локализации (кроме геморрагий при эмболическом инфаркте легких и почек); тяжелые нарушения функций почек и печени.



□ **Форма выпуска:**

- Выпускается гепарин в виде натриевой соли в герметически закрытых флаконах и ампулах по 5 мл с активностью 5000 ЕД в 1 мл. За рубежом производят также кальциевую соль гепарина – кальципарин. Последний выпускается в виде водного раствора, содержащего в 1 мл 25000 ЕД. Специальные шприцы содержат 0,2 мл раствора (5000 ЕД).



□ Режим дозирования:

- Режим дозирования индивидуален, зависит от применяемой лекарственной формы, показаний, клинической ситуации и возраста пациента. ^[5]
- При остром инфаркте миокарда рекомендуется уже в условиях оказания скорой помощи вводить гепарин внутривенно в дозе 15000-20000 ЕД и продолжать в условиях стационара минимум 5 -6 дней подкожное введение в дозе 40000 ЕД в сутки (через каждые 4-6-8 часов часа по 5000 – 10000 ЕД).
- При периферических тромбозах вводят сначала 5000 ЕД гепарина внутривенно, затем 30000-40000 ЕД/сут.3-6 раз/сут подкожно или через инфузомат из расчета 18 ед/кг*час под контролем АЧТВ;
- Для профилактики тромбоэмболий гепарин вводят по 5000 ЕД подкожно 1-2 раза в сутки в пред- и постоперационный период.
- При массивных тромбозах легочной артерии препарат вводят капельно в дозе 40000-60000 ЕД в течение 4 – 6 часов, затем переходят на внутримышечное введение по 40000 ЕД в сутки.
- При прямом переливании крови гепарин вводят в вену донора по 7500-10000 ЕД.