**Как лучше принимать лекарства в таблетках или уколах?**

Многие пожилые пациенты из России любят **хотя бы 1-2 раза в год** «*прокапаться*» в больнице или в поликлинике (пройти курс внутривенных или внутримышечных инъекций лекарств). В народе считается, что такой курс инъекций **более эффективен**, чем прием лекарств внутрь, и «не действует» на печень. Сегодня я постараюсь рассказать, почему это мнение не совсем верно.

**Какие бывают способы введения лекарств?**

Способы введения лекарств делятся на 2 большие группы: *энтеральный* путь введения и *парентеральный* путь. Отдельно выделяют *местное* применение лекарств.

**Энтеральный** путь (от греч. enteron — *кишка*) связан с ЖКТ (желудочно-кишечным трактом):

* прием **внутрь** (проглатывание через рот — per os);
* через **прямую кишку** (per rectum) — этим путем вводятся *ректальные суппозитории* (ректальные свечи), особенно маленьким детям;
* **под язык** (сублингвально, от лат sub — *под*, lingva — *язык*),
* **за щеку** (буккально, от лат. bucca — *щека*), пластинки с лекарством помещаются и прилипают на слизистую оболочку рта, так используются нитраты для лечения стенокардии.

Когда говорят «*препарат принимается 3 раза в день*», обычно имеют в виду прием ВНУТРЬ.

**Парентеральный** путь введения лекарств (от греч. para — *около*) никак не связан с ЖКТ. Парентеральных путей введения много, перечислю только самые известные:

* наружно (накожно — трансдермально) — в виде мазей или пластырей с лекарством,
* внутримышечно,
* внутривенно,
* подкожно,
* внутрикостно — поскольку костный мозг отлично кровоснабжается, такой путь введения используется в педиатрии и для экстренной помощи, когда не удается ввести лекарство внутривенно,
* внутрикожно (интрадермально) — для [пробы Манту](http://www.happydoctor.ru/obzor-pressy/mantu), вакцинации против вируса простого герпеса,
* назально (интраназально — в носовую полость) — вакцина ИРС-19, кромоглициевая кислота; назальное введение также можно отнести и к местному применению,
* внутриартериально — обычно используется при химиотерапии злокачественных опухолей,
* эпидурально — в пространство над твердой мозговой оболочкой,
* интратекально (эндолюмбально) — в спинномозговую жидкость (ликвор) под паутинной оболочкой мозга при заболеваниях центральной нервной системы.

**Внутривенное** введение бывает:

* в виде **болюса** (греч. bolos — комок) — струйное введение препарата за короткий промежуток времени (3-6 минут),
* в виде **инфузии** — медленное длительное введение лекарства с определенной скоростью,
* смешанное — сначала болюс, потом инфузия.

В народе инъекцию называют *уколом*, инфузию — «*капельницей*».

**Термины** Различают местное и системное действие лекарств.

* При **местном** применении препарат действует преимущественно в месте контакта с тканями (например, закапывание носа, введение препарата в полость абсцесса и др.).
* **Системное** действие препарат оказывает после попадания в системный кровоток, т.е когда разносится по всему организму (а не изолирован в каком-то ограниченном месте).
* При местном применении часть лекарства способна всасываться через слизистые оболочки (подвергаться резорбции, от лат. resorbeo — *поглощаю*), разноситься с кровью и влиять на весь организм, такое действие называют **резорбтивным**.

**Какой путь введения лекарства лучше?**

В большинстве случаев я бы рекомендовал **прием лекарств внутрь** (через рот). Пероральный прием лекарств имеет множество **преимуществ**:

1. естественно,
2. дешево (не нужны шприцы, лекарственные формы стоят дешевле),
3. просто и доступно (не требуется соответствующая квалификация и оснащение),
4. меньше риск воспалительных осложнений (после внутримышечного введения может возникнуть абсцесс, или гнойник, а после внутримышечного введения раздражающего препарата — тромбофлебит, или воспаление вены),
5. меньше риск смертельных аллергических реакций (при приеме внутрь они развиваются медленнее, чем при парентеральном введении),
6. не требуется стерильность (не удастся заразиться ВИЧ или парентеральными гепатитами B и С),
7. большой выбор лекарственных форм (таблетки, капсулы, драже, порошки, пилюли, отваров, микстуры, настои, экстракты, настойки и др.).

**Кому нужно парентеральное введение лекарств?**

Лечение абсолютного большинства хронических заболеваний специально разрабатывалось с расчетом на **длительный регулярный прием препаратов внутрь** (артериальная гипертензия, ИБС и др.).

Исключений мало:

* *инсулин* при сахарном диабете 1 типа,
* *альбумин и антитела* (иммуноглобулины),
* *ферменты* при лизосомных болезнях накопления и др.

Инсулин, антитела, многие ферменты бесполезно принимать внутрь, потому что, являясь белками по химической структуре, в ЖКТ они просто **перевариваются** под действием пищеварительных ферментов пациента.

Таким образом, большинство хронических заболеваний не требует планового курса парентерального введения лекарств. Достаточно их регулярного приема внутрь. Зачастую **«профилактические» курсы уколов бесполезны** или даже вредны. Они отнимают время у пациента (доехать до процедурного кабинета поликлиники) и ресурсы у системы здравоохранения. Поскольку чаще болеют и вынуждены лечиться люди с ожирением, а вены у них «плохие» (труднодоступные), то после ненужного курса внутривенных вливаний вены окажутся исколотыми или вокруг появится много подкожных гематом из-за выхода крови из поврежденного сосуда. Если через некоторое время у пациента возникнет осложнение, требующее интенсивного лечения, то медработникам получить венозный доступ будет сложнее (на скорой работают умельцы, но опыт приходит не сразу). В некоторых случаях (например, фатальные аритмии) это будет стоить жизни неразумному пациенту.

**Парентеральное** введение лекарств **оправдано в следующих ситуациях**:

1. если нужен **быстрый эффект** при острых заболеваниях или обострении хронических (лечение инфаркта миокарда, гипертонического криза и др.),
2. если у пациента нарушено **сознание** (не может осознанно глотать),
3. если нарушен процесс **глотания** (слабость мышц или поражение нервной системы),
4. если нарушено **всасывание** препарата в ЖКТ,
5. если лекарство из-за особенностей своего химического строения принципиально не способно **усваиваться** через ЖКТ,
6. если важна точная дозировка, которая не будет зависеть от особенностей ЖКТ пациента.

**Ответы на чужие аргументы**

 **«нет нагрузки на желудок»**

Не совсем понятно, какая «нагрузка» на желудок имеется в виду. Скорее всего, подразумевается **раздражающее действие** лекарств или их способность вызывать **повреждение слизистой** желудка. Например, *аспирин* или *диклофенак* могут вызвать гастрит и даже язву. Однако такой побочный эффект обусловлен самим механизмом действия препаратов этой группы, поэтому парентеральный путь введения *диклофенака* не защитит вас от язвы, а прием аспирина в кишечнорастворимой оболочке лишь незначительно снизит риск. Гораздо лучше поможет замена *диклофенака* на более современный препарат из группы НПВС (избирательный ингибитор ЦОГ-2), который минимально действует на желудок (*нимесулид, мелоксикам, целекоксиб* и др.) или хотя бы параллельный прием блокатора протонного насоса.

В целом же сильнораздражающие вещества не вводятся парентерально (иногда можно только в виде длительной медленной инфузии), потому что способны вызвать раздражение и некроз (омертвение) окружающих тканей, в том числе стенок вен с развитием воспаления — **тромбофлебита**. Другими словами, если препарат нормально переносится в виде укола, то и в лекарственной форме для приема внутрь он не вызовет местного раздражения.

**«не действуют на печень»**

Наш организм устроен так, что **вся оттекающая кровь от желудка и кишечника** (за исключением нижней половины прямой кишки) сперва проходит через печеночный барьер. Печень проверяет эту кровь на безопасность и отправляет в **системный кровоток** (в нижнюю полую вену, которая подходит к сердцу). Часть системного кровотока всегда проходит через печень, и лекарственный препарат там постепенно подвергается **биотрансформации** под действием печеночных ферментов. Поэтому со временем действие препарата уменьшается, и приходится принимать очередную дозу лекарства. Таким образом, между уколами и таблетками отличие небольшое: при всасывании из ЖКТ любой препарат должен изначально пройти через печеночный барьер, чтобы попасть в системный кровоток. А при уколах препарат сразу попадает в кровь, минуя печень, но потом все равно вынужден многократно проходить печеночный барьер. Если у вас серьезные проблемы с печенью, то желательно вместе с лечащим врачом подбирать препараты, которые минимально там метаболизируются (разрушаются). Например, среди ингибиторов АПФ это *лизиноприл*.

Отказываясь от необходимого лечения из-за боязни «*посадить печень*», помните: хотя искусственной печени до сих пор не придумали, среднестатистический риск умереть от сердечно-сосудистых заболеваний гораздо выше, чем от болезней печени.

**«не вызывают дисбактериоз»**

Это заблуждение. Антибиотики при парентеральном введении **попадают в ткани кишечника из крови**. Журнал «*Лечащий врач*» пишет, что **при парентеральном введении** *амоксициллина/клавуланата, эритромицина* и других антибиотиков из групп *макролидов, цефалоспоринов и пенициллинов* риск развития диареи, обусловленной дисбактериозом, **равен аналогичному риску** при приеме этих антибиотиков внутрь.Таким образом, парентеральный путь введения антибиотиков по сравнению с пероральным (per os — через рот) **не уменьшает частоту дисбактериоза и диареи** как осложнения.

Для профилактики антибиотик-ассоциированной диареи можно использовать *энтерол, пробиотики, лактулозу* в бифидогенных дозах. Доказано, что **энтерол** снижает частоту диареи во время приема антибиотиков в 2-4 раза (назначается по 1 капсуле или 1 порошку 1–2 раза в сутки на протяжении курса лечения антибиотиками). Подробнее об *энтероле* читайте в теме про лечение диарей.

**«в больнице лечат в основном уколами»**

Если в стационаре не назначат парентеральные инъекции, получится, что вас **зря там держат**. С таким же успехом (принимая все лекарства внутрь) вы могли бы лечиться и дома. Однако не все пациенты в больнице старательно лечатся. Есть анекдот: «*Доктор, у меня от ваших таблеток больничный быстро заканчивается! Не хочу их принимать*». Таблетки можно **не принять или выкинуть**, в отличие от уколов, которые делает медсестра. Например, моя мама утверждает, что когда я в дошкольном возрасте один лежал в больнице, то тайком собирал в больничную тумбочку таблетки, которые мне давали для приема, пока это не обнаружилось. Хорошо еще, что я не додумался выпить их все сразу.