

**Парентеральным (от греч. пара - рядом, вблизи, entern - кишечник) называется способ введения лекарственных веществ в организм, минуя пищеварительный тракт.**

**Различают следующие способы парентеральные пути введения лекарств:**

1. В ткани:

- внутривенно - применяют с диагностической целью (аллергические пробы Бюрне, Манту, Касони и др.) и для местного обезболивания (обкалывания);
- подкожно - применяют, когда необходимо более быстрое действие лекарственного вещества, чем при применении через рот, так как подкожно-жировой слой, куда вводят лекарство при подкожном введении, хорошо снабжен кровеносными сосудами - введенные таким образом препараты быстро всасываются;
- внутримышечно - некоторые лекарства, если их ввести под кожу, вызывают сильное раздражение, реакцию со стороны жировой клетчатки, боль; они медленно всасываются, поэтому их вводят внутримышечно. Благодаря обилию лимфатических и кровеносных сосудов в мышцах всасывание происходит быстрее, но в силу того, что растяжимость тканей здесь меньше, количество раствора для введения ограничено. Внутримышечно преимущественно вводят нерастворимые взвеси лекарств, масла и др.;
- внутривенно - показания: обширные ожоги и деформация конечностей, спадение подкожных вен при шоке, коллапсе, терминальных состояниях, психомоторное возбуждение или судороги, невозможность внутривенного введения лекарственных средств (в первую очередь в педиатрической практике).

2. В сосуды:

- внутривенно - используется для введения больших объемов лекарственных веществ, гемотрансфузии, кровопускания, исследования крови;
- внутриартериально - используется при терминальных состояниях, обусловленных шоком, кровопотерей, асфиксией, электротравмой, интоксикацией, инфекционным заболеванием;
- в лимфатические сосуды - используется для предотвращения прохождения лекарства через печень и почки (предотвращает быстрый метаболизм вещества), для более точного попадания лекарственного вещества к очагу заболевания, инфекции, опухоли и др.

3. В полости:

- в плевральную полость;
- в брюшную полость;
- внутрисердечно;
- в суставную полость.

4. В субарахноидальное пространство.

**Преимущества парентерального способа:**

1. Быстрота действия – при оказании экстренной помощи, рвоте, бессознательном состоянии.
2. Большая точность дозировки - т.к. исключается влияние желудочного сока и ферментов пищеварительного тракта на лекарственные средства.
3. Исключается – барьерная роль печени.
4. Применяется для больных находящихся в бессознательном состоянии.

**Недостатки:**

1. Необходимость соблюдения правил асептики и антисептики.
2. Возможность осложнений.

3. Наличие страха боли пациента перед вмешательством.
4. Обязательность профессиональной компетентности.

**Этико-деонтологический аспект темы.** Часто пациенты испытывают чувство страха перед предстоящими инъекциями. Доброжелательная, спокойная беседа с больным, подготавливающая его к инъекции, удобное положение больного, четкое выполнение инъекции позволят предупредить и уменьшить боль, чувство страха. При выполнении внутримышечных инъекций больной должен лежать, так как в положении больного стоя ягодичные мышцы значительно напряжены, что может быть причиной поломки иглы.

**Меры предосторожности.**

1. При вскрытии ампулы возможны ранения осколками стекла, поэтому необходимо пользоваться ватным шариком. Если все же ранение произошло, то необходимо удалить осколки стекла из раны, промыть рану перекисью водорода, обработать края ранки антисептическим раствором, наложить асептическую повязку.
2. При проверке проходимости иглы она под давлением поршня может соскочить с подыгольного конуса и поранить окружающих. Чтобы этого не произошло, необходимо придерживать иглу за канюлю.

**Парентеральное введение лекарств осуществляют посредством инъекции (лат. *in*jectum -вбрасывать, впрыскивать) - введения в организм жидкости с помощью шприца.**

В современной медицине в связи с распространением особо опасных болезней, передающихся с кровью (ВИЧ-инфекция, гепатиты и др.), во всём мире применяют одноразовые шприцы и иглы, находящиеся в вакуумной упаковке и имеющие срок стерильности, обеспеченный заводом производителем.

Вместимость шприцев для инъекций, в настоящее время может быть различной - 1,0, 2,0, 5,0, 10,0, 20,0 мл и т.д.

Самым большим объемом имеет шприц Жане емкостью 100 и 200 мл, который применяют для промывания полостей.

Очень важно для каждой инъекции выбрать соответствующие шприц и иглу. Выбор шприца зависит от вида инъекции и количества вводимого лекарственного средства.

- Внутривно вводят 0,1 – 1,0 мл
- Подкожно 0,1 – 5,0 мл
- Внутримышечно 1,0 – 10,0 мл (В дельтовидную мышцу 0,1 – 2,0; в широкую латеральную мышцу бедра – 1,0-5,0; в большую ягодичную мышцу – 1,0-10,0)
- Внутривенно 10,0 – 20,0 мл

**Чтобы правильно набрать в шприц дозу лекарственного вещества, надо знать "цену деления" шприца, т. е. количество раствора между двумя ближайшими делениями шприца.** Найдите на цилиндре ближайшую к подыгольному конусу цифру, указывающую количество миллилитров, затем подсчитайте количество делений на цилиндре между этой цифрой и подыгольным конусом, разделите эту цифру на количество делений - вы найдете цену деления шприца.

Имеются шприцы специального назначения, которые при малой емкости имеют суженный и удлиненный цилиндр, благодаря чему на него могут быть нанесены на большом расстоянии друг от друга деления, соответствующие 0,01 и 0,02 мл. Это допускает более точную дозировку при введении сильнодействующих средств, сывороток, вакцин. Для введения инсулина используют специальный инсулиновый шприц вместимостью 1,0-2,0

мл. На цилиндре такого шприца указаны миллилитры (мл) и единицы (ЕД), поскольку инсулин дозируется в ЕД.

Для каждого вида инъекций подбираются иглы, соответствующего размера.

- Внутрικοжная 15 мм × 0,4 или 0415
- Подкожная 20 мм × 0,4-0,6 или 0420, 0620
- Внутримышечная 60, 80, 100 мм × 0,8-1,0 или 0860, 0880
- Внутривенная 40 мм × 0,8 или 0840

## ПАРЕНТЕРАЛЬНЫЕ ПУТИ ВВЕДЕНИЯ

путь введения	достоинства	недостатки
<b>в/в</b>	<input type="checkbox"/> быстрое развитие эффекта <input type="checkbox"/> можно использовать при бессознательном состоянии пациента <input type="checkbox"/> можно быстро изменять дозу <input type="checkbox"/> не раздражает ЖКТ	<input type="checkbox"/> необходимо соблюдать асептику <input type="checkbox"/> предельная точность дозировки из-за возможности быстрого нарастания плазменной концентрации лекарства <input type="checkbox"/> могут развиваться тромбозы, тромбоэмболии, флебиты <input type="checkbox"/> нужна помощь медперсонала
<b>в/м</b> кровоток увеличивается при физических нагрузках, в мышцах верхних конечностей он сильнее	<input type="checkbox"/> нет раздражения ЖКТ <input type="checkbox"/> создает депо препаратов (f.e., пенициллинов, нейролептиков), -- > пролонгирование эффекта	<input type="checkbox"/> надежность <input type="checkbox"/> болезненность <input type="checkbox"/> невозможность использования самому
<b>п/к</b> абсорбция быстрая из водных растворов, медленная из нек. специальных препаратов, в основном на масле; кроме того, п/к препараты вводят в виде нерастворимых суспензий или путем имплантации твердых таблеток	<input type="checkbox"/> надежность <input type="checkbox"/> возможность использования самому	<input type="checkbox"/> нельзя вводить большие объемы лекарств <input type="checkbox"/> нельзя вводить раздражающие вещества <input type="checkbox"/> при периферической циркуляторной недостаточности абсорбция медленная и скудная <input type="checkbox"/> могут вызывать липоатрофию -- > неустойчивая абсорбция (f.E., инсулин)

**ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОСТОЙ МЕДИЦИНСКОЙ УСЛУГИ  
ПОСОБИЕ ПРИ ПАРЕНТЕРАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

<b>Код технологии</b>	<b>Название технологии</b>	
A14.31.011	Пособие при парентеральном введении лекарственных средств	
<b>1.</b>	<b>Требования к специалистам и вспомогательному персоналу, включая требования:</b>	
1.1	Перечень специальностей (кто участвует в выполнении услуги)	1) Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учреждения по специальностям: 060101 Лечебное дело 060109 Сестринское дело 060102 Акушерское дело 2) Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании высшего образовательного учебного заведения по специальностям: 060101 Лечебное дело 060103 Педиатрия
1.2	Дополнительные или специальные требования к специалистам и вспомогательному персоналу	Имеются навыки выполнения данной простой медицинской услуги.
<b>2.</b>	<b>Требования к обеспечению безопасности труда медицинского персонала:</b>	
2.1	Требования по безопасности труда при выполнении услуги	До и после проведения услуги необходимо обработать руки гигиеническим способом.
<b>3.</b>	<b>Условия выполнения:</b> Амбулаторно-поликлинические Стационарные Транспортировка в условиях «скорой медицинской помощи»	
<b>4.</b>	<b>Функциональное назначение простой медицинской услуги:</b> Лечебное	
<b>5.</b>	<b>Материальные ресурсы:</b>	
5.1	Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения для набора лекарственного препарата в шприц из ампулы	Манипуляционный стол - 1 шт. Шприцы (необходимого объёма, для определённого вида инъекции) - 1 шт. Почкообразный лоток - 1 шт.
	Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения для набора лекарственного препарата из флакона, закрытого алюминиевой крышкой	Манипуляционный стол - 1 шт. Шприц (необходимого объёма, для определённого вида инъекции) - 1 шт., иглы - 2 шт. Почкообразный лоток - 1 шт. Нестерильные ножницы или пинцет
5.2.	Реактивы	Не требуются
5.3	Иммунобиологические препараты и реагенты	Не требуются
5.4	Продукты крови	Не требуются
5.5	Лекарственные средства	Антисептик для обработки рук и инъекционного поля

		Лекарственные препараты по назначению (в ампулах, флаконах)
5.6	Прочий расходный материал для набора лекарственного препарата в шприц из ампулы	Салфетка или ватный шарик – 1 шт. Нестерильные перчатки – 1 пара Жидкое мыло
	Прочий расходный материал для набора лекарственного препарата из флакона, закрытого алюминиевой крышкой	Салфетка или ватный шарик – 1 шт. Нестерильные перчатки – 1 пара Жидкое мыло
6.	<p><b>Характеристика методики выполнения простой медицинской услуги: Набор лекарственного препарата в шприц из ампулы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обработать руки гигиеническим способом.</li> <li>- Прочитать на ампуле название лекарственного препарата, дозировку, срок годности; убедиться визуально, что лекарственный препарат пригоден (цвет, прозрачность, осадок)</li> <li>- Встряхнуть ампулу, чтобы весь лекарственный препарат оказался в ее широкой части.</li> <li>- Подпилить ампулу пилочкой. Ватным шариком, смоченным антисептиком, обработать ампулу, обломить конец ампулы.</li> <li>- Взять ампулу между указательным и средним пальцами, осторожно ввести в неё иглу и набрать нужное количество раствора (набирая раствор, можно постепенно поднимать дно ампулы). Ампулы, имеющие широкое отверстие - не переворачивать. Следить, чтобы при наборе лекарственного препарата игла все время находилась в растворе: в этом случае исключается попадание воздуха в шприц.</li> <li>- Убедиться, что в шприце нет воздуха.</li> </ul> <p>Если есть пузырьки воздуха на стенках цилиндра, следует слегка оттянуть поршень шприца и несколько раз «повернуть» шприц в горизонтальной плоскости. Затем следует вытеснить воздух, держа иглу в ампуле или колпачке иглы. Не выталкивать лекарственный препарат в воздух помещения, это опасно для здоровья. При использовании шприца однократного применения надеть на иглу колпачок (безопасным способом), поместить шприц с иглой ватные шарики в упаковку из-под шприца.</p> <p><b>Набор лекарственного препарата из флакона, закрытого алюминиевой крышкой</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обработать руки гигиеническим способом.</li> <li>- Прочитать на флаконе название лекарственного препарата, дозировку, срок годности.</li> <li>- Отогнуть нестерильным пинцетом (ножницами и т.п.) часть крышки флакона, прикрывающую резиновую пробку. Протереть резиновую пробку ватным шариком/салфеткой, смоченной антисептическим средством.</li> <li>- Набрать в шприц объем воздуха, равный необходимому объему лекарственного препарата.</li> <li>- Ввести иглу под углом 90° во флакон.</li> <li>- Ввести воздух во флакон, перевернуть его вверх дном, слегка оттягивая поршень, набрать в шприц нужное количество лекарственного препарата из флакона.</li> <li>- Извлечь иглу из флакона.</li> <li>- Сменить иглу.</li> <li>- Поместить шприц с иглой в стерильный лоток или упаковку из-под шприца однократного применения, в который был набран лекарственный препарат.</li> </ul>	

7.	<b>Дополнительные сведения об особенностях выполнения методики:</b> не требуются.
8.	<b>Достижимые результаты и их оценка:</b> Лекарственное средство набрано. Устройство для вливания инфузионных растворов заполнено.
9.	<b>Форма информированного согласия пациента при выполнении методики и дополнительная информация для пациента и членов его семьи:</b> Не требуется.
10.	<b>Параметры оценки и контроля качества выполнения методики:</b> не требуется.
11.	<b>Стоимостные характеристики технологий выполнения простой медицинской услуги:</b> Коэффициент УЕТ врача – 0. Коэффициент УЕТ медицинской сестры – 1,0.
12.	<b>Графическое, схематические и табличное представление технологий выполнения простой медицинской услуги:</b> Отсутствует.
13.	<b>Формулы, расчеты, номограммы, бланки и другая документация (при необходимости):</b> Отсутствует.