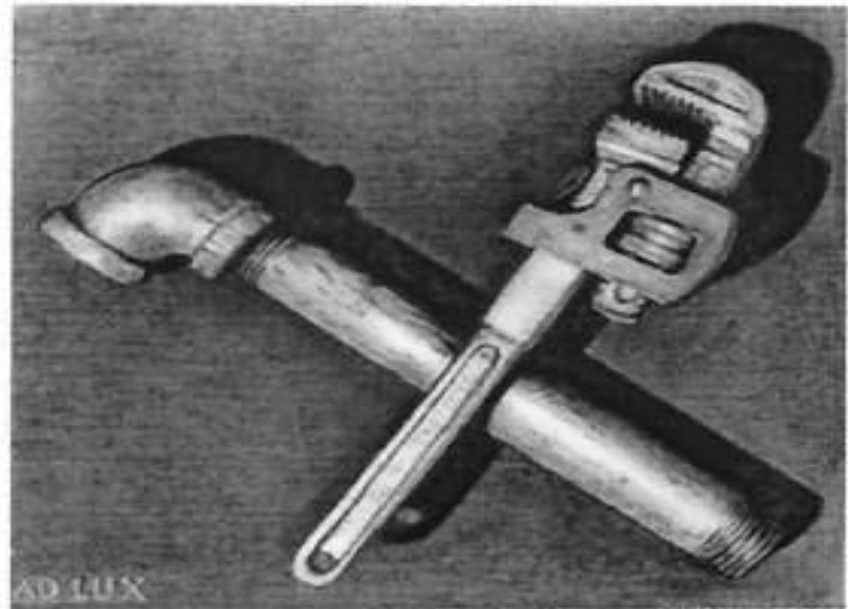
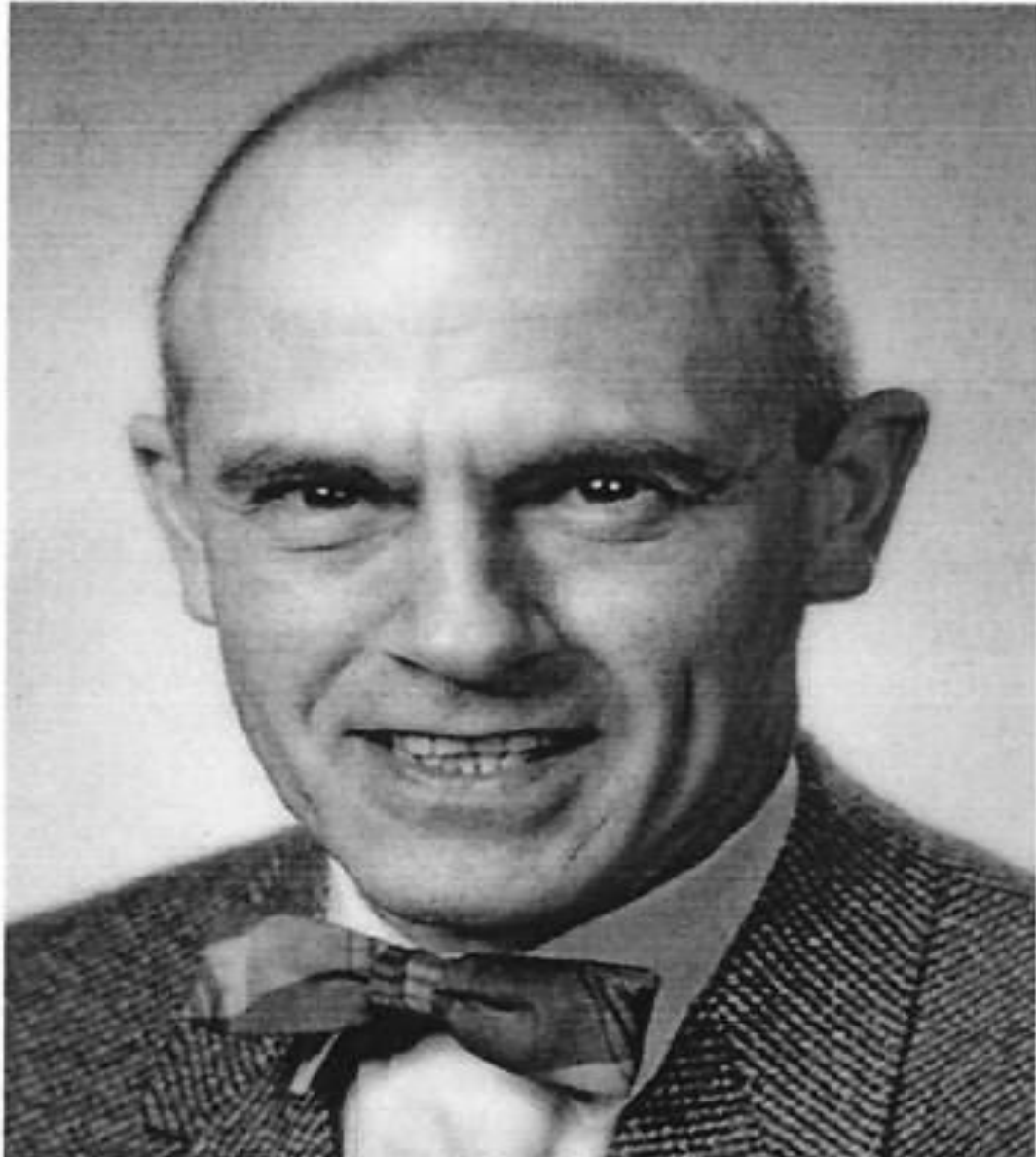


Эндоваскулярная хирургия. Основные вмешательства и их принципы.
Возможности выполнения вмешательств на коронарных сосудах и их взаимосвязь с медикаментозной терапией.
Эндоваскулярная хирургия и онкология.

- Эндоваскулярная хирургия - вид хирургических вмешательств на стыке хирургии и радиологии, которые проводятся на кровеносных сосудах чрескожным доступом под контролем методов лучевой визуализации.





Виды эндоваскулярных вмешательств

- Ангиография – исследование, позволяющее визуализировать сосудистую патологию. Осуществляется путем введения рентгеноконтрастного вещества в просвет сосуда при рентгеноскопии.
- Ангиопластика – восстановление просвета суженных сосудов с помощью введения специального баллона или армирующего стента.
- Эмболизация – закупорка сосуда специальными веществами и приспособлениями. Применяется для остановки внутренних кровотечений, прекращения кровоснабжения опухолей, устранения патологического кровотока.
- Установка кава-фильтра - в полую вену через катетер устанавливается специальное устройство, которое улавливает и удерживает оторвавшиеся тромбы.

Виды эндоваскулярных вмешательств

- TIPS(чрезпеченочное портокавальное шунтирование) - вмешательство на печени, позволяющее улучшить кровоток через печень и уменьшить асцит и пищеводно-желудочные кровотечения у больных с нарушениями функции печени.
- Регионарная химиотерапия введение препаратов непосредственно в больной орган через катетер. Такой метод введения позволяет снизить дозу лекарства, уменьшить количество осложнений.
- Химиоэмболизация – за счет вводимого комбинированного препарата сочетает эффекты эмболизации и регионарной химиотерапии.
- Тромболизис – введение через катетер непосредственно в тромб, закрывающий просвет сосуда, тромболитиков.

Виды эндоваскулярных вмешательств

- Эндоваскулярная кардиохирургия
- Эндоваскулярная хирургия легких
- Эндоваскулярная хирургия сосудов брюшной полости
- Эндоваскулярная хирургия брахиоцефальных сосудов (нейрохирургия)
- Эндоваскулярная хирургия вен
- Эндоваскулярные вмешательства в онкологии



Недостатки

- Необходимо наличие рентгеноперационной (высокая стоимость оборудования)
- Обучение хирургов специализирующихся на рентген-эндоваскулярной хирургии

Соответственно, мы получаем дорогостоящий метод хирургического вмешательства, который доступен только большим и высокотехнологичным клиникам.

Преимущества

- Высокая эффективность
- Малоинвазивность
- Малая травматичность(почти бескровно)
- Местное обезболивание
- Минимальные болевые ощущения
- Быстрая реабилитация
- Возможность проведения операций при наличии каких – либо коморбидных состояний, когда противопоказано стандартное хирургическое лечение

Противопоказания

Специфических абсолютных противопоказаний к проведению эндоваскулярных вмешательств не существуют.

- Приобретенные или врожденные проблемы гемостаза
- Аллергия на местные анестетики
- Непереносимость йод содержащих рентгенконтрастных препаратов
- Изменения в месте доступа (бедренный, радиальный, брахиальный)
- Противопоказания характерные отдельно для каждого вида вмешательств

Осложнения

- связанные с введением местных анестетиков (аллергия)
- связанные с местом пункции (кровоотечения, гематомы, псевдоаневризмы, фистулы)
- связанные с введением контраста (аллергия, ангиоспазм, нефропатия)
- связанные с внутрисосудистой манипуляцией (перфорация, диссекция, тромбоз)
- Инфекционные осложнения
- Осложнения со стороны центральной нервной системы

Материалы или инструменты для проведения катетеризации

- Шприц с местным анестетиком
- Канюли
- Проводники
- Интродьюсеры
- Катетеры

Канюля селдингера для катетеризации

Канюля или пункционная игла - инструмент при помощи которого хирург получает доступ к артерии или глубокой вене. Далее через просвет канюли в просвет сосуда вводится проводник.

Наиболее используемые размеры канюль 18G, 19G и большего порядка.



Проводники

- Стальной проводник
- Гладкий проводник
- Струнный проводник
- Жесткий проводник
- Amplatz

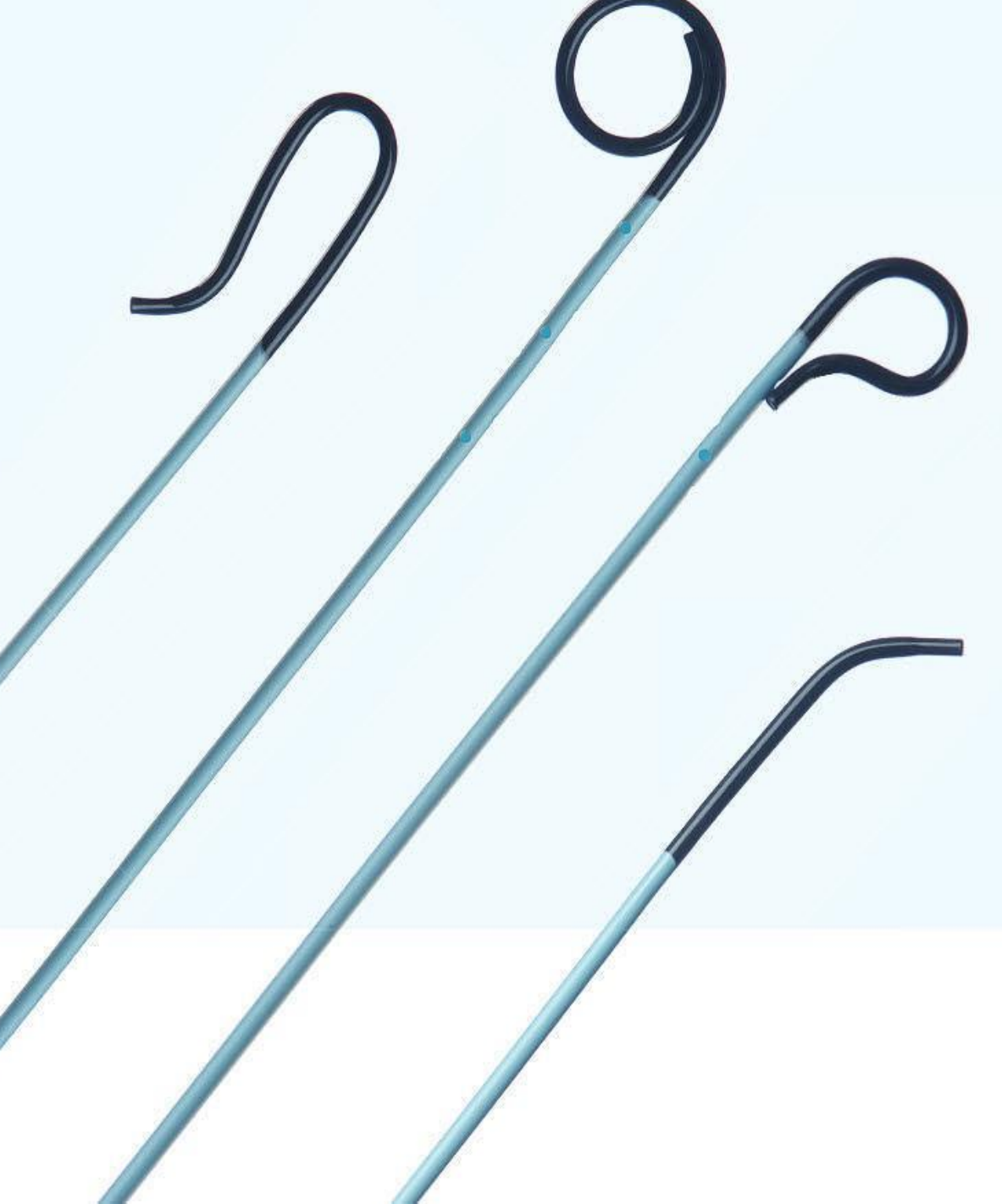
Проводники

- Сердечник
- Обмотка
- Страховочная проволока
- Тефлоновая оболочка

Катетеры

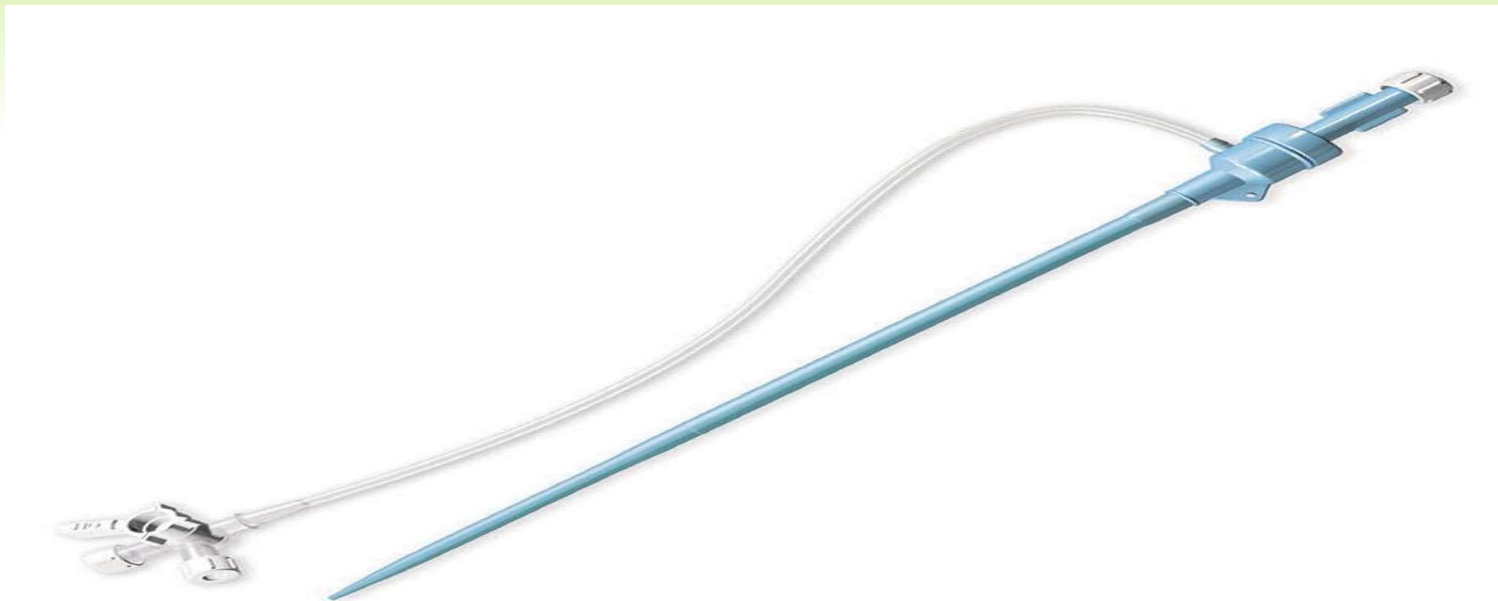
Катетер - наиболее важный инструмент при любом вмешательстве на сосудах:

- через него вводят контрастное вещество
- также катетр вместе с проводником обеспечивает доступ через любой изогнутый участок и любую бифуркацию
- катетер может нести на себе баллон, стент и другие устройства



Интордьюсеры

Интордьюсер - тонкостенный катетер с клапаном и боковым рукавом на проксимальном конце.

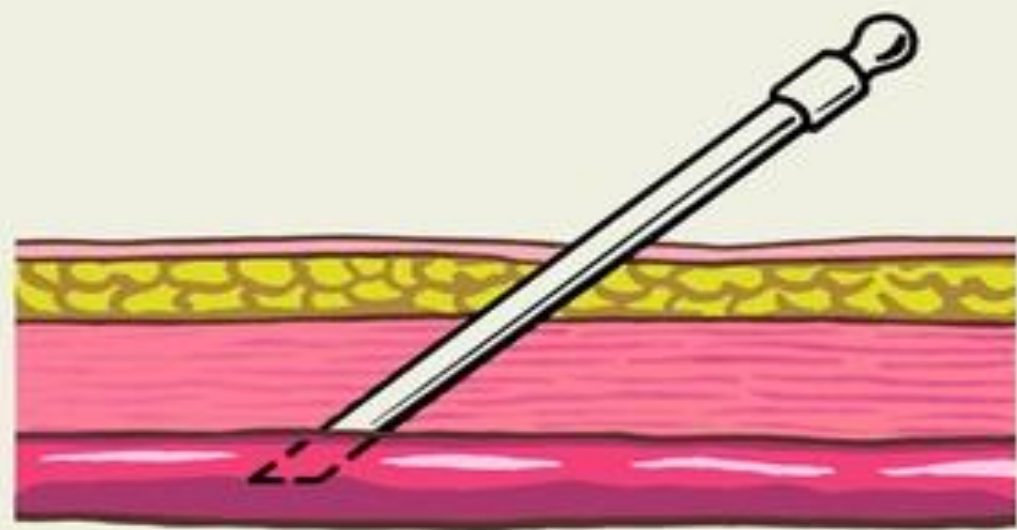


Катетеризация по Селдингеру

- Вход (непосредственно катетеризация)
- Оперативный прием (ангиография, эмболизация, тромбэкстракция и т.д.)
- Выход (удаление инструментов и гемостаз)

Катетеризация по Селдингеру

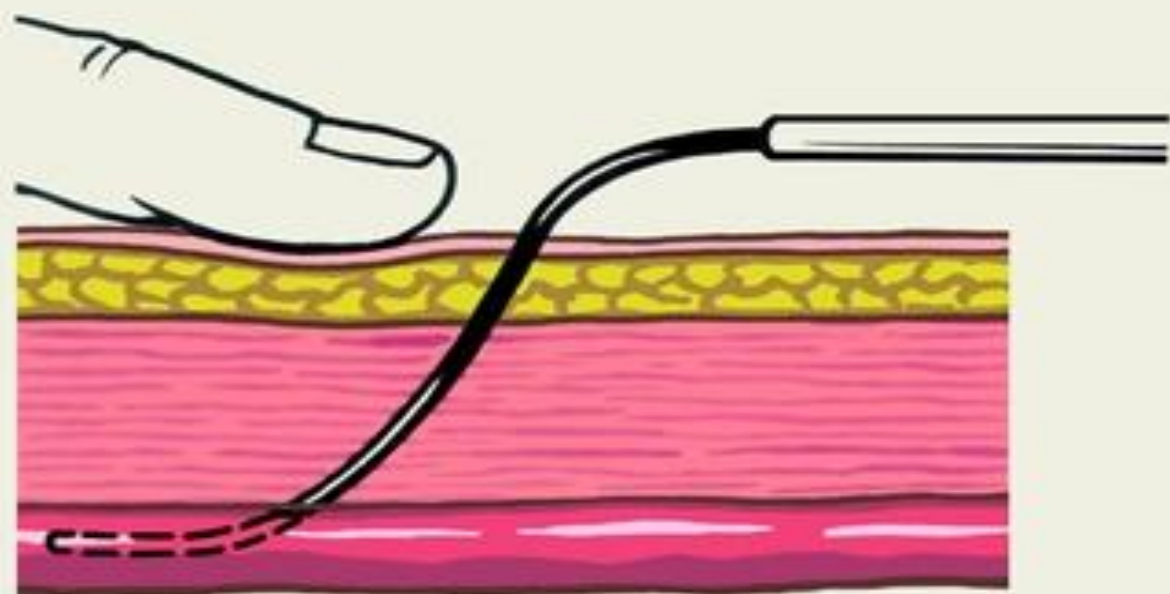
1. Выбор доступа артериального (бедренная, подмышечная, плечевая, лучевая) или венозного (подключичная, яремная и д.р.)
2. Обработка места прокола и локальная анестезия
3. Пункция иглой
4. Введение проводника
5. Удаление канюли
6. Введение катетера по проводнику
7. Последующие манипуляции в зависимости от предполагаемой манипуляции



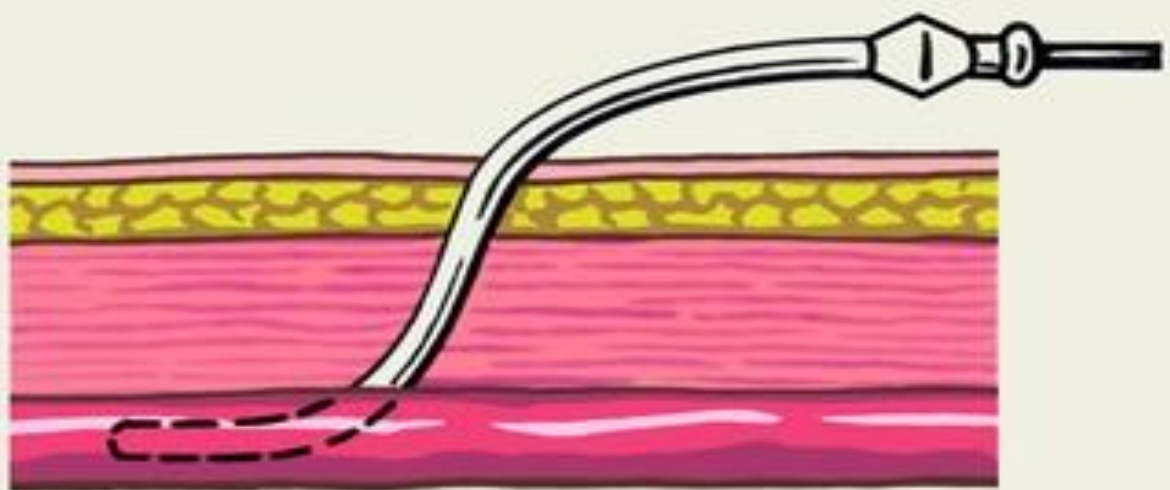
(a)



(б)



(B)



(Г)

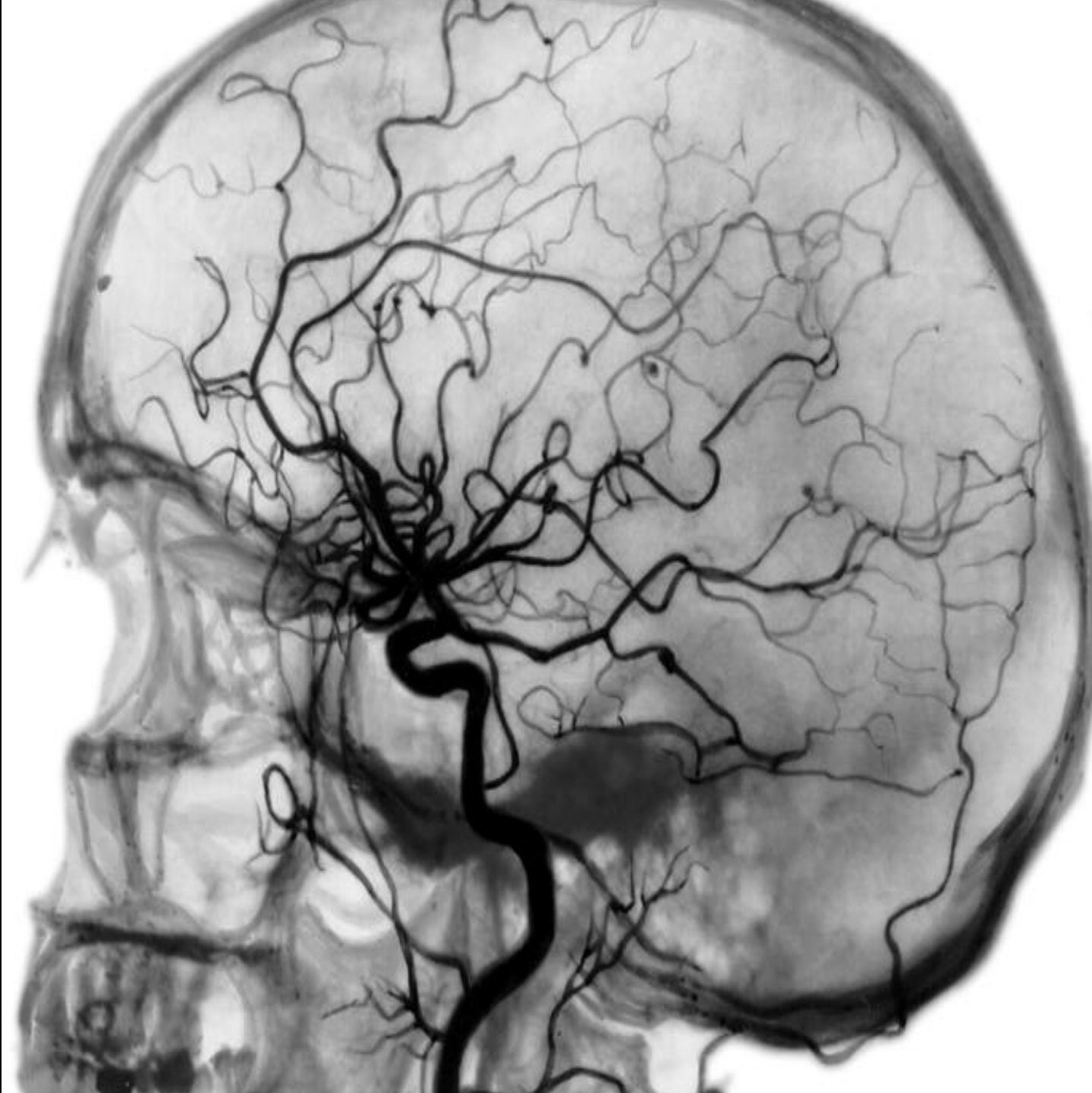
Гемостаз

- Длительное пальцевое прижатие
- Сдавливающие, тугие повязки на сутки (строгий постельный режим не менее суток)
- Сшивающие или клипирующие устройства

Использование клипирующего устройства дает возможность пациентам свободно двигаться сразу после процедуры. Больной может начать ходить через 3-4 часа после операции. При этом практически исключается угроза развития гематом в месте пункции, а также других осложнений.

Ангиография

Ангиография – метод рентгенологического исследования сосудов путем введения в них контрастных веществ, который позволяет получить их изображение, оценить их форму, диаметр, наличие сужений, тромбов в просвете. Также позволяет определить места патологических расширений сосудов - аневризм, наличие кровотечений и распространенность опухолевого процесса.



Ангиография

1. По локализации (сосуды сердца, нижних конечностей, цефальных, других внутренних органов)
2. По типу сосудов (артериография, флебография, лимфография)
3. Общая и селективная ангиография

Ангиография

- локализация стеноза (окклюзии)
- сегментарный уровень стеноза
- степень стеноза (% стеноза по диаметру, % по площади, гемодинамическая значимость: до 50% - гемодинамически незначимые, 50-70% - пограничные стенозы, 70% - и выше – критические стенозы, 100% - окклюзия)
- длина пораженного участка (короткий, длинный, диффузный)
- конфигурация и анатомия поражения
- количество пораженных артерий
- морфология стеноза
- коллатеральное кровообращение
- степень перфузии в сосуде

Ангиография

Хирург при проведении ангиографии должен прекрасно ориентироваться в рентген анатомии сосудов исследуемого органа, т.к. для получения наиболее достоверной информации о поражении сосудов необходимо производить ангиографию в различных проекциях.

Например:

1. Правая передняя косая с каудальной ангуляцией
 2. Правая передняя косая проекция с краниальной ангуляцией
 3. Левая передняя косая с краниальной ангуляцией
- и т.д.

Ангиография

Методика проведения ангиографии состоит из:

1. Проведение катетеризации по Селдингеру
2. Последующее проведение катетера и проводника в исследуемый сосудистый бассейн
3. Введение контрастного вещества через катетер
4. Визуализация
5. Интерпритация результатов и принятие решения о продолжении дальнейшего вмешательства

Немного про контраст

Контрастирование сосудов необходимая процедура, т.к. кровь и сосуды рентгенпрозрачные ткани, поэтому для их визуализации применяют контраст:

- Положительный контраст - жидкость большей рентгенконтрастности (йодсодержащая)
- Отрицательный контраст - газ

Еще чуть - чуть про контраст

Все жидкие КС имеют в своем содержании йод. Но все побочные реакции на введение КС, возникают в большинстве случаев из-за носителя йода, а не самого йода, т.к. он находится в связанном виде. Поэтому термин «аллергия на йод» не корректен ни с этиологической и не с патогенетической точки зрения.

При отягощенном анамнезе, главное - поменять КС, тк изменится органический носитель йода. Также за 12 - 24 часа проводится терапия ГКС и антигистаминными.

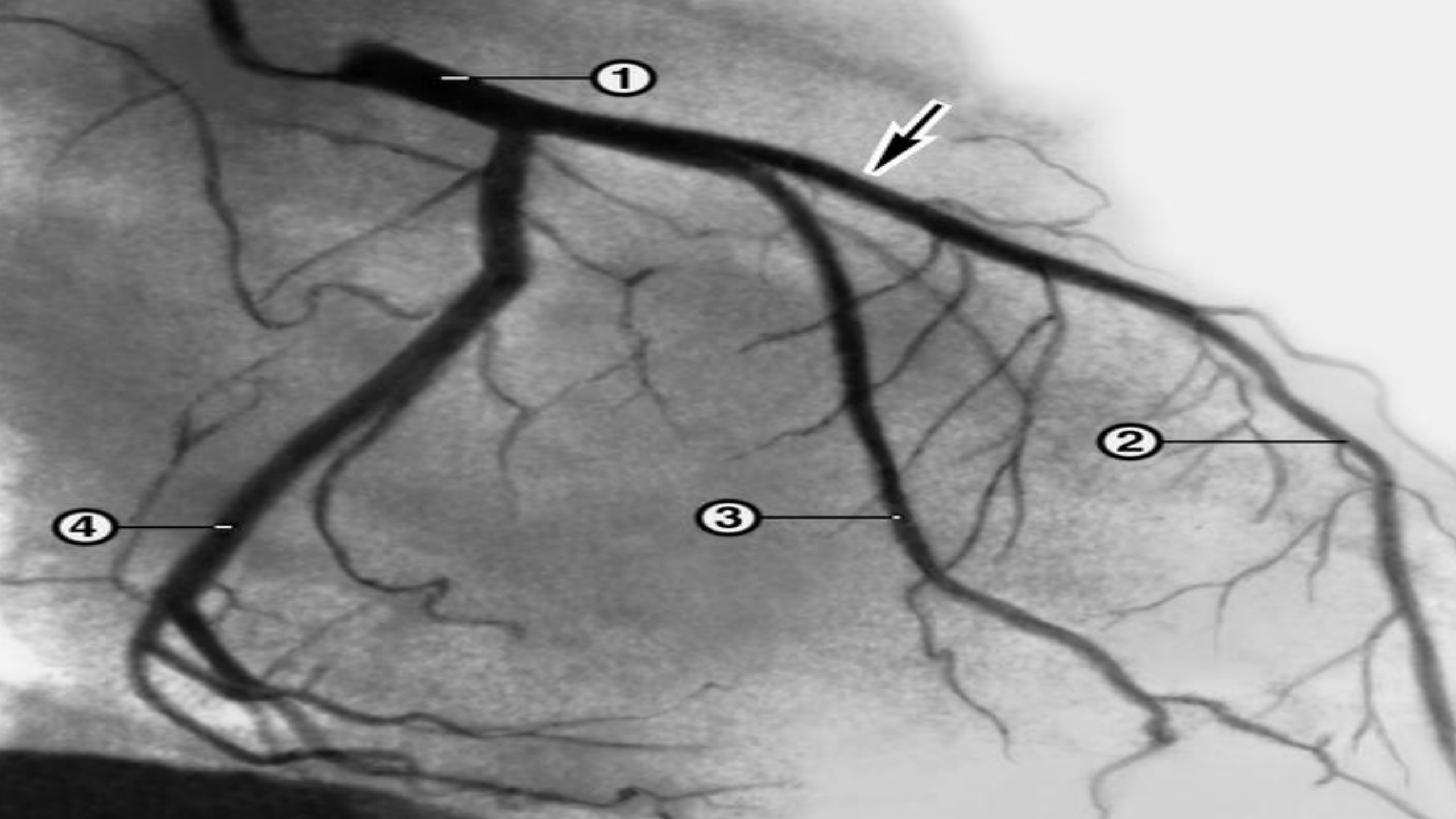
Во время процедуры - поддержание готовности к возможным осложнениям.

И последнее по КС

Йодсодержащие КС не рекомендуются использовать при значительно нарушенной функции почек.

При гипотериозе рекомендуется использование газа (CO_2) вместо жидких КС, т.к. в последних все таки присутствуют небольшие кол-ва свободного йода.

CO_2 - прекрасная альтернатива йодсодержащим в-вам у пациентов с гипотериозом, побочками в анамнезе и гипофункцией почек. Но применение CO_2 сложнее и требует специального оборудования. Также оказывает токсическое действие на сосуды головного мозга и противопоказан при ДН, т.к. выводится через легкие. Возможны боли при введении в периферические сосуды.





здесь будет кардиология

Эндоваскулярная хирургия и онкология

Эндоваскулярные и интервенционные рентгенологические вмешательства в онкологической практике не редкость. Список этих вмешательств довольно внушителен:

- эмболизация или эмболотерапия (химиоэмболизация) опухолей (ишемизирующее и химиотерапевтическое влияние на опухолевую ткань с целью остановки ее роста и деструкции)
- установление кава-фильтров (профилактика эмболии легочной артерии при расширенных операциях)
- гемостаз или профилактика кровотечений (транскатетерная эмболизация сосудов и сосудистых фистул)

Эндоваскулярная хирургия и онкология

- интраартериальная инфузия химиопрепаратов
- стентирование верхней поллой вены при ее обструкции опухолевого генеза
- имплантация венозных и артериальных инфузионных порт-систем для химиотерапии

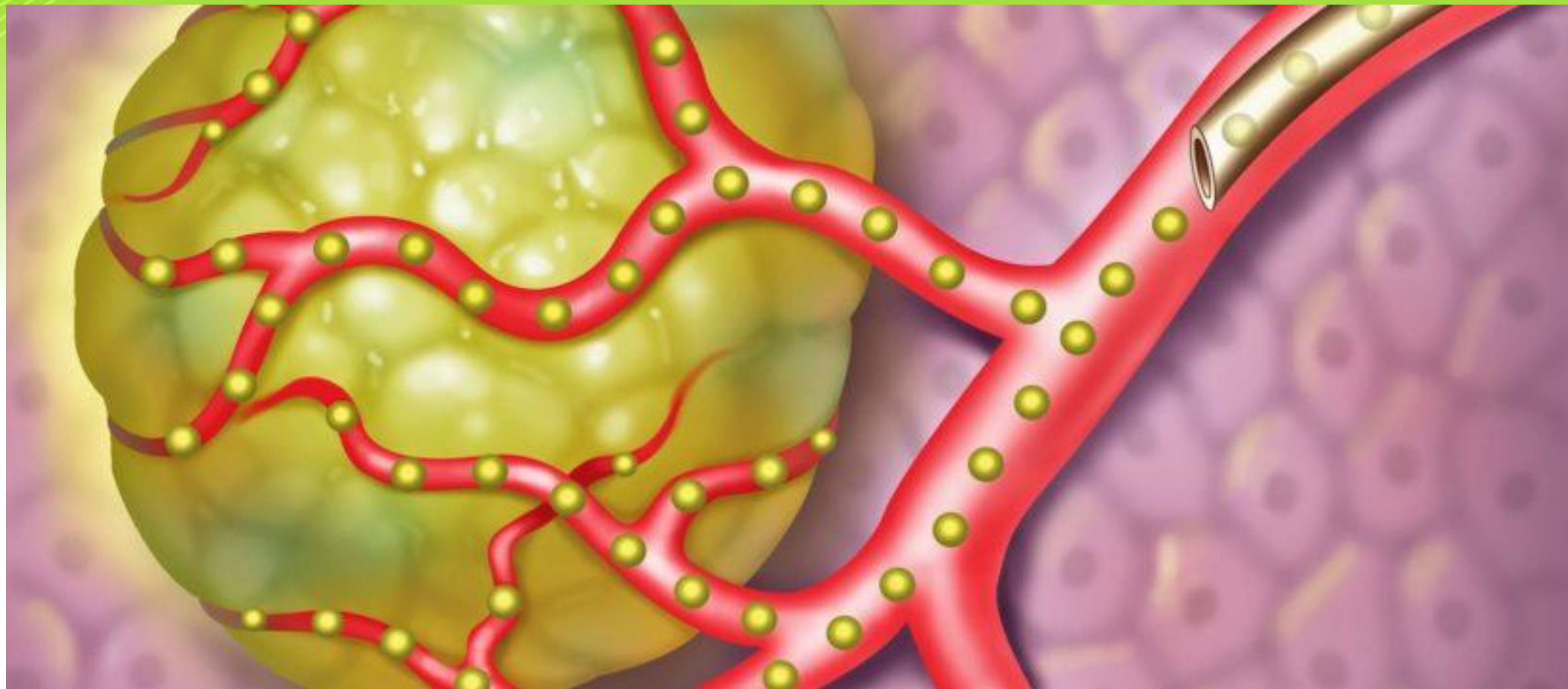
Эндоваскулярная хирургия и онкология

Химиоэмболизация – это метод местной химиотерапии при различных злокачественных новообразованиях.

Суть метода заключается в эмболизации артерии питающей опухоль эмболизирующим материалом, в составе которого содержится противоопухолевый препарат. Подразделяется на:

- Масляную эмболизацию
- Эмболизацию микросферами

Эндоваскулярная хирургия и онкология



Эндоваскулярная хирургия и онкология

Масляная химиоэмболизация – носителем масляный рентгеноконтрастный препарат, который удерживает высокую дозу химиопрепарата в опухоли в течении нескольких часов. Не вызывает стойкую ишемию (кислородное голодание) опухоли, т.к. не вызывает необратимую эмболизацию артерии питающую опухоль.

Эндоваскулярная хирургия и онкология

Химиоэмболизация микросферами – полимерные микросферы, который удерживают высокую концентрацию химиопрепарата в опухоли до месяца. Вызывает стойкую ишемию опухоли, т.к. вызывает необратимую эмболизацию артерии. Этот метод имеет очень низкое общее токсическое влияние на организм, что является его несомненным достоинством.

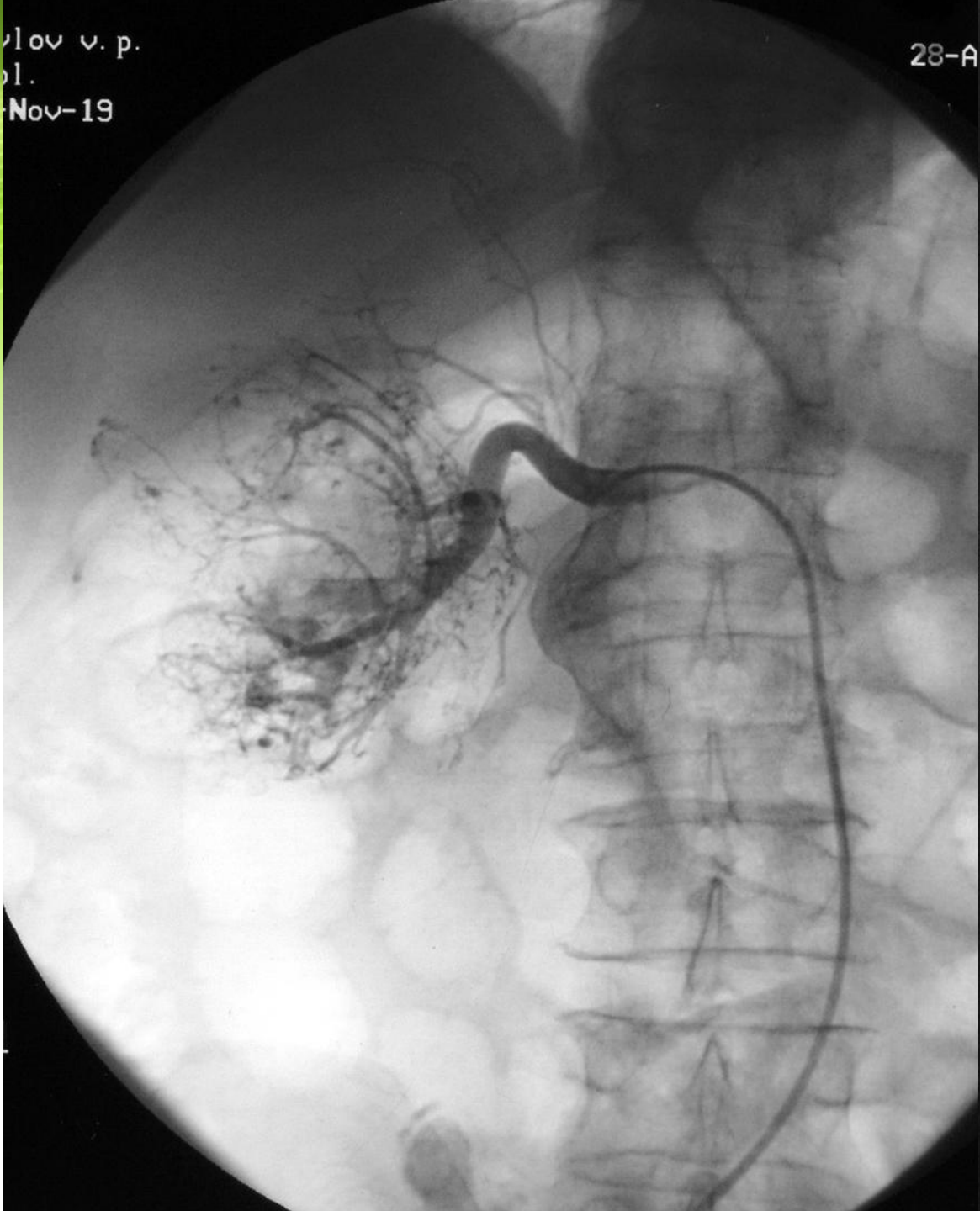
Эндоваскулярная хирургия и онкология

- Первичные опухоли печени и метастазы, в частности:
 1. гепатоцеллюлярная карцинома,
 2. холангиоцеллюлярный рак,
 3. метастазы
 - Злокачественное новообразование ободочной кишки:
 1. Злокачественное новообразование слепой кишки
 2. Злокачественное новообразование червеобразного отростка
 3. Злокачественное новообразование восходящей ободочной кишки
 4. Злокачественное новообразование печеночного изгиба
 5. Злокачественное новообразование поперечной ободочной кишки
 6. Злокачественное новообразование селезеночного изгиба
- и т.д.(17 пунктов)

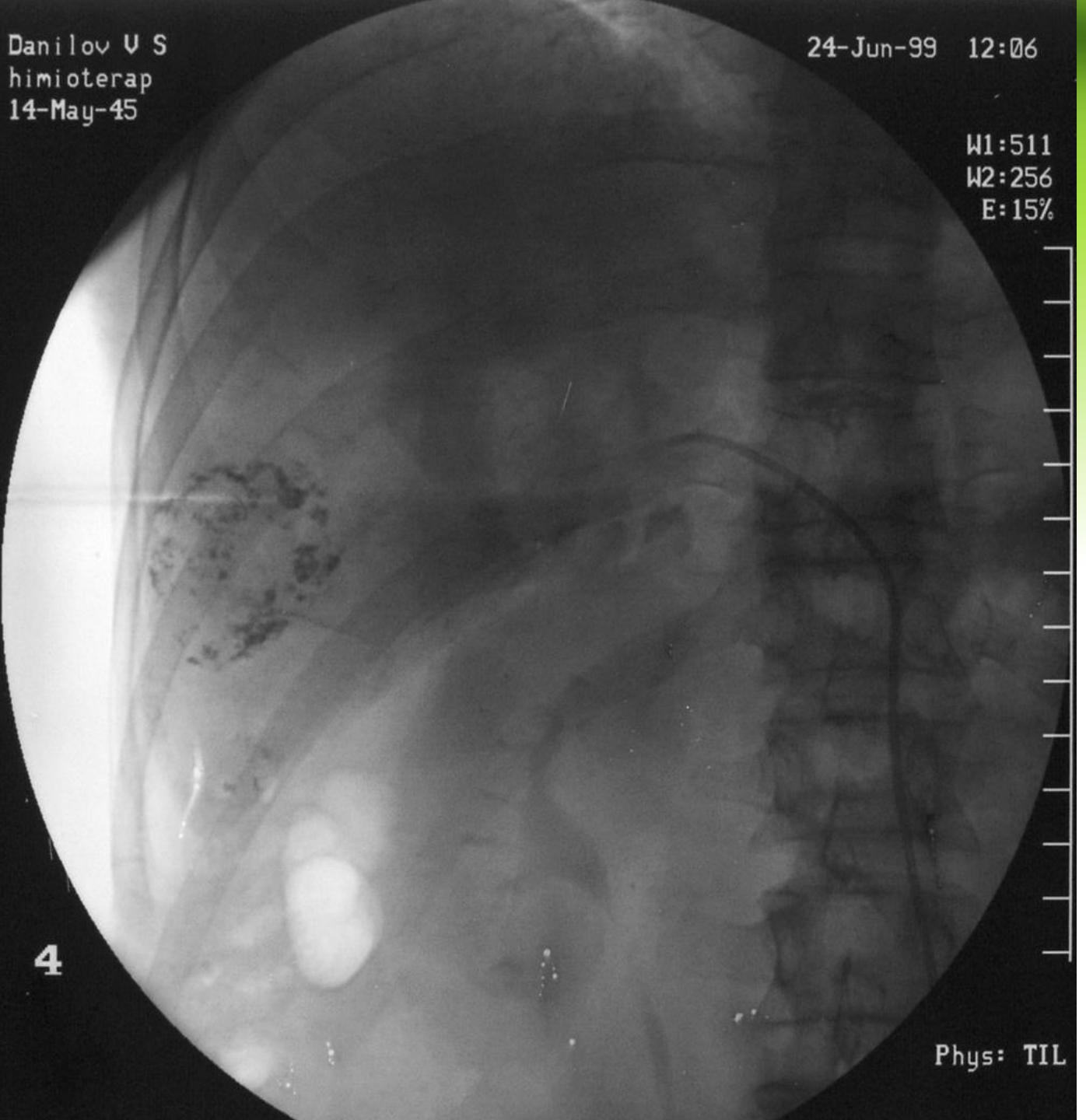
Эндоваскулярная хирургия и онкология

- Опухоли почки
- Опухоли головки поджелудочной железы
- Опухоли основания мозга
- Сосудистые внемозговые образования черепа
- Неоперабельные злокачественные опухоли лицевого черепа
- Неоперабельные злокачественные опухоли основания черепа

Данілов В. П.
п. л.
19-11



28-A Danilov V S
himioterap
14-May-45



24-Jun-99 12:06

W1:511
W2:256
E:15%

4

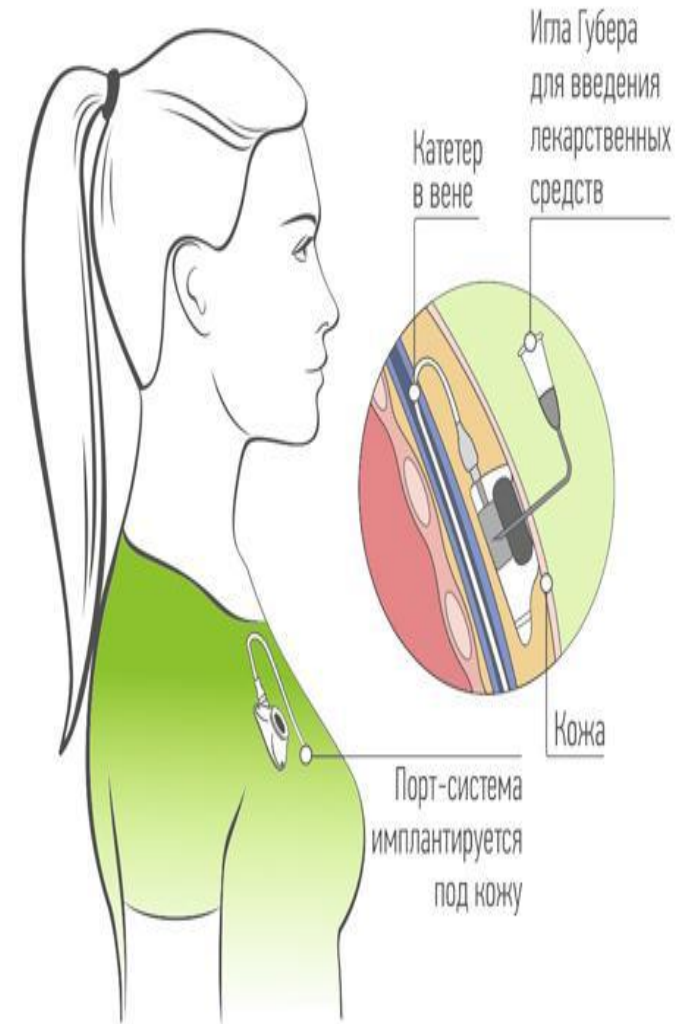
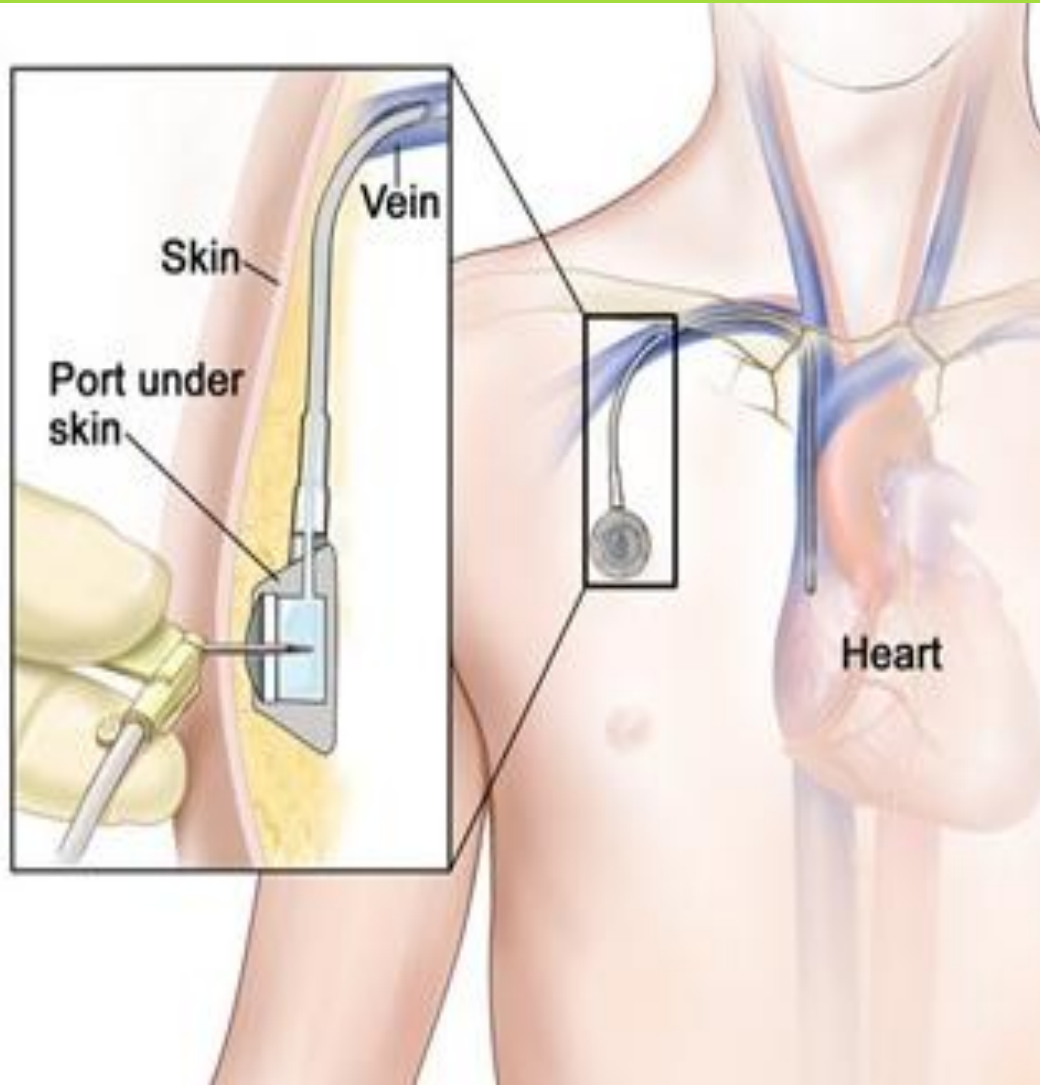
Phys: TIL

Эндоваскулярная хирургия и онкология

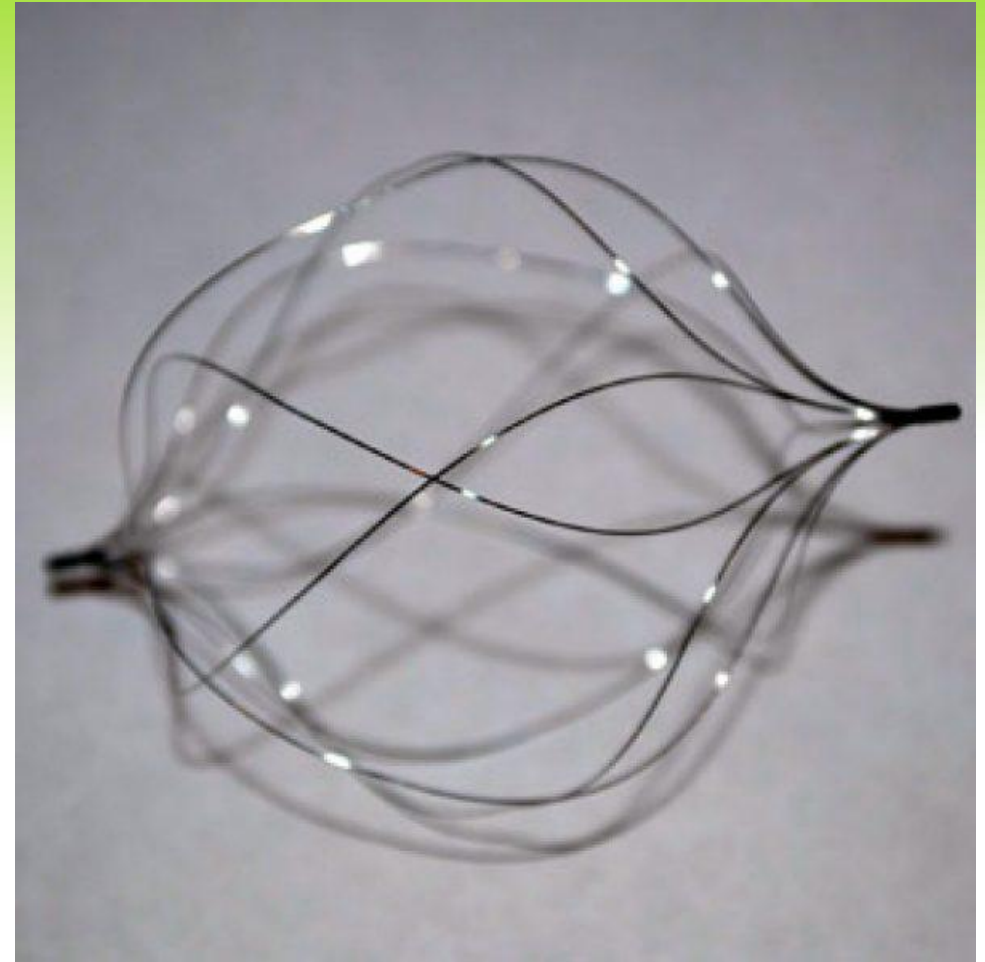
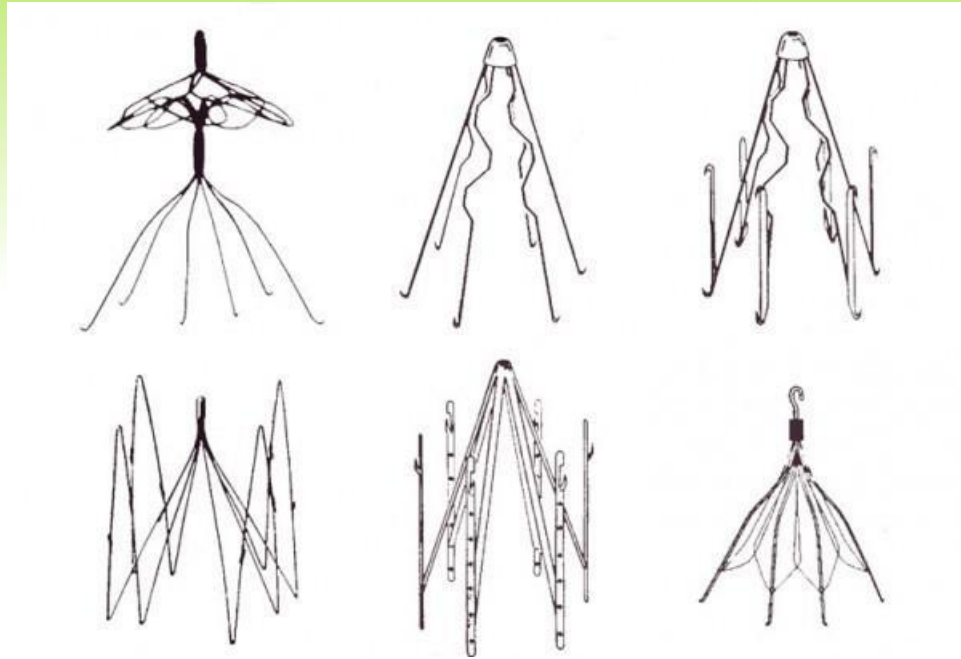
- Малая инвазивность
- Короткий период восстановления после процедуры
- Селективность воздействия
- Возможность использовать метод при неоперабельных опухолях
- Возможность проведения повторных курсов

Основное осложнение - раннее повышение температуры, которая держится от 1 - 3 дней.

Эндоваскулярная хирургия и онкология



Эндоваскулярная хирургия и онкология



Благодарю за внимание!!!