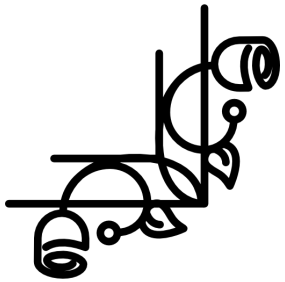
Диагностика облитерирующего атеросклероза

Выполнила студентка гр1423
Оркина Вера Александровна

Алгоритм обследования

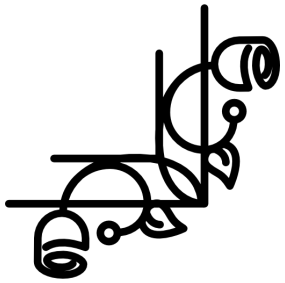
1. *Выявление основных ФР и клинических проявлений атеросклероза*
2. *Определение ОХС и, по возможности, липидного профиля*
3. *Исключение или верификация атеросклероза (инструментальные методы исследования*



Факторы риска		Класс	Уровень
Возраст	Мужчины >40 лет, женщины >55 лет или с ранней менопаузой	I	C
Курение	Вне зависимости от количества	I	C
Артериальная гипертония	АД ≥140/90 мм рт. ст. или постоянный прием антигипертензивных препаратов	I	C
Сахарный диабет 2 типа	Глюкоза натощак >6,1 и 7,0 ммоль/л (капиллярная и венозная кровь соответственно)	I	C
Раннее начало ИБС у ближайших родственников (отягощенная наследственность)	Инфаркт миокарда или нестабильная стенокардия у мужчин в возрасте <55 лет, у женщин <60 лет	I	C
Семейная гиперлипидемия, по данным анамнеза	IIa, IIb и III тип	I	C
Абдоминальное ожирение	Объем талии: у мужчин ≥94 см, у женщин ≥80 см	I	C
Хроническое заболевание почек	Снижение скорости клубочковой фильтрации <60 мл/мин	I	C

Функциональные пробы

- ***Оппеля (1911г.)*** – в положении лежа, при подъеме н/к выше койки на 40-50 см стопа быстро бледнеет – свидетельствует о нарушении периферического артериального кровообращения;
- ***Самуэлса (1943г.)*** –в положении лежа поднимает обе выпрямленные ноги, затем производит быстрые сгибательные и разгибательные движения в голеностопных суставах – положительная если через несколько секунд или 1-2 мин. наступает побледнения стоп;
- ***Гольдфламма (1910г.)*** – проводится аналогично предыдущей; критерием является время появления утомляемости мышц конечности на стороне поражения (появляется раньше);
- ***Мошковича (1907г.)*** – разогнутую н/к поднимают вверх на 3 мин., затем накладывают кровоостанавливающий жгут у основания бедра, жгут снимают через 3-5 мин. – в норме появление реактивной гиперемии колеблется от 5 до 30 секунд;
- ***Панченко (1937г.)*** – пациенту в положении сидя предлагают положить больную ногу на здоровую, через некоторое время возникают парестезии, а затем боли в икроножных мышцах;
- ***Алексеева (1961г.)*** – при ходьбе на расстояние 2 км. происходит снижение кожной температуры тыла стопы в среднем на 2-3 С˚ (в норме температура повышается на 1,8 С˚).



Лабораторная диагностика

I Скрининг

1. ОХС

Гиперхолистеринемия:

- Умеренная ГХС (ХС=5,17-6.45ммоль/л)
- Средняя ГХС (ХС=6.5 – 7,8 ммоль/л)
- Тяжелая ГХС (ХС>7,8 ммоль/л)

Рис.1.2. Уровни холестерина и триглицеридов в плазме крови у взрослых лиц в норме и при гиперлипидемии [32]

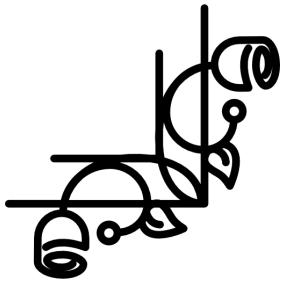
Рис. 1.4. Логическая структура диагностики нарушений обмена липидов при первичном и скриниговом обследовании

II Диагностическое исследование

Рис. 1.1. Классификация дислипопротеинемий

Лабораторные данные, необходимые для установления типа ДЛП

1. Оценка внешнего вида плазмы: прозрачная, мутная, молочная; наличие или отсутствие слоя всплывших ХМ при стоянии плазмы, прозрачность или мутность плазмы после всплытия ХМ.
2. Содержание в плазме общего ХС (ммоль/л).
3. Содержание в плазме ТГ (ммоль/л).
4. Содержание в плазме ХС ЛПНП (β-ХС) (ммоль/л).
5. Содержание в плазме ХС ЛПОНП (пре-β-ХС) (ммоль/л).
6. Содержание в плазме ХС ЛПВП (α-ХС) (ммоль/л).



Определение ОХС и липидного профиля

основная часть ТГ плазмы находится в составе ЛПОНП

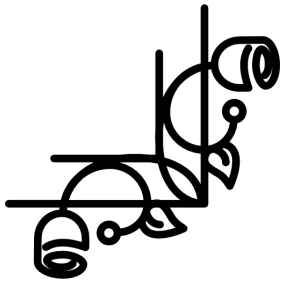
весовое отношение ТГ: ХС ЛПОНП равно 5:1 (молярное отношение – 2,2 : 1)

1. ***ХС ЛПОНП (мг/дл) = ТГ (мг/дл) : 5,***
или ХС ЛПОНП (ммоль/л) = ТГ (ммоль/л) : 2,2

– ХС ЛПОНП

$$КА = \frac{ОХС\ (холест.\ общ) - ЛПВП}{ЛПВП}$$

< 3



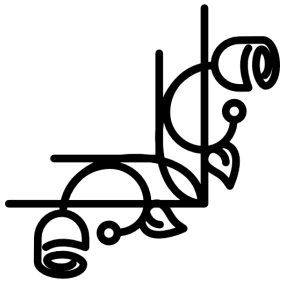
Оптимальные значения липидных параметров (ммоль/л) в зависимости от категории риска

Параметр	Умеренный и низкий риск	Высокий риск	Очень высокий риск
ОХС	**<5,0**	**<4,5**	**<4,0**
ХС ЛНП*	**<3,0**	**<2,5**	**≤1,5**
ХС ЛВП	мужчины >1,0; женщины >1,2		
ТГ	≤1,7		

Дополнительно:

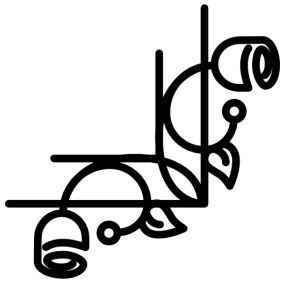
1. Полное биохимичекое исследование
2. Активность γ-глутамилтрансферазы
3. Электрофорез белков сыворотки крови
4. Определение активности креатинкиназы

+ выявление семейных форм данной патологии. Только когда одна и та же фенотипическая характеристика ДЛП встречается по крайней мере у двух членов семьи.



Классификация гиперлипидемии (ВОЗ)

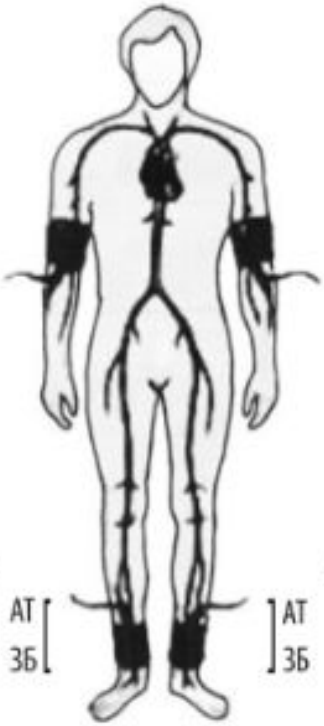
Фенотип	Повышение липопротеидов плазмы	Повышение уровня липидов плазмы	Относительная частота в %
I	ХМ	ТГ	<1
IIa	ЛНП	ХС	10
IIb	ЛНП и ЛОНП	ХС и ТГ	40
III	ЛПП	ТГ и ХС	<1
IV	ЛОНП	ТГ	45
V	ХМ и ЛОНП	ТГ и ХС	5



Инструментальные исследования

ЛПИ

Правый ЛПИ – систолическое АД на правой голени / систолическоее АД на руке
Левый ЛПИ – систолическое АД на левой голени / систолическое АД на руке



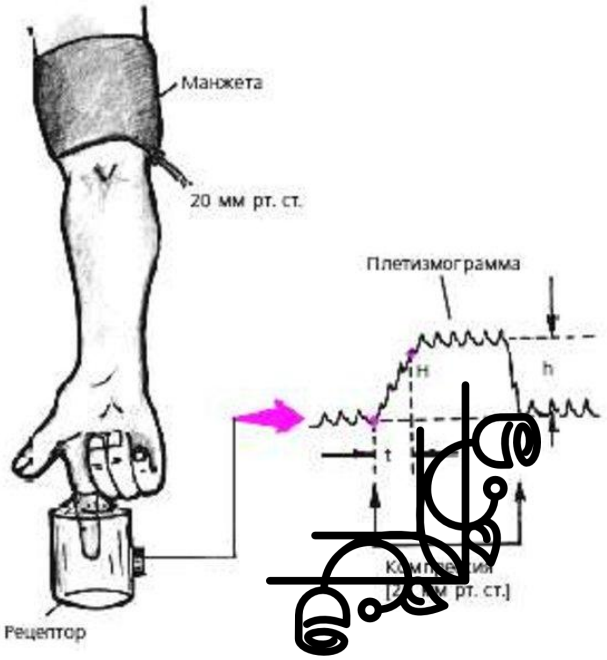
Интерпретация ЛПИ
1.3 – невозможно сдавить кальцинированные артерии
1.0-1,29 – норма
0,91-0,99 – пограничный (сомнительный) результат
0,41-0,90 – поражение периферических артерий средней степени тяжести
0,00-0,40 – тяжелое поражение периферических артерий

АТ – тыльная артерия стопы,
ЗБ – задняя большеберцовая артерия

Пальце-плечевой индекс

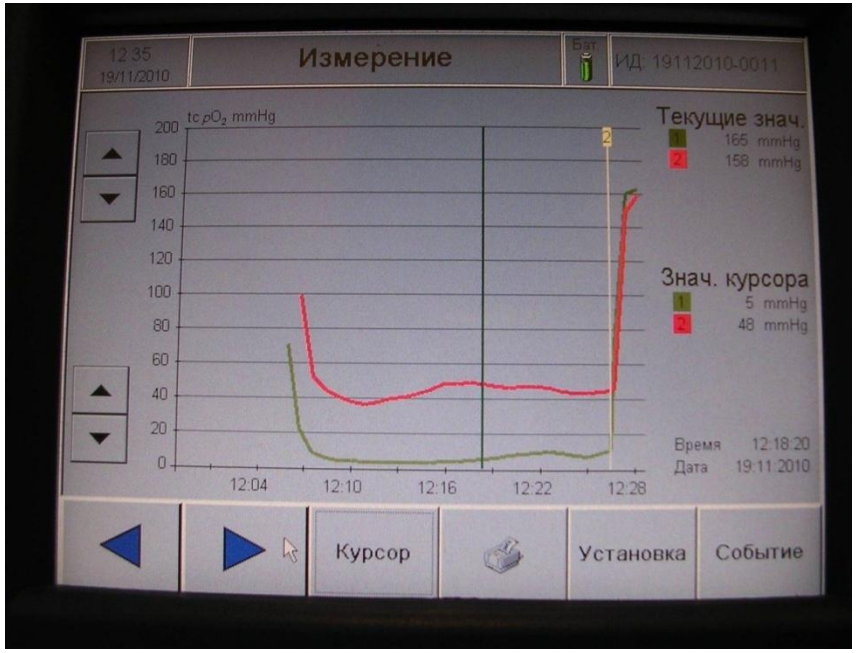
Пальцевые артерии обычно не подвержены кальцинозу, который обычно снижает компрессируемость более проксимальных артерий. Исследование проводится путем помещения специальных небольших манжет на проксимальную половину большого или указательного пальцев и регистрации восстановления пульсации в пальце (что указывает на систолическое давление) оцениваемого с использованием плетизмографии.

Плетизмография



Измерение транскутанного напряжения кислорода

Основано на полярографическом методе с использованием модифицированных электродов Кларка и позволяет судить о функции кожного кровотока и перфузии кислорода в тканях

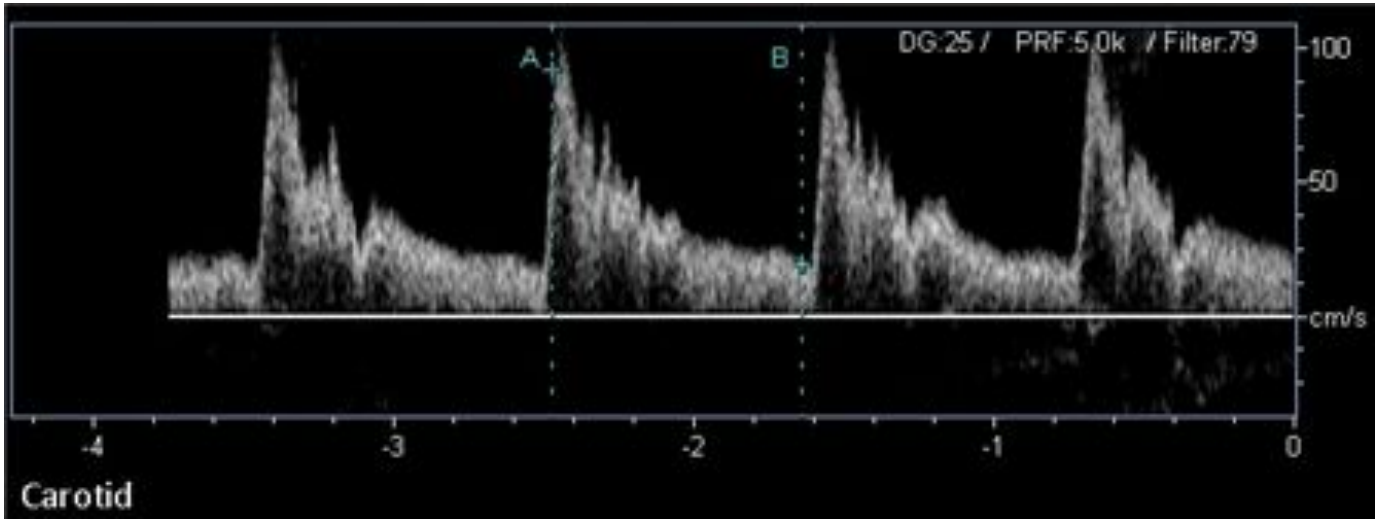


Ультразвуковая допплерография с измерением ЛПИ

Она позволяет измерить скорость пульсовой волны и систолическое АД в последовательных сегментах верхней и нижней конечности. Использование этой техники дает информацию по локализации и тяжести процесса, прогрессирования заболевания и количественно оценить эффект реваскуляризации

Пульсовой индекс = V max – Vmin / Vmean

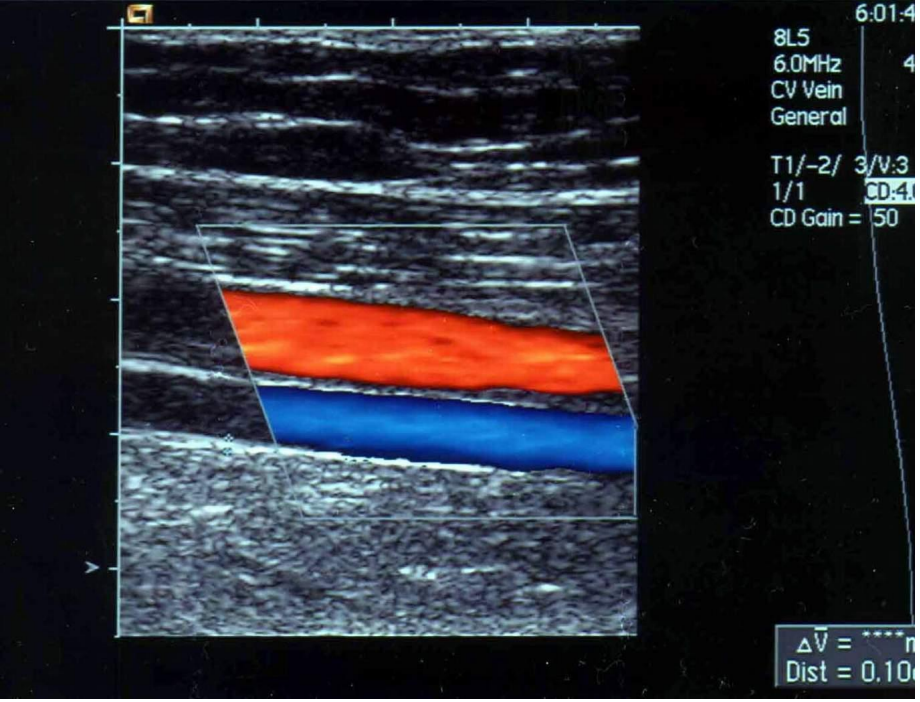
Где: V max – пик скорости во время систолы, Vmin – минимальная скорость во время диастолы, Vmean – среднее значение.



Ультразвуковое цветовое дуплексное сканирование

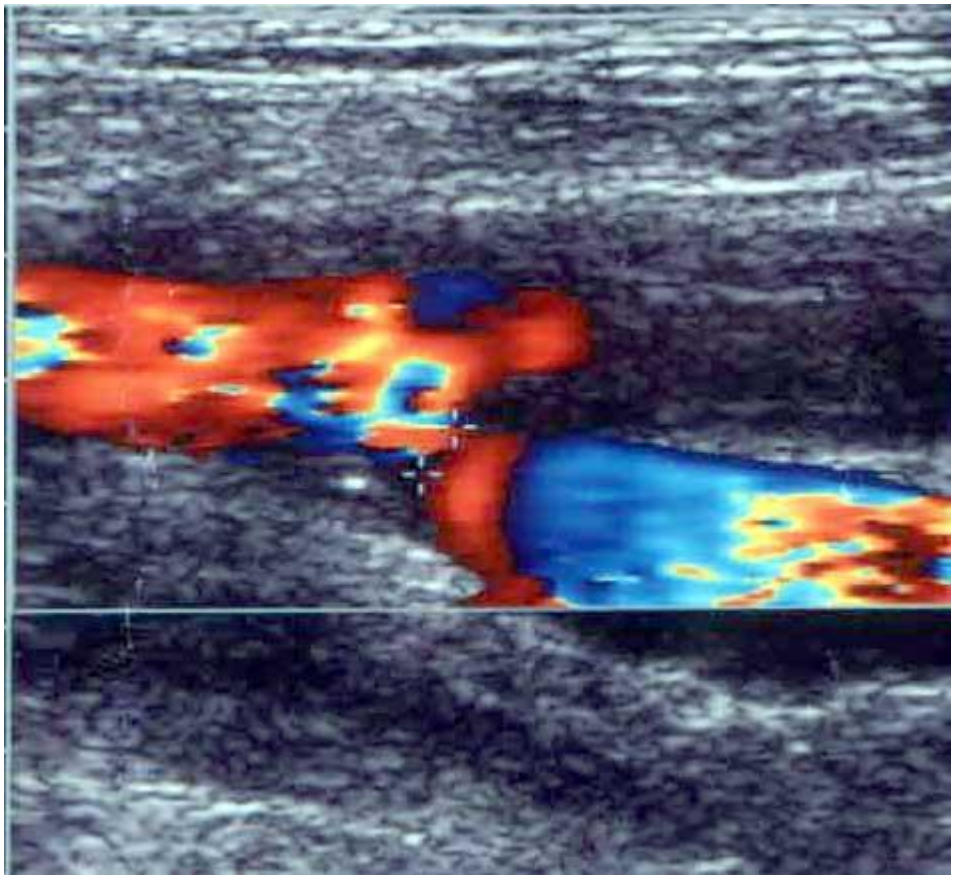
Золотой стандарт

Дает возможность оценить весь спектр поражений, начиная от изменений структурно-функциональных свойств артериальной стенки, окклюзирующими поражениями, включая оценку результатов оперативного и медикаментозного лечения



Состояние неизмененной артерии

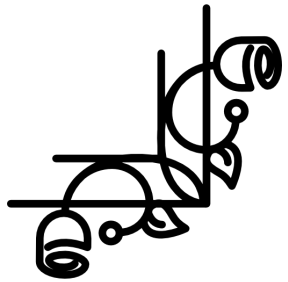
Атеросклеротический стеноз в области бифуркации бедренной артерии

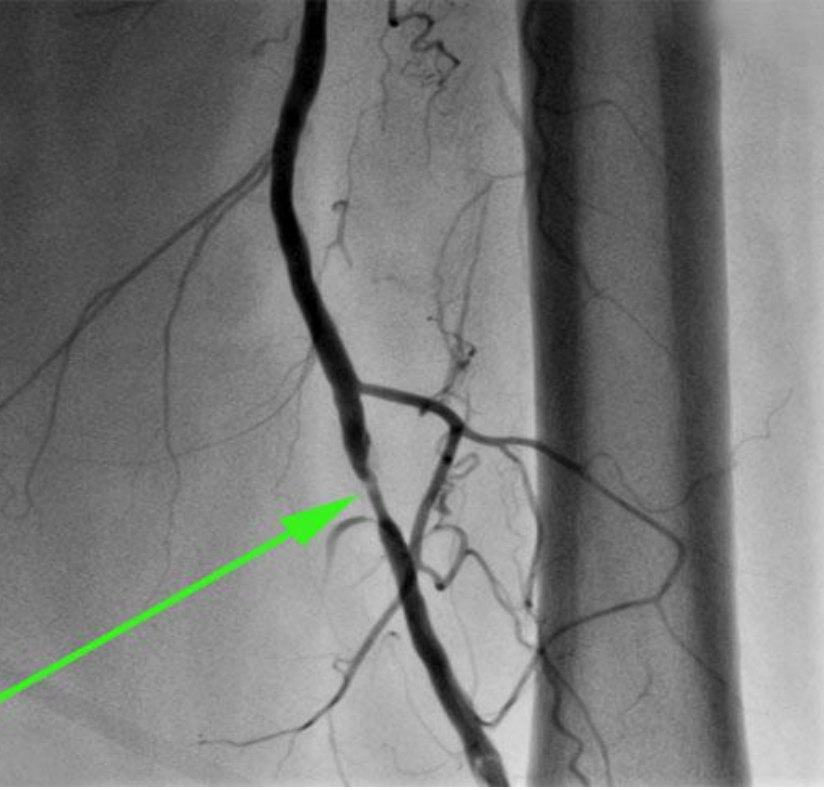


Контрастная ангиография конечностей

Золотой
стандарт

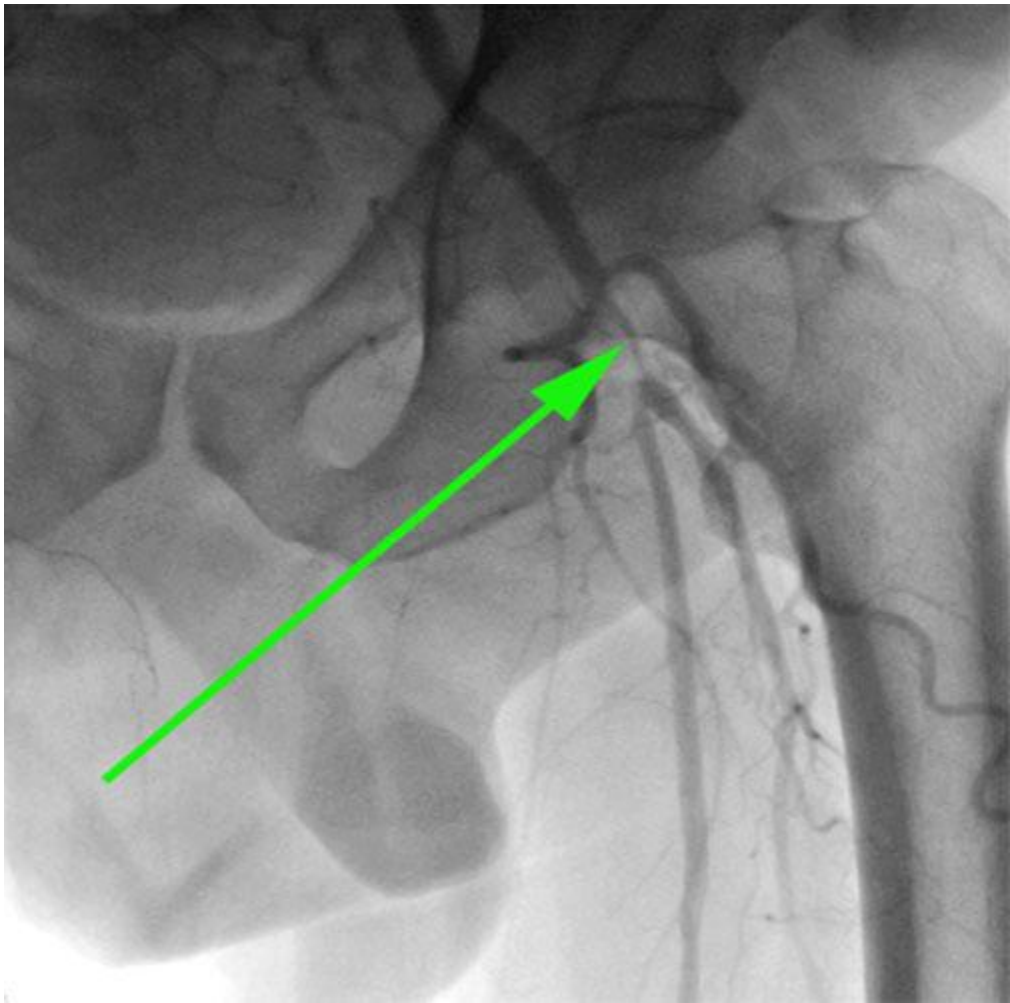
Определяет расположение сужений и закупорок сосудов, определить места их патологических расширений (аневризмы), наличие атеросклеротических бляшек и их распространённость.

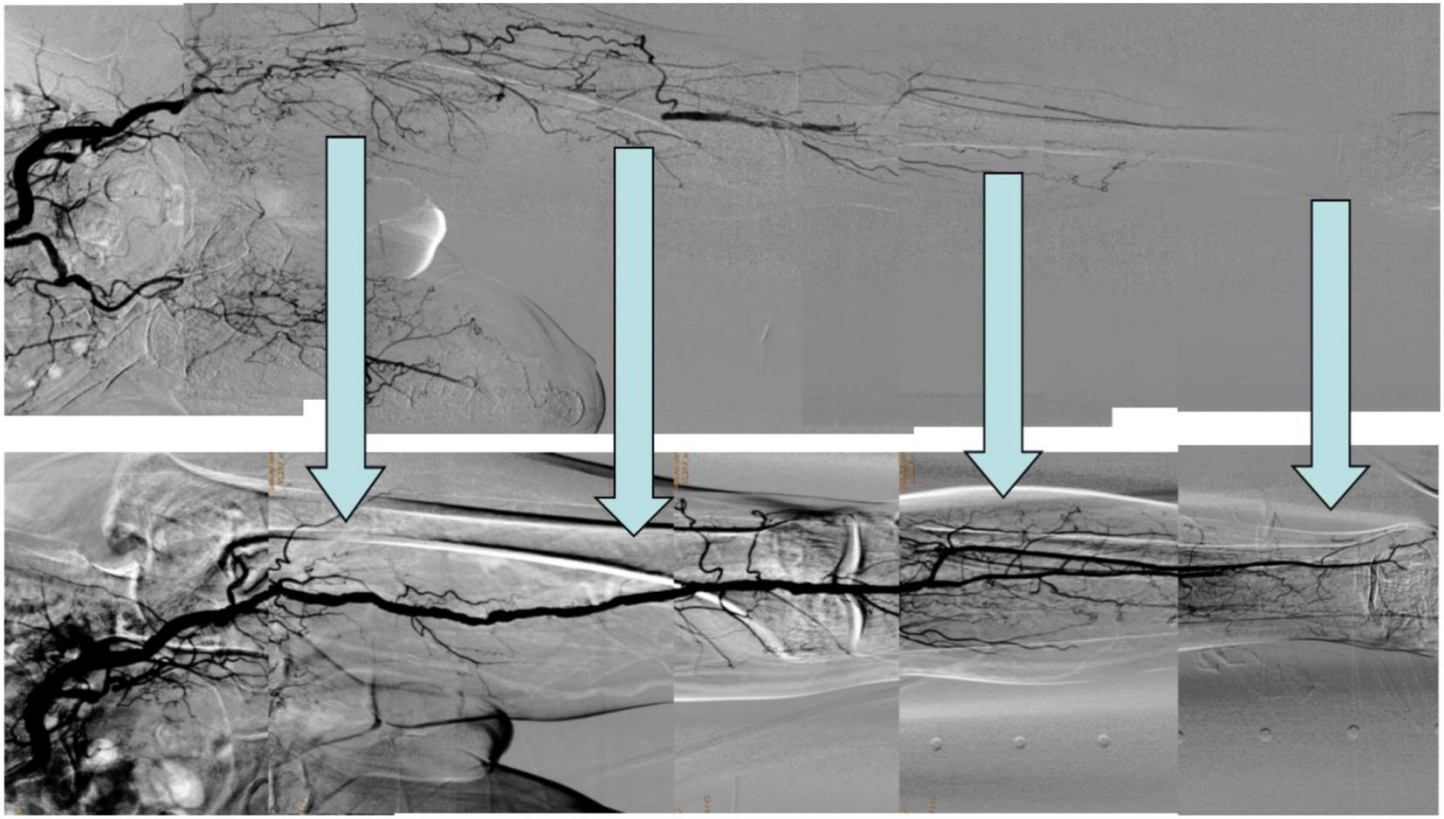




Дооперационная ангиография. Стеноз левой поверхностной бедренной артерии в среднем сегменте до 80%

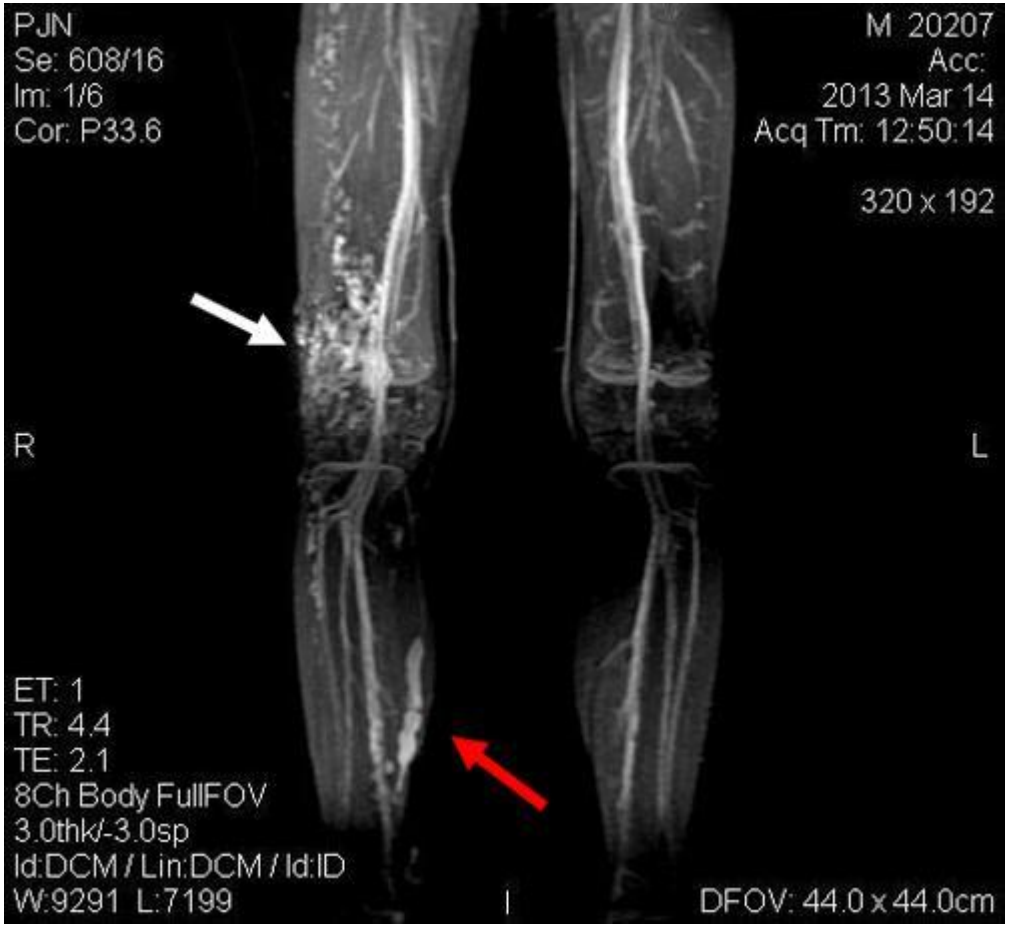
Дооперационная ангиография. Стеноз левой общей бедренной артерии до 90%





Тромботическая окклюзия артерий конечности ниже уровня паховой складки

Магнитно-резонансная ангиография конечностей



Позволяет определить локализацию и степень стенозирования артерий, а визуализация артерий схожа с таковой при стандартной ангиографии

Дифференциальная диагностика

Диагностический критерий	Облитерирующий атеросклероз	Облитерирующий тромбангит	Неспецифический аортоартерит	Диабетическая ангиопатия
Пол, возраст больных	Мужчины старше 40 лет	Мужчины 20-30 лет	Женщины 20-30 лет	Не зависит от пола
Локализация изменений артерий	Брюшная аорта, артерии крупного калибра	Артерии голени, глубокая артерия бедра	Брюшная аорта, подвздошные артерии, грудная аорта, поченые артерии	Артериисетчатки, почек, стоп.
Анамнетические данные: -курение -охлаждение -полиартриты, полиневриты, миокардиты -ИБС	 + - - +	 + + - -	 - - + -	 + - - -
Перемежающаяся хромота	+	+ (низкая)	Выражена незначительн	+

Диагностический критерий	Облитерирующий атеросклероз	Облитерирующий тромбангит	Неспецифический аортоартериит	Диабетическая ангиопатия
Тромбофлебиты поверхностных вен	-	+	-	-
Лабораторные критерии	Нарушение липидного обмена	Повышение СОЭ, лейкоцитоз, повышение концентрации ЦИКов, иммуноглобулинов IgM и IgG при обострениях	Повышение СОЭ, анемия, лейкоцитоз, тромбоз, повышение а2-глобулина, положиетльная реакция на СРБ	Глюкоземия, глюкозурия, гликированный гемоглобин
Характер течения процесса	Медленно прогрессирующее	Чередование периодов обострения и ремиссий	Волнообразное	Медленно прогрессирующее

Спасибо за внимание!