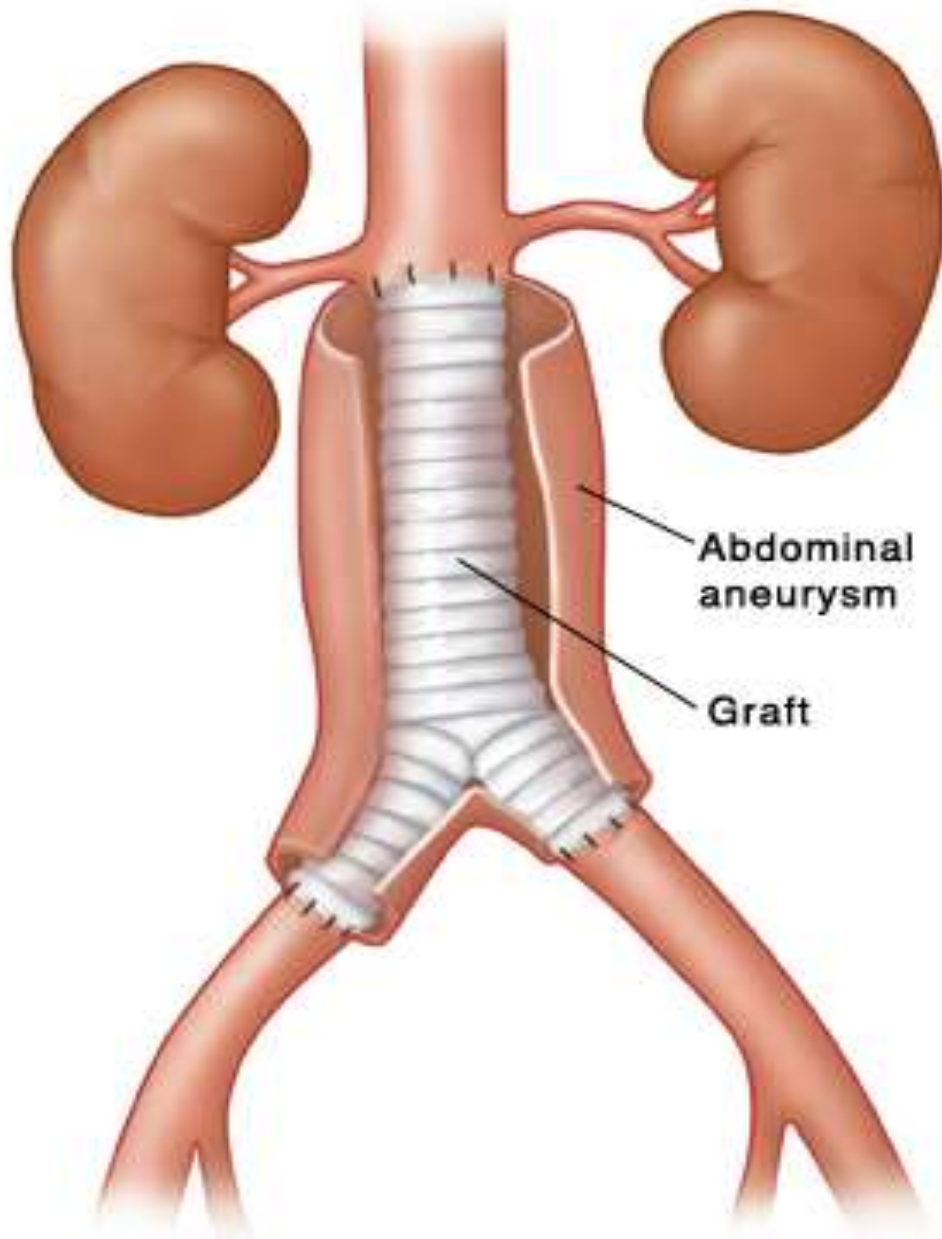


АНЕСТЕЗИЈА ПРИ ХИРУРГИЈА НА АБОМИНАЛНА АНЕВРИЗМА

Асс. д-р Анита Кокарева



**Abdominal
aneurysm**

Graft

Вовед

- Дијаметар поголем од 3 см
- $\frac{3}{4}$ од сите атеросклеротични аневризми се на абдоминалната аорта кај пациенти на возраст над 50 години
- Девет пати се почести кај мажи
- 95% се со инфраренална локација

Клиничка слика

- Асимптоматска (случајно дијагностицирана)
- Абдоминална болка и болка во грбот
- Пулсирачка маса во абдоменот

Фактори на ризик

- Напредната возраст
- Фамилијарна анамнеза
- Пушење
- Хипертензија

Кога да се оперира?

- Аневризми помали од 5 см (ретко руптурираат)
- Аневризми поголеми од 5,5 см треба да се оперираат

Предоперативна проценка

Пациентите со абдоминална аневризма имаат висок процент на коморбидитети:

- Коронарна болест
- хипертензија
- Заболувања на белите дробови (често се пушачи)
- Бубрежна слабост
- Дијабетес мелитус
- Заболување на периферните крвни садови
- Заболување на каротидните артерии

Предоперативна припрема

- Прекинување на пушењето (6-8 недели)
- Соодветни вежби
- Антитромбоцитна терапија
- Статини
- Бета блокатори
- Предоперативен bypass

Цел на анестезијата

- Хемодинамски стабилен
- Нормотермичен
- Обезболен пациент

Балансирана анестезија

- Високи дози на опииди
- Кислород и воздух
- Ниски дози на волатилни анестетици
- Торакален епидурален катетер

Торакален епидурален катетер

- Го намалува стресот
- Обезбедува квалитетна постоперативна аналгезија
- Ја олеснува раната екстубација
- Ја редуцира појавата на респираторни компликации
- Епидуралот обично се употребува по вадење на клемата ако има адекватна хемостаза и стабилен притисок.

Мониторинг

- Стандарден мониторинг
- Директно мерење на артериски и централен венски притисок
- Температура
- Диуреза
- ЕКГ (II и V5 одвод)
- Пулмонален катетер
- ТЕЕ

Хеморагија и надокнада на крв и крвни деривати

- Cell saver
- Еритроцити (Hct>27% , Hb>9g/l)
- Свежо смрзната плазма
- Тромбоцитна маса (INR<1.5, Tr>50 ,фибриноген>1g/dl)
- криопреципитат

Контрола на температурата

- Периоперативната хипотермија води до:
 - ✓Исхемија на миокардот
 - ✓Дизритмии
 - ✓Придонесува за коагулопатија
 - ✓Зголемување на кислородната потрошувачка

Контрола на температурата

- Загревање на пациентот
- Затоплување на инфузионите раствори
- Затоплување на просторијата

Балансирана анестезија

- Високи дози на опиоиди
- Кислород и воздух
- Ниски дози на волатилен анестетик
- Торакален епидурален катетер

Торакален епидурален катетер

- Го намалува стресот
- Обезбедува квалитетна постоперативна аналгезија
- Ја олеснува раната екстубација
- Ја редуцира појавата на респираторни компликации
- Епидуралот обично се употребува по вадење на клемата ако има адекватна хемостаза и стабилен притисок

Подготовка за клемување на аорта

- Хепарин 50-100ie/kg (ACT>300)
- Нитроглицерин на пумпа 0.25 mcg/kg/min ,
Нитропрусид, бета блокатори
- Покачување на волатилниот анестетик
- Манитол 12.5g (пред клемување)

Клемување на аорта

- Супрацелијачно
- Супраренално
- Инфраренално

Клемување на аорта

- Зголемување на периферниот отпор
- Зголемување на afterload
- Тешка хипертензија
- Ишемија на миокард
- Слабост на лево срце
- Ишемија на бубрезите, абдоминалните органи и 'рбетен мозок

Подготовка за деклемување

- Адекватна ресусцитација со течности
- Прекинување на инфузијата на нитроглицерин, нитропрусид, есмолол, 5 минути пред пуштање на клемата
- Намалување на длабочината на анестезијата
- Вазопресори
- Бикарбонати
- Постепено ослободување на клемата

- 12.5g манитол пред пуштање на клемата
- Ако и покрај дадените течности, ТА < 90 mmHg, дадете 100mcg фенилефрин или норадреналин
- Калциум 1g

Деклемување

- Може да дојде до драматичен пад на притисокот поради:
 - ✓ Намалување на периферниот отпор
 - ✓ Ослободување на вазоактивни цитокини и кисели метаболити од исхемичните ткива
 - ✓ Крварење
 - ✓ Пореметување на балансот на интра и екстра-васкуларните течности
 - ✓ Губиток во “трет” простор

Компликации

- Миокардна исхемија
- Белодробен еден
- Коагулопатија
- Бубрежна инсуфициенција
- Параплегија
- Висцерална исхемија
- Исхемија/емболија на долните екстремитети

Ризик фактори за бубрежна инсуфициенција

- Предоперативни заболувања:
 - ✓ Бубрежна инсуфициенција
 - ✓ Срцева слабост
 - ✓ Хипертензија
 - ✓ DM
 - ✓ Бубрежна атеросклероза/стеноза

- Хируршки фактори:
 - ✓ Супраренална клема
 - ✓ Пролонгирано време на крварење
 - ✓ Хипотензија
 - ✓ Масивна хеморагија
- Останати фактори
 - ✓ Напредната возраст
 - ✓ Контрастна нефропатија
 - ✓ Нефротоксични медикаменти(NSAID, ACE инхибитори, аминогликозиди)

Постоперативна нега

- Мониторинг
- Рана екстубација
- Рана ентерална нутриција
- Контрола на гликемија
- Тромбоемболиска профилакса
- Третман на болка(EDK,PCA)

Руптурирана абдоминална аневризма

- Симптоми
 - ✓ Болка во грбот и абдоменот
 - ✓ Шок
 - ✓ Пулсирачка абдоминална маса
- Дијагностика
 - ✓ СТ-скен (ако пациентот е хемодинамски стабилен)
 - ✓ MRI
 - ✓ ЕНО

Предоперативна припрема

- 2-3 интравенски канили(14-16G)
- Крвна група ,Hct и Hb
- Инфузија на кристалоиди додека не се постигне систолен притисок $> 100\text{mmHg}$
- Мониторинг

Хронолошки тек на оперативни и анестезиолошки постапки

1. Чистење на оперативно поле
2. Вовед во анестезија
3. Интубација
4. Итна лапаратомија
5. Не е потребна хепаринизација
6. Клемување на аорта
7. Интензивна ресусцитација со крв, колоиди, свежо смрзната плазма и тромбоцити

БЛАГОДАРАМ