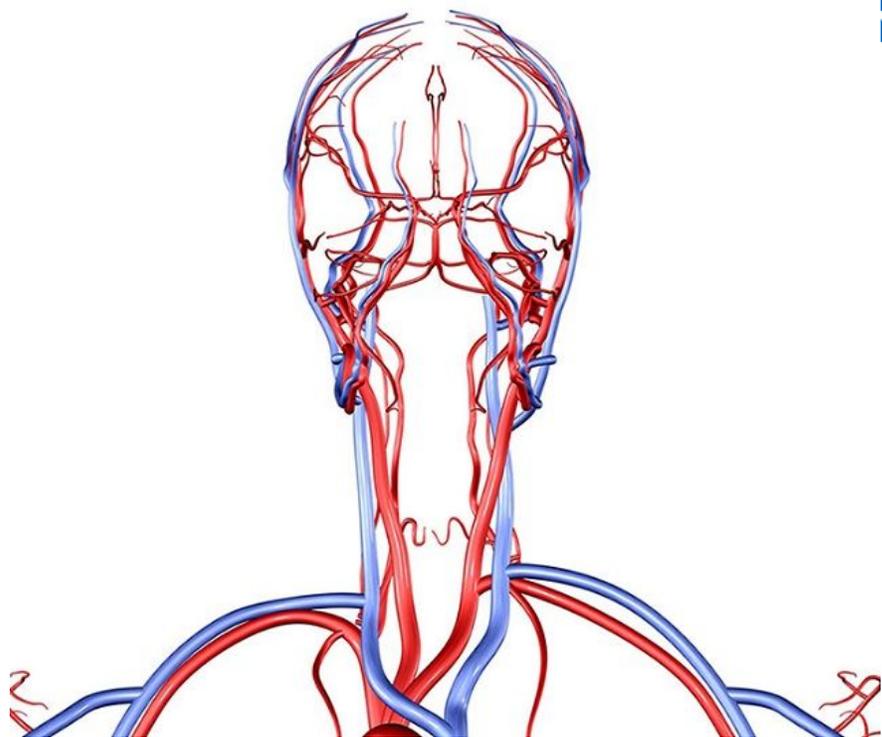


Нерешенные вопросы каротидной эндартерэктомии

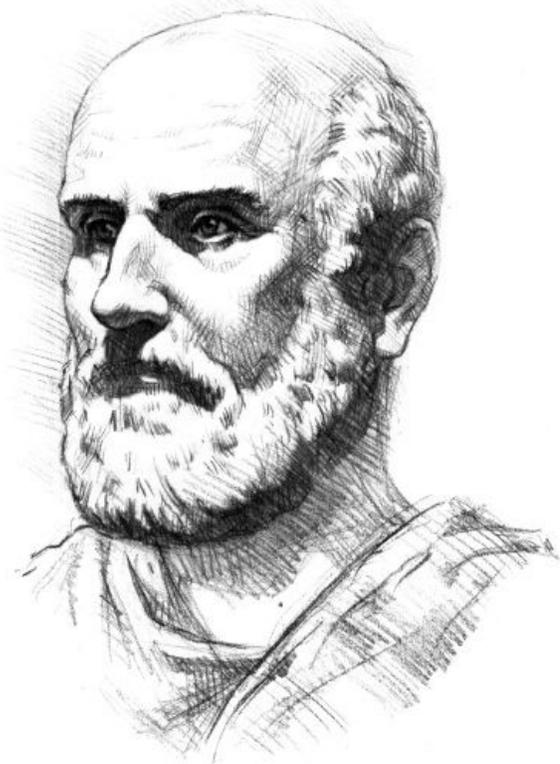


Выполнила:
Студентка 6 курса ЛФ
Артемова А. С.

Научный руководитель:
проф., д.м.н. Иванов М. А.

- Ежегодно инсульт развивается у **450 000** пациентов [Верещагина Н.В. 2002].
- **40%** пациентов, перенесших инсульт умирают в первый месяц, к обычной жизни возвращаются 10-15% [Верещагин Н.В. 2003].
- Безопасность хирургической профилактики ОНМК остается **одной из ведущих проблем** сосудистой хирургии [Chaturvedi S, et al. 2008].
- **Каротидная эндартерэктомия является золотым стандартом коррекции каротидного стеноза** [Padair, 2014]
- Недостаточно решенным остается вопрос о показаниях к КЭАЭ [Goldstein LB, et al. 2011].
- **Риск послеоперационных осложнений** после проведения КЭАЭ составляет **0,9-2,5%** у пациентов с бессимптомным стенозом, у пациентов с **симптомным стенозом** значительно выше-до **5-7%** [Huiters, 2015].

Hippocrates

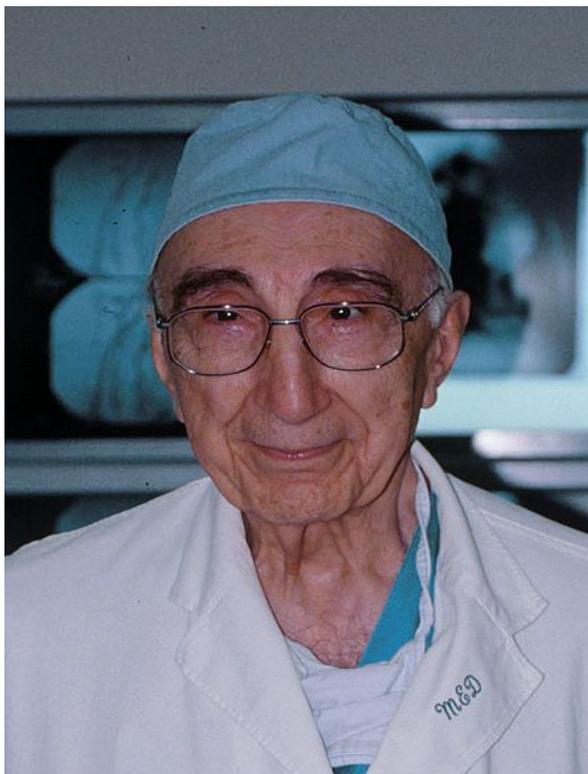


Astley Paston
Cooper

Карл Андреевич
Фишер



1953

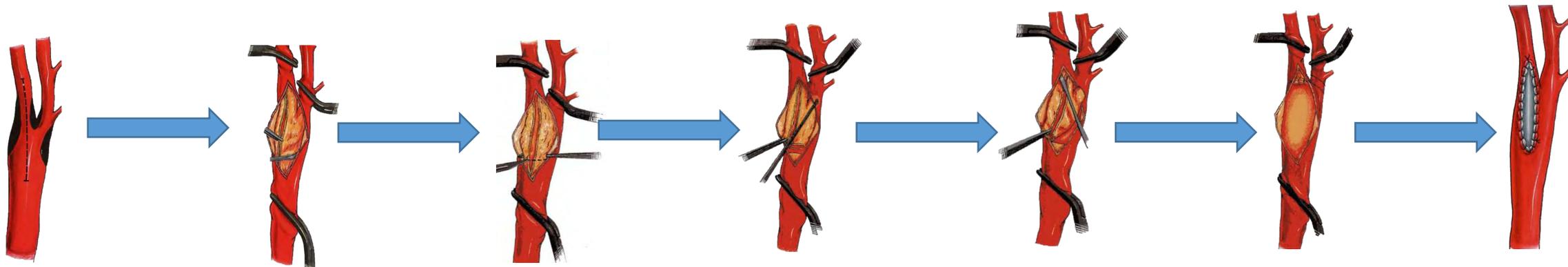


Michael Ellis DeBakey

А. В. Покровский



2017



Симптомы атеросклеротического поражения сосудов головного мозга

- Цефалгия. Охватывает всю голову без возможности определить точную локализацию. Носит распирающий или давящий характер.
- Звон и шум в ушах.
- Нарушения сна.
- Обострение характерных черт личности человека (изменения в личности).
- Нервозность, высокая возбудимость, повышенная тревожность.
- Вялость и утомляемость.
- Нарушения основных функций организма: дыхания, речи, питания.
- Нарушения координации движений, проблемы с самостоятельными передвижениями и ориентированием в пространстве.
- Нарушение памяти.

- Разная (несимметричная) пульсация на сонных и височных артериях, определяемая пальпаторно при осмотре пациента;
- Типичный сосудистый шум, который можно выслушать фонендоскопом над областью бифуркации (имеется у 68% пациентов при стенозировании 70% просвета и более);
- Осмотр окулиста показывает пониженное давление в центральной артерии сетчатки на стороне поражения;
- Разное АД на правой и левой руках более 15 mmHg

ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ СОГЛАСНО НАЦИОНАЛЬНЫМ РЕКОМЕНДАЦИЯМ ПО ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

1. Проведение КЭАЭ показано у симптомных пациентов со стенозами более 60% (NASCET) если частота периоперационного показателя «инсульт + летальность от инсульта» составляет в учреждении менее 3% для больных с ТИА и менее 5% для больных, перенесших инсульт. Каротидная эндартерэктомия противопоказана симптомным пациентам со стенозами менее 50% [A].
2. Возможно выполнение каротидной эндартерэктомии у пациентов со стенозом ВСА от 50 до 60% с учетом морфологической нестабильности атеросклеротической бляшки с учетом неврологической симптоматики – ТИА или инсульт в течение последних 6 месяцев.
3. Целесообразно выполнение каротидной эндартерэктомии в течение двух недель от начала последнего эпизода ОНМК при малых инсультах, через 6–8 недель после полных инсультов. Каротидная эндартерэктомия может быть выполнена в течение ближайших дней после ТИА [B].
4. Каротидная эндартерэктомия может быть рекомендована бессимптомным пациентам со стенозами от 70 до 99%, если операционный риск составляет менее 3% [A].



Общемедицинские факторы риска:

- 1 - ИБС (стенокардия высоких функциональных классов) или инфаркт миокарда ранее 6 мес,
- 2 - тяжелая гипертония АД >180/110 мм рт.ст.,
- 3 - хронические обструктивные легочные заболевания,
- 4 - возраст > 70 лет.

Неврологические факторы риска:

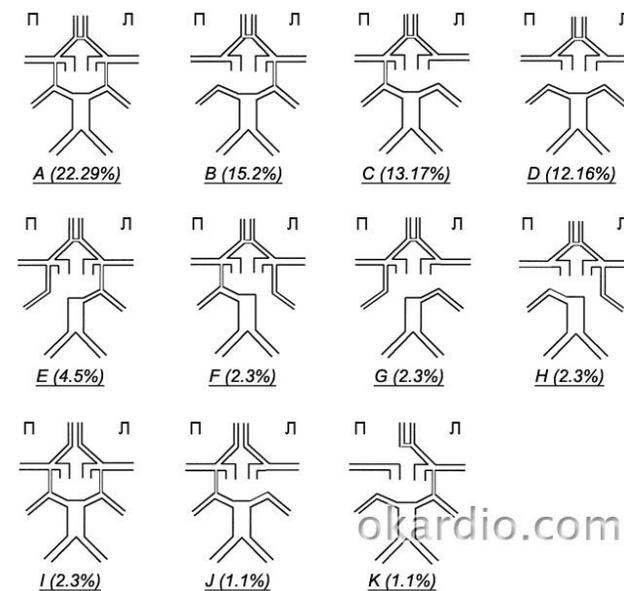
- 1 - прогрессирующий неврологический дефицит,
- 2 - неврологический дефицит, возникший 24 часа назад,
- 3 - частые в течение дня транзиторные ишемические атаки,
- 4 - множественные неврологические дефициты, последствия частых нарушений мозгового кровообращения.

Было предложено три степени компенсации коллатерального мозгового кровотока у больных с атеросклеротическими поражениями.

I - компенсированный коллатеральный кровоток - пациенты, у которых во время компрессионных проб не отмечалось неврологических нарушений, средняя скорость линейного кровотока в ипсилатеральной средней мозговой артерии более 50% от исходной, наличие обеих соединительных артерий.

II - субкомпенсированный коллатеральный кровоток – скорость кровотока составляла менее 50%, отсутствие одной из соединительных ветвей.

III - декомпенсированный коллатеральный кровоток – отнесены лица, у которых во время компрессионных проб появлялись преходящие неврологические нарушения, ишемические изменения на электроэнцефалограмме, снижение линейной скорости кровотока до 30% от исходной и менее.



Варианты развития Виллизиева круга

КЭАЭ при бессимптомном стенозе

- + Профилактика ишемических событий
- + Профилактика когнитивных нарушений при дальнейшем прогрессировании симптоматики
- Риск дистальной эмболии при проведении оперативного вмешательства
- Затраты средств ОМС на проведение оперативного вмешательства, необходимый минимум анализов, пребывание в стационаре и ОРИТ

КЭАЭ в остром периоде состоявшегося инсульта

- + Профилактика вторичных эмбологенных инсультов
- + Профилактика тромбоза сонной артерии
- + Восстановление гемодинамики уменьшает зону ишемического поражения

- Пережатие артерии на фоне состоявшейся ОНМК способствует развитию острой ишемии, что при поражении контрлатеральной сонной и БЦА привести к повторному эпизоду ишемии

- Большой риск развития контрлатерального инсульта

- Риск развития геморрагического инсульта

	Местная анестезия	Общая анестезия
«+»	<ul style="list-style-type: none"> -нейропротективное действие блокады шейного сплетения -короткий период реабилитации -наличие обратной связи «пациент-врач» -не влияет на системную гемодинамику -отсутствие необходимости интубации трахеи 	<ul style="list-style-type: none"> -относительная безопасность применения -высокая управляемость анестезией (особенно у ингаляционных анестетиков) -многие анестетики за счет вазодилатирующего эффекта обладают церебропротективным действием
«-»	<ul style="list-style-type: none"> - субарахноидальная и внутриартериальная инъекция, паралич диафрагмального нерва (при проведении блокады глубокого сплетения) - риск прокола твердой мозговой оболочки, эпидуральных вен и паралича дыхательных мышц (шейная эпидуральная анестезия) - высокая вероятность послеоперационных гематом 	<ul style="list-style-type: none"> -необходимость использования нейромониторинга -большой реабилитационный период (транскраниальная доплерография) -снижение АД и постнагрузки, увеличивающее ишемические явления для некоторых (в основном в/в) анестетиков

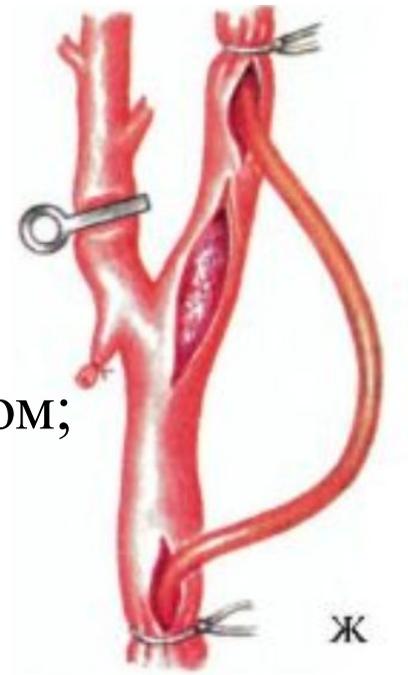
Использование временного шунта

+Нормальное кровоснабжение головного мозга уменьшает риск и/о церебральной ишемии и развития и/о инсультов.

- Вероятность дистальной эмболизации через шунт;
- Материальная эмболия при травматизации общей сонной артерии шунтом;
- Возможность повреждения интимы во время постановки шунта.

Показания к постановке временного внутрипросветного шунта:

- Двухстороннее поражение сонных артерий со степенью стеноза более 70%;
- Пролонгированная атеросклеротическая бляшка с процентом стеноза более 90%;
- Наличие извитости сонной артерии выше стеноза;
- Лучевая терапия в анамнезе (фиброз);
- Устранение рестеноза ВСА;
- Выполнение КЭАЭ на фоне инфекции протеза/тромбоза;
- Наличие фибромускулярной дисплазии.



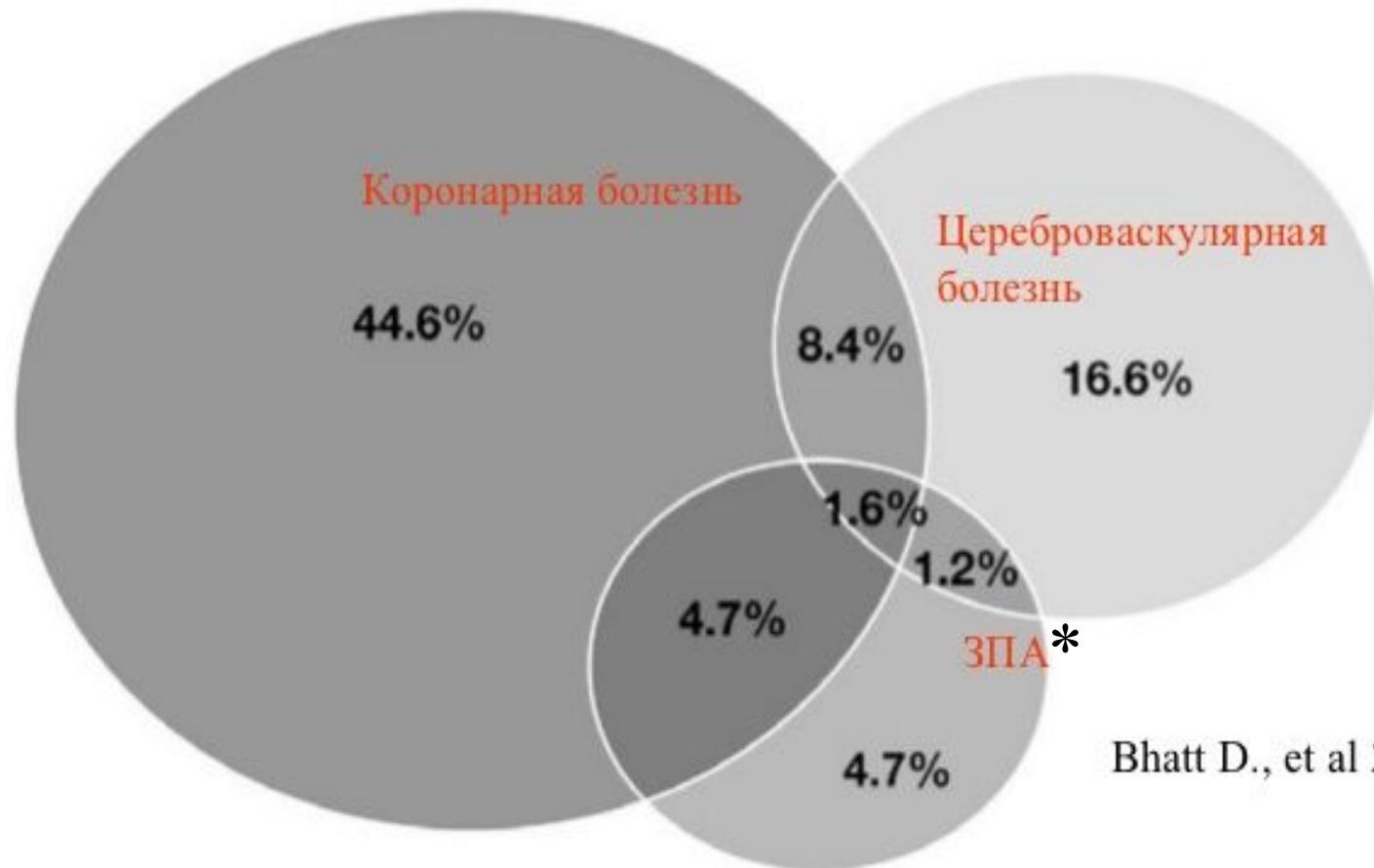
Осложнения каротидной эндартерэктомии

- инсульт;
- гиперперфузионный синдром;
- рестеноз оперированной артерии;
- повреждение нервов;
- гематома;
- инфекционные осложнения.

	Каротидная эндартерэктомия	Каротидное стентирование
«+»	<ul style="list-style-type: none"> -Возможность проведения операции при окклюзии, кальцификации и извитости артерии -Возможность непосредственной интраоперационной ревизии 	<ul style="list-style-type: none"> -Меньшая инвазивность -Меньшее продолжительность пребывания в ОРИТ -Быстрое восстановление работоспособности
«-»	<ul style="list-style-type: none"> -Риск повреждения возвратного нерва и нерва вагуса. -Большая частота кровотечений и инфекционных осложнений -Большая частота рестенозов в отдаленные сроки -Продолжительный восстановительный период -Большая продолжительность пребывания в ОРИТ 	<ul style="list-style-type: none"> -Невозможность проведение при окклюзии, кальцификации или извитости артерии -Вероятность дистальной эмболии -Риск развития ОПН -Риск тромбоза стента -Риск поломки стента -гематома/ложная аневризма/инфекционные осложнения в области введения катетера -30% невозможность повторного использования данного доступа (для лучевой артерии)

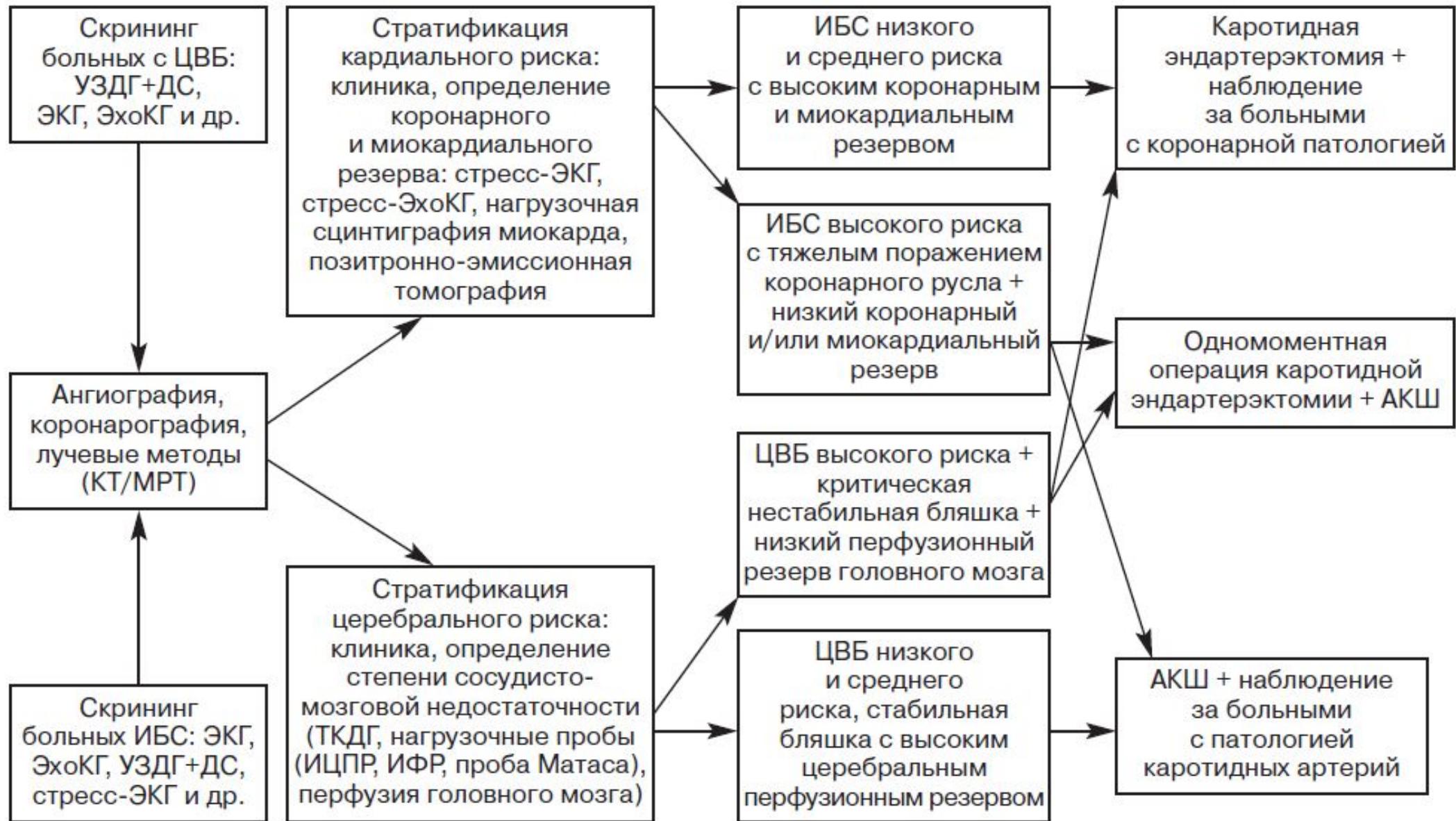
Сочетанное атеросклеротическое поражение различных сосудистых бассейнов

Исследование REACH



* Заболевания периферических артерий

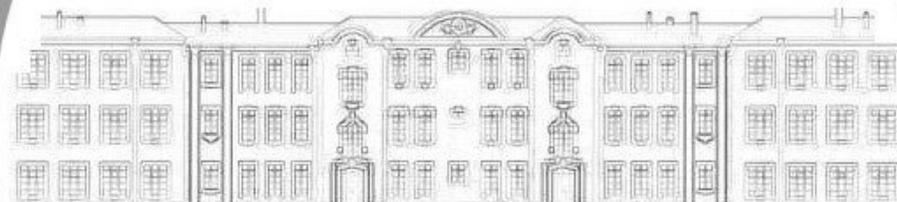
Bhatt D., et al 2006



	Одновременно	КЭАЭ - АКШ	АКШ - КЭАЭ
«+»	<p>-снижение анестезиологического пособия</p> <p>-снижение пребывания в ОРИТ</p> <p>-снижение сроков госпитализации</p>	<p>-снижает риск развития ОНМК при выполнении АКШ</p>	<p>-способствует устранению ишемии сердца, увеличению сердечного выброса и оксигенации ГМ во время КЭАЭ</p>
«-»	<p>-большая продолжительность операции</p> <p>- Нет четких данных о снижении риска ИМ и ОНМК в первые сутки</p>	<p>-большой риск ИМ в первые сутки после КЭАЭ</p> <p>-тенденция к увеличению частоты и/о инсультов</p>	<p>-большой риск развития ОНМК в первые сутки после АКШ</p>



СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ
ОБЩЕСТВО



КАФЕДРА ОБЩЕЙ
ХИРУРГИИ

2011