



Аневризма на абдоминална аорта: Open или Endo – кой метод за кой пациент?

**В. Петров, Р. Рунков, Т. Самарджиев, С.
Жежовски, УМБАЛ „Сърце и
мозък“, Бургас, Плевен**

История на лечението на ААА у нас

- Преди 60г. се основава НЦССЗ и започва лечението на ААА, както и на другите съдови заболявания. Губи се тайминга на първата операция по този повод, но през 1986г. ние видяхме вече изработени индикации, диагностика и техника на оперативното лечение при тази болест. Проф. Иван Генев е първият хирург в 3 градска, извършил тази операция. Всъщност той създава през 60 години и колектив от 10 много добри хирурзи, които полагат основите на всички съвременни видове отворена съдова хирургия.
- ВМА чрез проф. Йовчо Топалов и колектив също допринесе много за развитието на съдовата хирургия у нас, но там се работеше повече венозна патология и спорадично артериална.

История на диагностиката на ААА у нас

- Диагностиката бе предимно клинична. Палпирането на пулсираща синхронно със сърдечната дейност туморна маса в корема бе патогномоничен симптом. Ангиография по Дос Сантос бе конвенционалната ангиография за доказване на патологията.
- Доплеровата сонография навлезе през началото на 90-те години, като една от първите публикации по темата бе
- **«Триплекс сонография при изследване на висцерални и периферни съдове». Петров, В. Диагностичен и терапевтичен ултразвук, том 2, № 3 1994 г., 109 – 112 стр.**

История на ехо диагностиката на ААА у нас

- През 90-те години в РБългария се появиха първите апарати с възможности за ехография на съдовете на корема, както и комбинирането им с цветно кодиран кръвоток и изследване характеристиките му – скорости, индекси, форма на сонограмата и др.
- След 3 градска такива апарати бяха закупени и в болниците в Русе и Плевен, където обучихме лекари за работа с тях.
- Изградени бяха критерии за диагностика и отдиферениране на планови и руптурирали ААА.

Оперативно лечение на ААА



В този брой на списанието публикувахме едно проучване на 32 руптурирали ААА като резултатите ни бяха 25% смъртност. Преди 2011 г. не се изискваше задължителна ангиография, и това изключително спомогна за високия процент спасяване. Пациентите директно отиваха в операционната зала, и **руптурното време** (от момента на руптурата до клампиране на аортната шийка) бе сведено до минимум.

Развитие на EVAR в България

- Спорадични бяха случаите на лечение на AAA по този начин преди 2017г. НЗОК не реимбурсираше нищо, и само пациенти с големи финансови възможности можеха да си позволят това лечение.
- Няколкогодишната борба на БНДСЕХА и експертния съвет по съдова хирургия доведе до реимбурсация на EVAR у нас, като първата година бяха платени от касата само 25 случая, но след това с доброто развитие на метода и всички възможни пациенти.
- В наши дни вече се извършва EVAR поголовно в по-голямата част от клиниките и отделенията по съдова хирургия на страната.

Документална база на отчитане

- НЗОК възприе критерии за планов и спешен EVAR, които бяха заимствани от европейските гайдлайни, и те се оказаха адекватни на практическата страна на проблема.
- Натрупаните практически умения на няколко водещи специалисти съдови хирурзи и ангиолози доведоха до добри ранни резултати от този начин на лечение.
- Всичко това убеди НЗОК в правилността на решението да се реимбурсира тази патология в България.
- Вече има 4 проктори на фирмите производители на протези у нас.

Резултати от EVAR

- Ранните резултати в повечето случаи са много добри и сравними с резултатите от плановата хирургия при AAA. Редица по-малки усложнения в следоперативния период обаче правят впечатление. Т.нар. Endoleak се наблюдава в немалък процент от случаите.
- Миграция на части от стентграфтовете, както и стеснявания и дори фрагментация също бяха наблюдавани. Имаше и случаи на масивно и фатално изкървяване, както и успешното им зашиване.
- Много добри резултати се отчетоха при юкстареналните и торакоабдоминални аневризми, особен с последните physician modified prostheses.

Сравняване на резултатите от EVAR и отворена хирургия

- Това може да стане след натрупване на многогодишен опит с двата метода. Засега резултатите са обнадеждаващи за ендоваскуларното лечение както на планови, така и на руптурирали аневризми.
- От сравняването ще проличи и кога кой метод трябва да се прилага. Засега обаче има като че ли превалиране на ендоваскуларното лечение, поради по-бързото и лесно извършване, както и реимбурсирането от здравната каса.
- Сравняването трябва да се извърши в големи рандомизирани проучвания, за дълго време, защото общото сравнение няма да даде правилна оценка на двата метода.

Индикации за EVAR според John Hopkins ИНСТИТУТ

- Endovascular repair uses a much smaller incision than open surgery. Because of this, it has a lower risk of complications. It may benefit **older adults** who have a higher risk of complications. It can also lead to faster recovery.
- The conventional thinking is that open repair is appropriate for **young, healthy patients** and EVAR **for older, sicker patients if they are anatomically suitable.**
- **Not all aneurysms can be treated with endovascular repair.**

- Int J Angiol. 2013 Mar; 22(1): 9–12.
- Endovascular Treatment versus Open Repair for Abdominal Aortic Aneurysms: The Influence of Fitness in Decision Making
 - Konstantinos G. Moulakakis, MD, PhD, MSc, FEBVS,¹ Ilias Dalainas, MD, PhD,¹ John Kakisis, MD, PhD, FEBVS,¹ Spyridon Mylonas, MD,¹ and Christos D. Liapis, MD, PhD, FACS, FEBVS¹
- Two methods of repair are currently available for an abdominal aortic aneurysm (AAA), open aneurysm repair and endovascular aneurysm repair (EVAR). The decision making depends on the balance of risks and benefits. The treating physician must take into account the **patient's life expectancy, the patient's fitness, the anatomic suitability that makes endovascular repair possible, and finally the patient's preference.** The **patient's fitness** is an important variable predicting the outcome of AAA surgical reconstruction.
- The hypothesis is that the impact of risk factors upon perioperative mortality might differ between patients undergoing open repair and endovascular repair.

Препоръки на авторите за избор на лечение на AAA

- According to the available data, there is emerging evidence that patients at **high medical risk for open repair may benefit from EVAR** while in **low risk patients with suitable anatomy for EVAR, both techniques have similar effects.**
- There is rising evidence that a patient **with ruptured AAA would benefit more from an endovascular procedure** if eligible, and thus fitness in such emergencies is not the first priority but anatomical suitability for EVAR.

Смъртност при лечение на руптурирани ААА

Despite improvements in perioperative care, mortality remains high (approximately 50%) after conventional open surgical repair. Endovascular aneurysm repair (EVAR), a minimally invasive technique, has been shown to reduce early morbidity and mortality as compared to conventional open surgery for planned AAA repair.

Endovascular aneurysm repair is associated with a significant reduction in perioperative mortality and morbidity compared with open aneurysm repair in the treatment of abdominal aortic aneurysm.

However, this benefit decreases over time owing to increased reinterventions and late aneurysm rupture after endovascular repair.

Смъртност при лечение на руптурирани AAA

Long-term Outcomes Associated With Open vs Endovascular Abdominal Aortic Aneurysm Repair in a Medicare-Matched Database

Kevin Yei, BS1; Asma Mathlouthi, MD1; Isaac Naazie, MD, MPH1; et al
Nadin Elsayed, MD1; Bryan Clary, MD1; Mahmoud Malas, MD, MHS1

JAMA Netw Open. 2022;5(5):e2212081.

- **Overall mortality after elective abdominal aortic aneurysm repair was higher with endovascular repair than open repair despite reduced 30-day mortality and perioperative morbidity after endovascular repair.**
- Endovascular repair additionally was associated with significantly **higher rates of long-term rupture and reintervention.** These findings emphasize the importance of careful patient selection and long-term follow-up surveillance for patients who undergo endovascular repair.

Open versus Endovascular Repair of Abdominal Aortic Aneurysm.

Frank A. Lederle, M.D., et al. N Engl J Med 2019; 380:2126-2135

DOI: 10.1056/NEJMoa1715955

Long-term overall survival was similar among patients who underwent endovascular repair and those who underwent open repair.

A difference between groups was noted in the number of patients who underwent secondary therapeutic procedures.

**Open versus Endovascular Repair of Abdominal Aortic Aneurysm.
Frank A. Lederle, M.D., et al. N Engl J Med 2019; 380:2126-2135
DOI: 10.1056/NEJMoa1715955**

- In EVAR-1, aneurysm-related mortality and adjusted total mortality were **higher in the endovascular-repair group than in the open-repair group after 8 years**;
- In the DREAM trial, more late secondary procedures were performed in the **endovascular-repair group** than in the open-repair group.
- In contrast, we found numerically fewer deaths after 8 years in the endovascular-repair group than in the open-repair group (hazard ratio, 0.94; 95% CI, 0.74 to 1.18; P=0.59), very few late aneurysm-related deaths in either group, and little evidence for a late increase in secondary therapeutic procedures in the endovascular-repair group

Long-Term Outcomes Associated With Open vs. Endovascular AAA Repair Yei K, Mathlouthi A, Naazie I, Elsayed N, Clary B, Malas M. May25, 2022

- **Open AAA repair was associated with higher odds of 30-day mortality and perioperative complications but lower rates of 6-year mortality, rupture, and reintervention.**
- **Conversely, EVAR had early (perioperative) advantages but inferior long-term outcomes.**
- These findings support vigilant long-term surveillance during long-term EVAR follow-up and careful consideration of short-term and long-term outcomes tradeoffs when choosing a primary AAA repair strategy, especially for patients who are low-risk candidates for open repair.

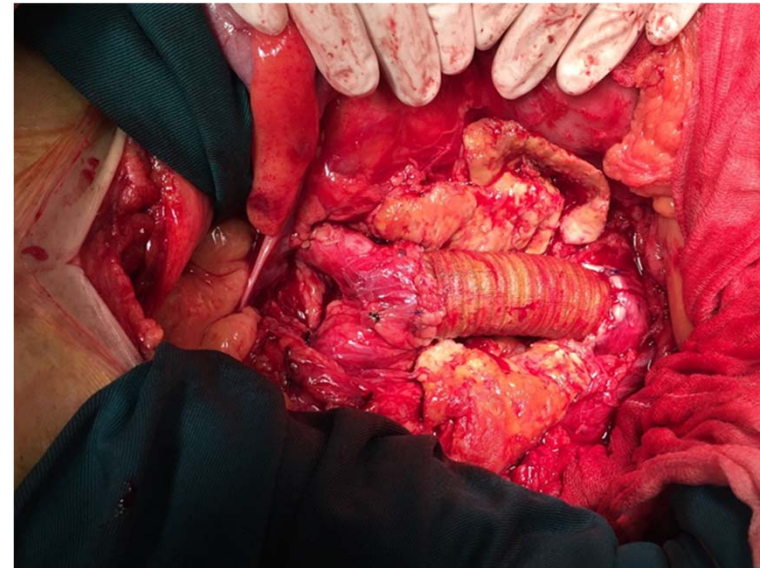
Дискусия

- Ясно е от повечето проучвания, че при по-млади съхранени пациенти с ААА отворената хирургия дава по-дори далечни резултати, а при увредени пациенти – за предпочитане е ЕВАР.
- Тук бих искал да се спра повече на морално-етичните страни на проблема. Съдовите специалисти напоследък изобщо не обсъждат отворена хирургия – счита се, че е остаряло и демоде даже да се мисли в това направление. Това е така поради факта, че ЕВАР става бързо и лесно. Това се приеме с охота и от пациентите, и от фирмите производители. На практика няма мотивация за отворена хирургия.

Дискусия

- **С пациентите изобщо не се говори, че има и втори начин на лечение, че далечните резултати са по-добри, че усложненията след резекция на ААА са по-малко, че не се налага проследяване във времето и т.н.**
- Само ще приведа един пример от миналото. Преди 21 г. оперирах пациент от Горна баня с ААА. Миналата година болния тревожно ми се обади, че е заклешил евентрация на корема и е на път за Пирогов. По пътя обаче от друсането на линейката евентрацията се намества, но въпреки това го оперират (да не изпуснат пътеката) и му възстановяват предната коремна стена. За тази Коледа ми донесе една дамаджана собствено вино за благодарност, че е жив и здрав.
- При ЕВАР няма такова усложнение, но пък има доста други, често и фатални. Затова аз продължавам да мисля, че отворената хирургия по проблема все още има място при обсъждане на вариантите на лечение, и на болните трябва да се казва това.

Resectio AAA. Specimen thrombus



Параметри	Отворена хирургия	ЕВАР
Платно	Дебела дакронова протеза	Тънко платно
Промяна на графта при натиск или движение на тялото	Никаква	Висока опасност от стеноза, фрактура, миграция
Здравина	По-голяма	По-малка
Стеноза	Не се наблюдава	Чести рестенози
Хомогенност	Едно тяло	Няколко отделни тела
Закрепване	Стабилно с шев	Провизорно без фиксация за стената
Точност на закрепване	До 0.1 мм за всеки бод, прицелване под око	Невъзможна точност за всеки метален връх на главата
Риск от миграция	нулев	възможен
Структура на графта	Еднородна – само дакроново платно	Двойна структура - метален скелет и тънко платно

Неоинтимална хиперплазия	Няма съществено значение	Обхваща металния скелет, става панцер
Ремоделиране	никакво	Сериозни промени при шринк, миграция, ендолийк, разчленяване, фрактури и др
Анатомичност	Точно по оста на аортата, на мястото на увредената аорта	Липсва, протезата е изкривена, усукана, отдалечена от гръбн. стълб от тромбите и елонгацшиите на шийката, сака и илиаките
Тромби в сака на ААА	Тотално изчистване	Остават, изкривяват елонгират и
Възможност за шиене на графта при реоперации	Голяма поради здраво дебело платно	Малка поради тънко късливо платно
Проследяване	Не се налага	Многократно с рискове от усложнения

Благодаря за вниманието