

# Съвременно лечение на остър миокарден инфаркт със ST-елевация

Д-р Иво Петров, д-р Иван Мартинов

Токуда болница. Кардиологично отделение - гр. София

Острият миокарден инфаркт със ST-елевация е водеща причина за смърт в развитите страни. По данни от популационни проучвания той е причина за 27-30% от общата смъртност в САЩ и Европа. Без лечение смъртността на първия месец е 30-50%, като при 50% от тях е в първите 2 часа от началото на симптоматиката, което поставя това заболяване като най-значимото за съвременната медицина. През последните десетилетия се постигна значителен напредък, като се натрупаха познания за патогенезата - модела на "вулнерабилната атеросклеротична плака", взаимодействие на възпаление и тромбогенеза, разработиха се нови диагностични методи и системи за стратификация на риска, както и терапевтични подходи (рутинна употреба на антиагреганти, антикоагуланти, бета блокери), довели до сериозна редукция на болничната смъртност от 25-30% през 60<sup>те</sup> години до 6-8% в наши дни, с въвеждането на дефибрилаторите в края на 50<sup>те</sup> години, интензивните коронарни отделения през 60<sup>те</sup>, фибринолизата и отварянето на оклудирания артерия с механични способи - РТСА, стентирание, тромбаспирация. Голямо развитие претърпя медикаментозната терапия за първична и вторична профилактика на МИ, която е неотменна част от лечението на всеки болен с ОМИ.

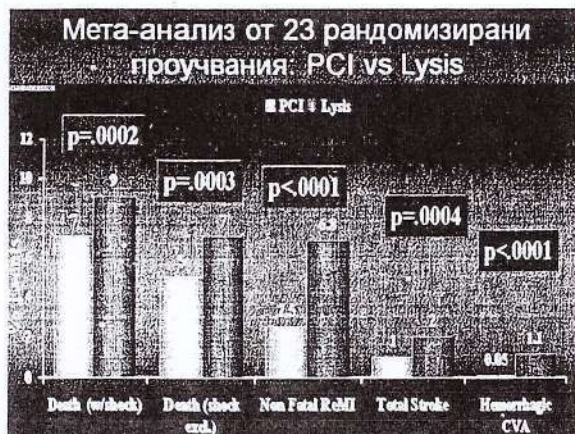
Съвременните насоки за лечението на ОМИ са плод на провеждането на големи мултицентрови рандомизирани проучвания и сътрудничеството на големите кардиологични асоциации - Американската кардиологична асоциация

(AHA, ACC) и Европейското кардиологично общество (ESC), като се разработват стратегии за изграждане на мрежи, обхващащи цялото население и осигуряващи ранна диагностика, бърз транспорт до лечебното заведение с възможности за бързо отваряне на оклудирания "инфарктна" артерия. Научната база на тези разработки са големите проучвания с фибринолитици TIMI, GUSTO, ASSENT, ISIS, GISSI, които доказаха, че ранното, пълно и трайно отваряне на инфарктната артерия е основният фактор за постигане на значима редукция на заболяемостта и смъртността от миокарден инфаркт.

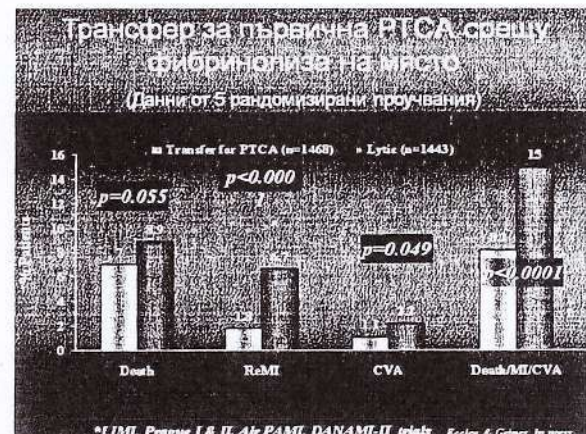
През последните години множество клинични проучвания показаха предимството на първичната РТСА пред фибринолизата. PRAGUE-2, DANAMI-2, PAMI, GUSTO-IIb доказаха значимата полза на РТСА спрямо фибринолизата по отношение на големи сърдечни събития както при краткосрочно, така и при дългосрочно проследяване. Проведените метаанализи на Keeley EC (*Lancet* 2003) - 23 проучвания и Boersma, E (*Eur Heart J* 2006) - 25 проучвания, категорично подкрепиха тези резултати (Фиг. 1 и Фиг. 2).

В резултат няколко държави, като Чешката Република, Словения и други, изградиха структура от центрове и спешна помощ, покриваща почти цялото население, денонощно осигуряваща бърз достъп до център с възможности за първична ангиопластика (Фиг. 3). В Словения след въвеждането на новата програма е постигнато снижение на болнична-

ФИГУРА 1



ФИГУРА 2



# Развитие и възможности на инвазивната кардиология

Д-р Иво Петров, д-р Христо Димитров  
Болница Токуда, Кардиологично отделение - гр. София

Сърдечно-съдовите заболявания са вероятно най-сериозният медицински (а и социален) проблем на столетието. Те са водеща причина за смърт, инвалидност и хоспитализации във всички развити страни. През 2000 г. те са причинили смъртта на над 4 милиона души в Европа. Понастоящем те стоят зад 43% от смъртните случаи при мъжете и 55% при жените в Европа. Сърдечно-съдовите заболявания са и основната причина за хоспитализация (отново в Европа) - 2 557 на 100 000 души за 2002 г., като от тях 695 на 100 000 се дължат на коронарна болест. Тоталните разходи на европейските държави за лечение на кардиоваскуларните заболявания са били 168 757 милиона през 2003 г.

България е на челните места в Европа по разпространение на сърдечно-съдовите заболявания (заедно с Украйна). Според данни от 2005 г. 74 000 българи са починали от сърдечно-съдови заболявания. Около 1 350 000 души в България са преживели инфаркт или инсулт. Затова и лечението на тези заболявания винаги е било приоритет.

## ФИГУРА 1

Чарлз Дотър



От няколко десетилетия съвременната кардиология е немислима без сърдечната катетеризация и интервенционалните процедури. В исторически план е трудно да се посочи точно кога и как е възникнал този метод. За "баща" на сърдечната катетеризация най-често се цитира името на Вернер Форсман, който през 1929 г., като 25-годишен стажант по хирургия, катетеризира собственото си сърце, въвеждайки уретрален катетър през кубиталната вена в дясното предсърдие, за което десетки години по-късно получава и Нобеловата награда. Периферната ангиопластика е въведена от *Dotter u Judkins* през 1964 год. След едно случайно преминаване през оклудирани илиачен сегмент с водач и катетър по време на диагностична ангиография, *Чарлз Дотър* (Фиг. 1) за първи път популяризира идеята за възможно перкутанно лечение на оклузивна артериална болест. През 1964 г. той използва серия от полиетиленови катетри с нарастващ диаметър за възстановяване на перфузията на долен крайник при възрастна жена, отказала ампутация. Техниката "Dotter" за разширяване на артериалния лумен посредством интраартериално въвеждане на коаксиални катетри с последователно нарастващ диаметър е усъвършенствана след 10 години (през 1974 год.) от *Andreas Gruentzig* (Фиг. 2) чрез създаването на специални дилатационни балони. Тази техника в началото на своето развитие показва най-добри резултати при артериални лезии, обхващащи общата илиачна артерия. *Андреас Грюнциг* осъществява първата балонна коронарна ангиопластика на човек в Цюрих, Швейцария през 1977 г. (Фиг. 3). Започвайки с тази първа процедура, всички коронарни ангиопластики влизат в международен регистър.

## ФИГУРА 2

Андреас Грюнциг



Идеята на балонната ангиопластика е проста - в атеросклеротично стеснената артерия се въвежда тънък 0.014 инчов водач. По него, използвайки го подобно на "релса", на мястото на стеснението се пласира балонен катетър, с който се дилатира стенотичният участък с дозирано налягане - 2.0 до 20 атм. (Фиг. 4). От 80-те години до сега са събрани голямо количество доказателства за ползата и предимствата за пациента на балонната ангиопластика спрямо медикаментозната терапия както при стабилна ангина пекторис (ACME, MASS-I, MASS-II, RITA, TIME\* и др.), така и при нестабилна ангина пекторис, остър коронарен синдром без ST-елевация (TIMI IIB, VANQUISH, FRISC, TACTICS-TIMI 18, VINO, RITA-3 и др.) и остър коронарен синдром със ST-елевация (DANAMI, PRAGUE и др.) Спрямо аортокоронарната байпас хирургия обаче, въпреки многобройните си предимства - по-малката травма, скъсения болничен престой, комфорта за пациента, несравнимо по-редките усложнения, по-ниската смъртност, по-ниската цена, балонната ангиопластика показва някои недостатъци, сред които главният проблем е честотата на рестенозата, т.е. повторното стеснение на дилатирания участък и нуждата от повторна реваскуларизация. Този проблем логично води до следващия етап в развитието на инвазивната кардиология - имплантирането на стент. Концепцията за имплантиране на интраваскуларни стентове, развита още през 1964 г. от *Dotter*, се осъществява на практика от *Sigwart* едва през 1985 г., който пръв имплантира интраваскуларен стент (саморазтварящ се

Фиг. 1: Чарлз Дотър, който за първи път популяризира идеята за възможно перкутанно лечение на оклузивна артериална болест. Фиг. 2: Андреас Грюнциг, който осъществява първата балонна коронарна ангиопластика на човек в Цюрих, Швейцария през 1977 г. Фиг. 3: Ангиографски образи от доклада на Андреас Грюнциг на първата коронарна ангиопластика при човек. Фиг. 4: Техника на балонната ангиопластика.

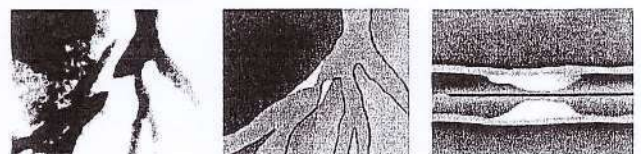
## ФИГУРА 3



9-14-77 9-16-77 10-20-77

Ангиографски образи от доклада на Андреас Грюнциг на първата коронарна ангиопластика при човек

## ФИГУРА 4



Техника на балонната ангиопластика

## Алгоритъм за ултразвукова диагностика и терапевтично поведение при каротидна патология

Ключови думи:  
алгоритъм,  
каротидна патология,  
терапия,  
ултразвукова  
диагностика

*Консенсус на Българската асоциация по невросонография и мозъчна хемодинамика*

**Е. Титянова, И. Велчева, Б. Стаменов, Е. Христова,  
С. Каракънева, И. Стайков, Л. Гроздински, И. Петров**

## Algorithm for Ultrasound Diagnostics and Therapeutic Strategy in Carotid Pathology

Key Words:  
algorithm,  
carotid pathology,  
therapy,  
ultrasound diagnostics

*Consensus of the Bulgarian Society of Neurosonology and Cerebral Hemodynamics*

**E. Titianova, I. Velcheva, B. Stamenov, E. Christova,  
S. Karakaneva, I. Staikov, L. Grozdinski, I. Petrov**

Каротидната патология е добре документиран значим рисков фактор (РФ) за възникване на мозъчносъдова болест (МСБ), чиято величина зависи от степента на стеноза, съчетанието ѝ с други РФ и друга локализация на атеросклерозата. Показано е, че релативният риск за исхемичен мозъчен инсулт при наличие на асимптомни каротидни стенози над 50% е 2.0, а годишният риск от инсулт нараства до 5-6% при каротидни стенози над 75%. Асимптомните каротидни стенози >50% със или без други симптоми и признаци на атеросклероза, могат да се считат за еквивалент на коронарната сърдечна болест.

Резултатите от проучването North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET)\* сочат, че при симптомните пациенти с каротидни стенози над 70% рискът от ипсилатерален мозъчен инфаркт в следващите две години е 26%. Проучването ECST\*\* от своя страна показва, че коронарната сърдечна смърт при такива болни достига до 30% за период от 10 години.

В наши дни изборът на диагностичен и терапевтичен подход в случаите с каротидна патология се основава на проведени редица рандомизирани проучвания, въз основа на които са приети международни консенсуси и са създадени конкретни указания.

Българската асоциация по невросонография и мозъчна хемодинамика поема инициативата за създаване на комплексен алгоритъм за ултразвукова диагностика и терапевтично поведение при каротидна патология, който бе обсъден и приет на нейната Втора среща с международ-

но участие, проведена на 6-7 октомври 2007 г. в Гранд хотел София.

### А. УЛТРАЗВУКОВА ДИАГНОСТИКА

#### 1. Цели

1.1. Провеждане на периодична ултразвукова оценка на състоянието на магистралните артерии на главата с цел откриване на патологични промени на каротидните артерии и каротидния кръвен ток и лонгитудинално проследяване на тяхната еволюция.

1.2. Идентифициране на лицата с каротидна патология и тяхното диспансеризиране.

1.3. Насочване на болни за ангиография (дигитална субтракционна, КТ и МРТ).

1.4. Избор на терапевтичен подход – консервативен или инвазивен (каротидна ендартеректомия (КЕ) или каротидно стентирание (КС) въз основа на утвърдени невросонографни и клинични критерии.

1.5. Неинвазивна оценка на ефективността на колатералното кръвообращение и състоянието на интракраниалната хемодинамика в случаите със хемодинамично значими каротидни обструкции.

1.6. Оценка на вазомоторната реактивност преди, по време на и след КЕ и КС посредством мониториране с транскраниална доплерова сонография (ТДС).

1.7. Откриване на микроемболични сигнали от различен произход.

1.8. Периодична оценка на ефекта от приложеното лечение.

\* North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) Group. Long-term prognosis and effect of endarterectomy in patients with symptomatic severe carotid stenosis and contralateral carotid stenosis or occlusion: results from NASCET. *J Neurosurg* 83, 1995: 778-782.

\*\* Warlow CP. Symptomatic patients: the European Carotid Surgery Trial (ECST). *J Mal Vasc* 18, 1993: 198-201.

## Ултразвуково B-flow изобразяване на спонтанна дисекция на вътрешната сънна артерия

Е. Титянова<sup>1</sup>, К. Рамшев<sup>2</sup>, С. Каракънева<sup>1</sup>, И. Петров<sup>4</sup>, А. Иванов<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Клиника по функционална диагностика на нервната система, <sup>2</sup>Катедра по кардиология и интензивна терапия, <sup>3</sup>Катедра „Образна диагностика“, Военномедицинска академия – София,

<sup>4</sup>Инвазивна кардиология МБАЛ „Токуда“ – София

### Ключови думи:

B-flow изобразяване, дигитална субтракционна ангиография, каротидна дисекция, стентирание

**Цел:** да се демонстрират диагностичните възможности на ултразвуковото B-flow изобразяване като сравнително нов неинвазивен метод за диагноза на дисекции на вътрешната сънна артерия (ВСА).

**Материал и методи:** Представя се 51 годишен мъж с дисекция на лява ВСА. Проведен е сравнителен анализ на резултатите от изследването с цветно дуплекс-скениране на магистралните артерии на главата, B-flow изобразяване, компютърно-томографска ангиография (КТА) и дигитална субтракционна ангиография (ДСА).

**Резултати:** Рутинната КТА показва първоначално фалшивонегативен резултат – дисекцията се разчита като атеросклеротична плака. В сравнение с цветното дуплекс-скениране B-flow изобразяването дава по-прецизна информация относно движението на интимата и визуализирането на кръвния ток във фалшивия лумен. Резултатите от ултразвуковото изследване кореспондират с данните от ДСА преди стентирание. Ретроспективно е проведен допълнителен анализ на КТА за да се установи участъка на каротидна дисекция. След стентирание се установява пълна реканализация на ВСА с ДСА, цветно дуплекс-скениране и B-flow изобразяване.

**Обсъждане:** B-flow изобразяването е по-надежден ултразвуков метод за оценка на дисекции на ВСА.

## Ultrasound B-flow Imaging of Spontaneous Internal Carotid Artery Dissection

Е. Titianova<sup>1</sup>, К. Ramshev<sup>2</sup>, S. Karakaneva<sup>1</sup>, I. Petrov<sup>4</sup>, A. Ivanov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Clinic of Functional Diagnostics of Nervous System, <sup>2</sup>Department of Cardiology and Intensive Care,

<sup>3</sup>Department of Radiology, Military Medical Academy – Sofia,

<sup>4</sup>Invasive Cardiology, Hospital "Tokuda" – Sofia, Bulgaria

### Key Words:

B-flow imaging, carotid dissection, digital subtraction angiography, stenting

**Objective:** The aim of this study is to demonstrate the diagnostic abilities of B-flow imaging (BFI) as a relatively new ultrasound method for diagnosis of internal carotid artery (ICA) dissection.

**Material and Methods:** We present a 51 years old man with spontaneous left ICA dissection. Comparison between the results from colour coded duplex scan (CCDS), B-flow imaging, computer tomography angiography (CTA) and digital subtraction angiography (DSA) was performed.

**Results:** False negative result was obtained during routine CTA study – the carotid dissection was interpreted as a plaque. By comparison with CCDS B-flow imaging showed more precisely the intimal flap and the visualization of flow within the true and false lumens. The ultrasound data corresponded with the finding from DSA before stenting. Retrospectively the results from CTA were additionally analysed to prove the ICA dissection. A complete recanalization was observed after stenting using DSA, CCDS and B-flow.

**Discussion:** B-flow imaging seems to be a more reliable ultrasound method for evaluation of low cervical ICA dissection.

Каротидната дисекция е значим етиологичен фактор за възникване на мозъчен инсулт в млада възраст. Тя е резултат от проникване на кръв между интимата и медията на съдова-

та стена, което предизвиква стеноза или пълно запушване на дисецирания съд. Началната дисекция се променя динамично във времето, поради което първоначално възникналата

# СЛУЧАЙ НА ИМПЛАНТИРАНЕ НА ВЕНА КАВА ФИЛТЪР НА 17 Г. МОМЧЕ С ДЕФИЦИТ НА ПРОТЕИН S И РЕЦИДИВИРАЩ БТЕ

Л. Гроздински, И. Петров, М. Станкев, М. Контева, Л. Димитров, К. Котирков

## A CASE OF PLACEMENT OF INFERIOR VENA CAVA FILTER IN 17-YEARS-OLD BOY WITH PROTEIN S DEFICIENCY AND PULMONARY EMBOLISM

L. Grozdinski, I. Petrov, M. Stankev, M. Konteva, L. Dimitrov, K. Kotirkov

### РЕЗЮМЕ

Представяме случай на фамилна тромбофилия с доказан дефицит на протеин S, клинично изявен при 17 годишно момче с дълбока венозна тромбоза на илеофеморалната система в ляво, долна празна вена и няколко инцидента на белодробна тромбемболия. От проведените инвазивни и неинвазивни изследвания се прецени че рискът от повторен епизод на БТЕ (потенциално фатален) е изключително висок, поради което се имплантира постоянен кава филтър.

#### КЛЮЧОВИ ДУМИ

кава филтър; дефицит на протеин S; БТЕ.

### SUMMARY

We present a case of familial thrombophilia with proven protein S deficiency, manifested clinically in 17-years-old boy with venous thromboembolism in the left ileo-femoral system, vena cava inferior and several incidents of PE. According to the invasive and non-invasive studies, it was decided that the risk of another incident of PE is extremely high, that's why Inferior Vena Cava filter was inserted.

#### KEY WORDS

Inferior Vena Cava filter; protein S deficiency; PE.

### ВЪВЕДЕНИЕ

Дефицитът на протеин S е наследствена тромбофилия с аутозомно-доминантно унаследяване, срещащо се при 1 на 1000 души или 1-5 % от хората, получили някакъв венозен тромбемболичен инцидент. Дефицитът на протеин S може да бъде вроден или придобит, последният се среща при чернодробни заболявания, дефицит на Вит К, прием на орални контрацептиви, бременност или бърбечни заболявания. Дефицитът на протеин S основно се проявява като ДВТ и венозен тромбемболизъм- БТЕ, при персистиращ foramen ovale с дясно-ляв шънт – исхемичен мозъчен инсулт и периферни тромбози. Много по-редки са артериалните тромбози- инсулт, периферни тромбози, при персистиращ foramen ovale – БТЕ.

Протеин S е естествен антикоагулант. Свързва се с протеин С и образуват комплекс, който инактивира факторите V и VIII и блокират процеса на кръвосъсирване. При дефицита на протеин S, процесите на кръвосъсирване доминират и се развива склонност към тромбози.

Описани са три форми на заболяването:

1. Тип I – намалено количество на свободен и активен протеин S.
2. Тип II- нормално количество протеин S, който поради структурен дефект не се свързва с протеин С.
3. Тип III-намалено количество на свободен при нормално количество на активен протеин S.

Профилактика

Повишена физическа активност, избягване на орални контрацептиви и хормонозаместителна терапия.

## ЕНДОВАСКУЛАРНО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ КОАРКТАЦИЯ НА АБДОМИНАЛНАТА АОРТА – ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР И ПРЕДСТАВЯНЕ НА КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

И. Петров<sup>1</sup>, М. Контева<sup>1</sup>, Цв. Дамянова<sup>1</sup>, Г. Кирова<sup>2</sup>, Хр. Димитров<sup>1</sup>, М. Янева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Отделение по Кардиология, МБАЛ „Токуда Болница София“

<sup>2</sup>Отделение по Образна диагностика, МБАЛ „Токуда Болница София“

## ENDOVASCULAR TREATMENT OF AN ABDOMINAL AORTIC COARCTATION - REVIEW OF LITERATURE AND CASE REPORT

Petrov I.<sup>1</sup>, Konteva M.<sup>1</sup>, Damyanova Tsv.<sup>1</sup>, Kirova G.<sup>2</sup>, Dimitrov H.<sup>1</sup>, Ianeva M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Cardiology, "Tokuda Hospital Sofia",

<sup>2</sup>Radiology Department, "Tokuda Hospital Sofia"

### РЕЗЮМЕ

Коарктацията на абдоминалната аорта е рядко срещано заболяване. Радикалното му лечение е предизвикателство. Ендоваскуларното лечение с имплантиране на стент е сравнително нова алтернатива на хирургичното лечение. Към момента липсват достатъчно данни, както и рандомизирани проучвания, сравняващи ефекта на двата метода. Вероятно повечето случаи на изолирана коарктация на абдоминалната аорта са подходящи за първоначален опит за ендоваскуларно лечение. Представяме обзор на докладваните в литературата малки серии от пациенти и клинични случаи, както и клиничен случай на ендоваскуларно лечение на Коарктация на абдоминалната аорта с импластиране на стент в Кардиологично отделение на МБАЛ „Токуда Болница София“.

Ключови думи: Аорта, Коарктация на абдоминална аорта, Ендоваскуларно лечение, Хирургично лечение.

### УВОД

Коарктацията на аортата е нередко срещано заболяване, когато се касае за типичната му локализация — между изхода на лявата подключична артерия и прехода на аортната дъга в аорта десценденс. Като Атипична Коарктация на Аортата се обобщават неха-

### SUMMARY

The Coarctation of the abdominal aorta is a rare condition. It's radical treatment is still a challenge. The endovascular treatment with implantation of stent is a relatively new option to open surgical repair. There are limited data, as well as randomized trials, comparing the effectiveness of both methods. Probably most cases of isolated abdominal aortic coarctation are suitable for an initial attempt at endovascular repair. We present a review of the reported small patient series and cases, as well as a case report of endovascular treatment of an abdominal aortic coarctation with stent implantation in the cardiology department of "Tokuda Hospital Sofia".

Key words: Aorta, Coarctation of the abdominal aorta, Endovascular treatment, Surgical treatment.

актерните локализации на обструкция на аортата - локализирано или по-продължително стеснение на асцендентната аорта, на десцендентната торакална аорта на нивото на диафрагмата или на абдоминалната аорта. Атипичната Коарктация на Аортата засяга 0.5- 2% от случаите с Коарктация на аортата. С други думи това е изключително рядко със-

# АНГИОЛОГИЯ

## ПЕТГОДИШЕН ОПИТ СЪС СТЕНТИРАНЕ НА РЕНАЛНА АРТЕРИЯ.

И. Петров<sup>1</sup>, Хр. Димитров<sup>1</sup>, Р. Баев<sup>1</sup>, М. Контева<sup>1</sup>, М. Станева<sup>2</sup>, Н. Рунев<sup>3</sup>, Ч. Панайотов<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Отделение по кардиология, МБАЛ „Токуда Болница София“

<sup>2</sup> Отделение по съдова хирургия МБАЛ „Токуда Болница София“

<sup>3</sup> Клиника по пропедевтика на вътрешните болести „Проф. Ст. Киркович“, УМБАЛ „Александровска“ - София

<sup>4</sup> Клиника по кардиология, УМБАЛ „Александровска“ - София

## FIVE YEARS EXPERIENCE WITH RENAL STENTING

Petrov I.<sup>1</sup>, Dimitrov H.<sup>1</sup>, Baev R.<sup>1</sup>, Konteva M.<sup>1</sup>, Staneva M.<sup>2</sup>, Runev N.<sup>3</sup>, Panayotov Ch.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Department of Cardiology, "Tokuda Hospital Sofia"

<sup>2</sup> Department of Vascular Surgery, "Tokuda Hospital Sofia"

<sup>3</sup> Department of Internal Disease "Prof. Stoyan Kirkovich, "Aleksandrovska" University Hospital - Sofia

<sup>4</sup> Department of Cardiology, "Aleksandrovska" University Hospital - Sofia

### РЕЗЮМЕ

Настоящото изложение има за цел да представи резултатите от ендоваскуларното лечение и стентирание на 42 последователни пациента със стеноза на реналните артерии, реновазална хипертония и/или бъбречна недостатъчност.

Третирани бяха 46 лезии при 42 болни. Непосредствен процедурен успех се постигна при всичките (100%) пациенти. Регистрира се едно локално, на пункционното място, и нито едно общо усложнение. Рестеноза се наблюдава при 5 пациента или 10.9% от третираниите лезии. Всички рестенози бяха успешно третирани с повторна балонна ангиопластика.

35 пациента (83.3%) бяха проследени чрез телефонна анкета, а 25 (59.5%) от тях и посредством ехо-доплер сонография. Регистрира се сигнификантно понижение (с повече от 20% от изходното) на артериалното налягане при 40% от проследените с ехо-доплер сонография болни и спадане на АН до нормални стойности при още 40% от болните. При 4-ма пациента (16%) се отчете нормализиране на бъбречната функция. При 2 пациента (8%), бе регистрирано подобрение в бъбречната функция. Влошаване на бъбречната функция се наблюдава при 1 пациент (4%).

Може да се заключи, че стентирането на реналните артерии е ефективен и безопасен метод за лечение на реновазалната хипертония при пациенти със стенози на бъбречните артерии. Той вероятно е свързан и с положителни ефекти по отношение на бъбречната функция.

**Ключови думи:** ренална артерия, рено-вазална хипертония, бъбречна недостатъчност, ренално стентирание, рестеноза.

### SUMMARY

The aim of this report is to present the results of the endovascular treatment and stenting of 42 subsequent patients with renal stenoses, renovascular hypertension and/or renal failure.

The number of treated lesions was 46 in 42 patients. Acute procedural success was achieved in 100% of the patients. There was one local complication at the puncture site, and no general complications. Restenoses were observed in 5 pts or 10.9% of the treated lesions. All restenoses were successfully treated with repeated balloon angioplasty.

35 patients (83.3%) were followed up with a telephone investigation and 25 (59.5%) among them with Duplex-scanning ultrasonography. A significant decrease (more than 20% of the basic level) of the blood pressure was observed in 40% of the followed patients and normalization of the arterial blood pressure was observed in another 40%. In 4 patients (16%) the renal function parameters returned to the normal levels. Two patients (8%) had improvement in the renal function, and in 1 patient (4%) worsening of the renal function was observed.

Renal stenting may be considered a save and effective method for the treatment of renovascular hypertension. It may have a positive effect for the improvement of the renal function.

**Key words:** renal artery, reno-vasal hypertension, renal failure, renal stent, restenosis.



ДРУЖЕСТВО НА  
КАРДИОЛОЗИТЕ В  
БЪЛГАРИЯ



## СЪРДЕЧНА РЕСИНХРОНИЗИРАЩА ТЕРАПИЯ - ДЕФИНИЦИЯ И ВЪЗМОЖНОСТИ

Ч. Пангайотов,<sup>1</sup> С. Куртев,<sup>1</sup> С. Йовев,<sup>2</sup> Н. Рунев,<sup>3</sup> И. Петров<sup>4</sup>

Клиника по кардиология, УМБАЛ "Александровска"<sup>1</sup>

Клиника по кардиология, УМБАЛ "Св. Екатерина"<sup>2</sup>

КПВБ, Отделение по кардиология, УМБАЛ "Александровска"<sup>3</sup>

Отделение по кардиология, Болница "Токуда"<sup>4</sup>

### Резюме

Сърдечната ресинхронизация представлява техника на пейсиране, която променя степента на електро-механична асинхрония при пациенти с предсърдни и камерни проводни нарушения и по този начин води до допълнителни хемодинамични и антиаритмични ефекти. През последните години сърдечната ресинхронизираща терапия се използва широко за лечението на ритъмни и проводни нарушения, а така също и на пациенти с краен стадий на сърдечна недостатъчност. Приложението на ресинхронизиращи системи води до подобряване качеството на живот и преживяемостта. Все още недостатъчно изяснени са причините за липсата на отговор след приложението лечение при част от пациентите, както и някои оперативни ограничения.

**Ключови думи:** сърдечна ресинхронизация, ресинхронизираща терапия, сърдечна недостатъчност

# Р

есинхронизиращото лечение на сърдечната дейност се отнася към техниките на електрокардиостимулация, които променят степента на предсърдната и камерната електромеханична асинхрония. Имплантирането на ресинхронизиращо устройство води до допълнителни хемодинамични и антиаритмични ефекти - следствие на по-ефективния модел на реполяризация.<sup>20,13</sup> Сърдечната ресинхронизация се осъществява чрез стимулиране с няколко електрода в предсърдието и/или камерите. Пейсирането на повече от едно място (multisite resynchronization) се осъществява чрез едновременна стимулация с повече от един електрод или чрез преждевременно възбуждане на едното място на пейсиране преди другото.<sup>10</sup> Моделът на сърдечната кухня, представена като единна електрическа единица, е важен, защото обяснява действието на ресинхронизиращото устройство. То се явява стабилизиращ елемент на електрическата проводимост, водещ до търсения хемодинамичен или антиаритмичен ефект. Пейсирането в двете камери (дясна и лява) или предсърдия се нарича бивентрикуларно, съответно биатриално. Терминът бифокален пейсинг се използва за определянето на стимулация в две точки на една и съща анатомична кухня, например имплантация на електроди едновременно в деснокамерния връх и деснокамерния изходящ тракт.<sup>6</sup> Ресинхронизираща стимулация може да бъде осъществена и чрез имплантиране на единичен електрод на неконвенционално място - например в лявата камера, което може да доведе до предимства, по-големи дори и от двукамерната ресинхронизираща стимулация, при определени па-



- InSync Randomized Clinical Evaluation (MIRACLE) Study Group. Effect of cardiac resynchronization therapy on left ventricular size and function in chronic heart failure *Circulation* 2003; 107: 1985-90.
30. Wikstrand J, A Hjalmarson, F Waagstein et al. MERIT-HF Study Group. Dose of metoprolol CR/XL and clinical outcomes in patients with heart failure: analysis of the experience in Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in Chronic Heart Failure (MERIT-HF). *J Am Coll Cardiol* 2002; 40: 491-8.
31. Young J, W Abraham, A Smith et al. Multicenter InSync ICD Randomized Clinical Evaluation (MIRACLE ICD) Trial Investigators. Combined cardiac resynchronization and implantable cardioversion defibrillation in advanced chronic heart failure: the MIRACLE ICD trial. *JAMA* 2003; 289: 2685-94.

## CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY DEFINITION AND POSSIBILITIES

Ch. Panayotov, S. Kurtev<sup>1</sup>, S. Yoyev<sup>2</sup>, N. Runcv<sup>3</sup>, I. Petrov<sup>4</sup>  
 Clinic of Cardiology, University Alexandrovska Hospital<sup>1</sup>  
 Clinic of Cardiology, University Hospital "St. Ekaterina"<sup>2</sup>  
 Dept. of Internal Medicine, Alexandrovska Hospital<sup>3</sup>  
 Clinic of Cardiology, Tokuda Hospital<sup>4</sup>

### Summary

Cardiac resynchronization refers to pacing techniques that change the degree of atrial and ventricular electromechanical asynchrony in patients with major atrial and ventricular conduction disorders produces beneficial hemodynamic and antiarrhythmic effects by providing a more physiologic pattern of depolarization. Cardiac resynchronization therapy has been used extensively over the last years in the therapeutic management of patients with end-stage heart failure. Improvements in clinical endpoints and echocardiographic endpoints have been reported after cardiac resynchronization therapy, with a reduction in hospitalizations and an improvement in survival. However, individual results vary, and 20% to 30% of patients do not respond to this therapy.

**Key words:** cardiac resynchronization, cardiac resynchronization therapy, heart failure

### Адрес за кореспонденция:

Д-р Ч. Панайотов, ДМ  
 Клиника по кардиология,  
 УМБАЛ "Александровска"  
 1431 София, бул. "Г. Софийски" №1  
 тел: 02 / 92 30 216; факс: 02 / 92 30 535

### Address for correspondence:

Dr Ch. Panayotov, PhD  
 1431 Sofia, 1, "St Georgi Sofiiski" blvd.  
 Clinic of Cardiology,  
 University Alexandrovska Hospital  
 Phone: 02/9230216; Fax: 02/9230535



ДРУЖЕСТВО НА  
КАРДИОЛОЗИТЕ В  
БЪЛГАРИЯ



## ТЕОРЕТИЧНИ И ПРАКТИЧЕСКИ МОДЕЛИ ЗА ОЦЕНКА НА ГЛОБАЛНИЯ И СЕГМЕНТЕН ЛЕВОКАМЕРЕН СТРЕС

Ч. Панайотов,<sup>1</sup> Н. Рунев,<sup>2</sup> Л. Владимирова,<sup>1</sup> И. Петров<sup>3</sup>  
Клиника по кардиология, УМБАЛ "Александровска"<sup>1</sup>  
КПВБ, Отделение по кардиология, УМБАЛ "Александровска"<sup>2</sup>  
Клиника по кардиология, "Болница Токуда"<sup>3</sup>

### Резюме

Левокамерният (ЛК) стрес представлява комплексен биомеханичен показател, включващ вътрекамерното налягане и параметри на ЛК геометрия. Данните за глобалния и сегментния ЛК стрес, получени чрез теоретични и експериментални модели, се включват в анализа на процесите на ЛК хипертрофия, ЛК ремоделиране, ЛК систолна и диастолна функция, както и на електрическото възбуждение на камерите. Теоретичните модели се разделят на: модели, приемащи опростена ЛК геометрия, модели за директно измерване на ЛК strain и метод на отграничените елементи (МОЕ). МОЕ дава възможност за представяне на сложната ЛК геометрия, като включва и оценка на ЛК структура. Съществува добра корелация между данните, получени чрез този метод и анализа на сегментния ЛК стрес чрез метода на Janz. МОЕ е в основата на създаване на прецизен практически 5-сегментен левокамерен модел за анализ на сегментния стрес при артериална хипертония и исхемична болест на сърцето.

**Ключови думи:** сегментен левокамерен стрес, левокамерна биомеханика

### Обща характеристика на левокамерния стрес

Левокамерният стрес (ЛКС) се определя като силата, въздействаща върху единица напречна площ от миокарда. Той представлява комплексен биомеханичен показател, който включва вътрекамерното налягане и параметри на левокамерната (ЛК) геометрия. Невъзможността за директното му измерване *in vivo* налага използването на теоретични и експериментални модели за неговото "предсказване".

Анализират се различни видове стрес:

1. Глобален левокамерен стрес (ГЛКС) - силата, въздействаща върху ЛК стена в циркуферентна, радиална или меридионална посока. Показателят е валиден за състояния, които не причиняват сегментни нарушения в ЛК кинетика.
  2. Сегментен левокамерен стрес (СЛКС) - силата, въздействаща върху определена площ (сегмент) от ЛК стена.
  3. Меридионален стрес - силата, действаща по дължината на ротационната ос при аксисиметрично тяло (симетрично спрямо определена ос тяло) (фиг. 1).
  4. Циркуферентен стрес - сила, действаща около оста на въртене на дадено тяло (фиг. 1).
  5. Радиален стрес - сила, въздействаща по дължината на радиуса на дъгата на дадено тяло (фиг. 1).
- Меридионалният, циркуферентният и радиалният стрес могат да бъдат разглеждани както в глобален, така и в регионален аспект по отношение на ЛК механика.
- Интересът към ЛК стрес се основава на неговата интегрална същност, която определя и значението му за анализа на редица състояния в кардиологията, а именно:

9. Gould P, J Bache, M Ball et al. Analysis accounting for the irregular 3-dimensional geometry and comparison with idealized geometry analysis. *J Biomech* 1972; 5: 521-39.
10. Guccione J, C Greenfield, H Sonnenblick et al. Finite element stress analysis of left ventricular mechanics in the beating dog heart. *J Biomech.* 1995 Oct; 28(10):1167-77.
11. Hamrell B, N Alpert. The mechanical characteristics of hypertrophied rabbit cardiac muscle in the absence of congestive failure. *Circ Res*, 1977; 40: 20.
12. Huisman R, et al. Measurement of left ventricular wall stress. *Cardiovasc Res.* 1980a; 14: 142-53.
13. Iida K, I Kanno, A Takahashi et al. Diastolic properties of hypertrophied heart in essential hypertension: classification by ventricular wall stress. *J Cardiol.* 1990; 20: 657.
14. Janz R. Finite-element model for the mechanical behavior of the left ventricle. *Circ Res* 1972; 30: 244-52.
15. Janz R. Estimation of local myocardial stress. *Am J Physiol* 1982; 242: H875-81.
16. Janz R, R Waldron. Predicted effect of chronic apical aneurysms on the passive stiffness of the human left ventricle. *Circ Res* 1978; 42: 255-63.
17. LaPlace P. Theorie de l'action capillaire. *Traite de mecanique celeste*, supl. Aux livre X. Paris, Coircien, 1806.
18. Lewartowski B, Ryewski J, Janiak R et al. Direct measurement of tension within left ventricular wall of the dog heart. *Cardiovasc Res.* 1972; 6: 28-35.
19. Mirsky I. Assessment of passive elastic stiffness of cardiac muscle. Mathematical concepts, physiologic and clinical considerations, directions for future research. *Prog Cardiovasc Dis* 1976; 18: 277-308.
20. Mirsky I, M Laks. Left ventricular wall stresses in the intact human heart. *Biophys. J.*, Vol 9; 1969, 189-207.
21. Mirsky I, Cohen P, Levine J et al. Ventricular and arterial wall stresses based on large deformation analyses. *Biophys J* 1970; 13: 1141-59.
22. Rumberger J, P Sheedy, J Breen et al. Ventricular dilatation and remodeling after MI. *Mayo Clin Proc* 1994; 69: 664-74.
23. Sachs F, V Markin. Quantitative video microscopy of patch clamped membranes stress, strain, capacitance and stretch channel activation. *Biophys J* 1992; 59: 722.
24. Sandler H, T Downs. Left ventricular tension and stress in man. *Circ Res* 1963; 13: 91-104.
25. Sarnoff S, E Brauwald, G Welch. Homodynamic determinants of oxygen consumption of the heart with special reference to the tension-time index. *Am J Physiol*, 1958; 192: 148-56.
26. Sugishita Y, H Tanaka; K Koide et al. Cardiac determinants of regression of left ventricular hypertrophy in essential hypertension with antihypertensive treatment. *JACC* 1990; 15: 665.
27. Taniguchi K, N Kobayashi, M Ahmed et al. Postinfarction left-ventricular aneurysm: regional stress, function, and remodeling after aneurysmectomy. *Thorac Cardiovasc Surg.* 1998 Oct; 46 (5): 253-9.
28. Walker M, D Hoffmann, R Denis et al. Methods for assessing performance for the intact hypertrophied heart. *Cardiac hypertrophy.* 1971, New York, Academic press, p. 387-405.
29. Wong H. Stress distribution within the left ventricular wall approximated as a thick ellipsoidal shell. *Am Heart J* 1968; 75: 649-62.
30. Woods R. A few applications of a physical theorem to membranes in the human body in a state of tension. *J Anat Physiol* 26: 362-70. 1982.
31. Yamaguchi I, S Kanazawa, M Kinoshita et al. The discrepancies between the electrical and mechanical contraction times in human heart. *Electrocardiology* 1992; 91: 213.
32. Zienkiewicz O. The finite element method. Ed. 3; London, 1977.

## THEORETICAL AND PRACTICAL MODELS FOR ASSESSMENT OF GLOBAL AND REGIONAL LEFT VENTRICULAR WALL STRESS

Ch. Panayotov<sup>1</sup>, N. Runev<sup>2</sup>, L. Vladimirova<sup>1</sup>, I. Petrov<sup>3</sup>  
 Clinic of Cardiology, University Alexandrovska Hospital<sup>1</sup>  
 Dept. of Internal Medicine, Alexandrovska Hospital<sup>2</sup>  
 Clinic of Cardiology, Tokuda Hospital<sup>3</sup>

### Summary

Left ventricular (LV) stress is a complex biomechanical indicator affected by LV pressures and geometry. Global and regional LV stress, assessed through theoretical and experimental models, are included in the study and research of conditions like LV hypertrophy, LV remodeling, LV systolic and diastolic function as well as the ventricular electrical excitation. Different theoretical models have been reported at the literature: simplified LV geometry model, direct estimation of LV strain and method of finite elements /MFE/. MFE gives an opportunity to include the complex LV geometry and structure in the analysis of LV stress. A significant correlation exists between the data received through MFE and the estimation of regional stress through Janz method. MFE led to the creation of a reliable 5-segment LV model used for the analysis of regional stress in patients with arterial hypertension and coronary artery disease.

**Key words:** regional left ventricular wall stress, left ventricular biomechanics

### Адрес за кореспонденция:

Д-р Ч. Панайотов, ДМ  
 Клиника по кардиология УМБАЛ "Александровска"  
 1431 София, бул. "Г. Софийски" №1  
 тел: 02/9230216; факс: 02/9230535

### Address for correspondence:

Ch. Panayotov, MD, PhD  
 Sofia - 1431, BG; 1, St Georgi Sofiiski, blvd.  
 University Alexander's hospital, Clinic of cardiology  
 phone: +3592-9230216; fax: +3592-9230535



ДРУЖЕСТВО НА  
КАРДИОЛОЗИТЕ В  
БЪЛГАРИЯ



## АНГИОПЛАСТИКА И СТЕНТИРАНЕ НА РЕНАЛНИ АРТЕРИИ

И. Петров<sup>1</sup>, Н. Рунев<sup>2</sup>, Ч. Панайтов<sup>3</sup>, М. Контева<sup>1</sup>, Хр. Димитров<sup>1</sup>,

Л. Владимирова<sup>3</sup>, Ю. Джоргова<sup>4</sup>

Болница "Токуда", София<sup>1</sup>

УМБАЛ "Александровска", КПВБ<sup>2</sup>

УМБАЛ "Александровска", КВБ, Клиника по кардиология<sup>3</sup>

УМБАЛ "Св. Екатерина", Клиника по кардиология<sup>4</sup>

### Резюме

В настоящото проучване са представени ранните и отдалечени резултати от перкутанна транслуминална ангиопластика (ПТА) с или без имплантиране на стент на реналните артерии, проведена в УМБАЛ "Св. Екатерина" за периода 2001 - м.01.2006 г. при 37 пациенти, както и от 12 комбинирани едноетапни интервенции: ренална ПТА + ПТКА (5 болни) или + ПТА на периферна артерия (7 пациенти). Постигнат е 100% непосредствен процедурен успех. Ангиографското проследяване за срок от 6 месеца показва 14,8% честота на ренална рестеноза. При 65% от 20 клинично проследени болни с реновазална хипертония се установява нормализиране на артериалното налягане (АН), а при 35% - понижаване на средното систолно и диастолно АН с повече от 20% от изходните стойности. В 70% от случаите с индикация за ренална ПТА бъбречна недостатъчност се постига нормализиране на серумния креатинин и креатининовия клирънс, при 20% от болните тези показатели се редуцират с над 30%, а при 1 пациент (10%) е настъпило влошаване на бъбречната функция и е започната хемодиализа. Изводи: ПТА и стентирането на ренални артерии е безопасна и надеждна процедура за лечение на пациенти с високостепенни стенози на бъбречните артерии. Провеждането на едноетапни комбинирани интервенции не увеличава пери- и постпроцедурния риск при добре планирана инвазивна стратегия.

**Ключови думи:** ангиопластика и стентирање на ренални артерии, комбинирани едноетапни интервенции, реновазална хипертония

Първата перкутанна транслуминална ангиопластика (ПТА) при атеросклеротична стеноза на реналните артерии е извършена през 1977 г. - в годината, когато е проведена и първата коронарна балонна дилатация.<sup>11,12</sup> Докато перкутанната транслуминална коронарна ангиопластика (ПТКА) е рутинна процедура при лечението на коронарната болест, диагностичните и терапевтични стратегии при лезии на бъбречните артерии остават дискуссионни. Въпреки че реналната ПТА изглежда метод на избор за реваascularизация, подходът при лечение на атеросклеротичните стенози на бъбречните артерии е значително по-сложен. Това е резултат от припокриването на различни етиологични фактори, причиняващи както аорто-ренални съдови заболявания, така и паренхимни бъбречни увреждания, в т.ч. и захарен диабет, дислипидемията и артериална хипертония. Ето защо в много случаи реваascularизацията на реналните артерии не подобрява бъбречната функция поради едновременно съществуваща микро- и макросъдова болест. Клиничните изяви на стенозите на реналните артерии - високостепенна или малигнена хипертония, прогресивна бъбречна недостатъчност, бъбречна атрофия, могат да бъдат асимптомни в ранните си стадии или да бъдат клинично неразличими от промените при есенциална хипертония, което поставя въпроса за ранната диагностика и терапевтични интервенции.

В 90% от случаите стенозите на реналните артерии имат атеросклеротична генеза.<sup>28</sup> Въпреки че могат да бъдат самостоятелна изява, те често са израз на системна атеросклероза. Понякога етиологични причини за реновазална хи-

35. Van De Ven PJ, R. Kaatee, JJ Beutler et al. Arterial stenting and balloon angioplasty in ostial atherosclerotic renovascular disease: a randomized trial. *Lancet* 1999; 353: 282-6.
36. van Jaarsveld BC, P. Krijnen, H. Pieterman et al. The effect of balloon angioplasty on hypertension in atherosclerotic renal-artery stenosis. Dutch Renal Artery Stenosis Intervention Cooperative Study Group. *N Engl J Med* 2000; 342: 1007-14.
37. Watson PS, P. Hadjipetrou, SV Cox et al. Effect of renal artery stenting on renal function and size in patients with atherosclerotic renovascular disease. *Circulation* 2000; 102: 1671-7.
38. White CJ, SR Ramee, TJ Collins et al. Renal artery stent placement: utility in lesions difficult to treat with balloon angioplasty. *JACC*. 1997; 30: 1445-50.

## ANGIOPLASTY AND STENTING OF RENAL ARTERIES

I. Petrov<sup>1</sup>, N. Runev<sup>2</sup>, C. Panajotov<sup>3</sup>, M. Konteva<sup>1</sup>, H. Dimitrov<sup>1</sup>,  
L. Vladimirova<sup>3</sup>, J. Jorgova<sup>4</sup>

Tokuda hospital, Clinic of cardiology<sup>1</sup>

University hospital "Alexandrovska", Department of propedeutics of internal diseases<sup>2</sup>

University hospital "Alexandrovska", Department of internal diseases, Clinic of cardiology<sup>3</sup>

University hospital, "St. Ekaterina", Clinic of Cardiology<sup>4</sup>

### Summary

*In this study the short- and long-term results of percutaneous transluminal angioplasty (PTA) and/or stenting of renal arteries in 37 patients (pts) and 12 combined one-stage interventions: renal PTA and percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) in 5 pts; renal PTA and peripheral PTA in 7 pts, are discussed. These procedures are performed in University Hospital "St. Ekaterina" during the period 2001-01.2006. 100% immediate technical success is achieved. Angiographic follow-up after 6 months reveals 14.8% rate of renal restenosis. Normalization of the blood pressure (BP) is observed in 65% of 20 clinically followed-up pts, whereas 35% demonstrate reduction of mean systolic and diastolic BP with more than 20%, compared to baseline. In 70% of pts, treated with PTA for renal insufficiency, normalization of serum creatinine and creatinine clearance after the procedure is obtained, in 20% of cases their values are decreased with more than 30% and in 1 pt (10%) deterioration of renal function is occurred and haemodialysis is started.*

*Conclusions: Renal PTA and stenting is a safe and reliable procedure for treatment of pts with severe stenoses of renal arteries. The combined one-stage interventions do not increase peri- and postprocedural risk provided the invasive strategy is well planned.*

*Key words: angioplasty and stenting of renal arteries, combined one-stage interventions, renovascular hypertension*

### Адрес за кореспонденция:

Д-р Иво Петров  
бул. "Н. Вапцаров" №51  
Болница "Токуда", Клиника по кардиология  
1407 София, България  
тел. +3592-4034666

### Address for correspondence:

Dr Ivo Petrov  
N. Vapzarov blvd, 51  
Tokuda hospital  
1407 Sofia, BG  
tel. +3592-4034666

## АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

г-р Р. Кръстева  
 Клиника по нефрология  
 УМБАЛ „Александровска“  
 бул. Св. Г. Софийски 1  
 1431 София  
 Тел. 9230 299  
 e-mail: krasteva\_r@yahoo.com

## Проследяване на болни след реваскуларизация на бъбречната артерия с доплер ехография и динамична бъбречна сцинтиграфия

Р. Кръстева<sup>1</sup>, И. Костадинова<sup>2</sup>, В. Хаджидеков<sup>3</sup>, Т. Петров<sup>2</sup>,  
 И. Петров<sup>4</sup>, С. Денчев<sup>5</sup>, Е. Вълчева<sup>6</sup>, М. Руневски<sup>6</sup>, А. Симеонова<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Клиника по нефрология, <sup>2</sup> Централна лаборатория по нуклеарна медицина,  
<sup>3</sup> Център по образна диагностика, <sup>4</sup> МБАЛ „Токуда“, <sup>5</sup> Клиника по кардиология,  
 УМБАЛ „Александровска“, <sup>6</sup> НКБ, <sup>7</sup> МИ-МВР-ЦКБ – София

## ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

R. Krasteva, MD  
 Clinic of Nephrology  
 University Hospital Alexandrovska  
 1, G. Sofiiski Blvd.  
 1431 Sofia, Bulgaria  
 Tel. +359 2 9230 299  
 e-mail: krasteva\_r@yahoo.com

## Doppler US and renal scintigraphy monitoring after percutaneous recanalisation of the renal artery

R. Krasteva<sup>1</sup>, I. Kostadinova<sup>2</sup>, V. Hadjidekov<sup>3</sup>, T. Petrov<sup>2</sup>, I. Petrov<sup>4</sup>,  
 S. Denchev<sup>5</sup>, E. Valcheva<sup>6</sup>, M. Runevski<sup>6</sup>, A. Simeonova<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Clinic of Nephrology, <sup>2</sup> Central Laboratory of Nuclear Medicine, <sup>3</sup> Department of Imaging  
 Diagnostics, <sup>4</sup> Hospital "Tokuda", <sup>5</sup> Clinic of Cardiology, University Hospital "Alexandrovska",  
<sup>6</sup> National Center of Cardiology, <sup>7</sup> Medical Institute of the Ministry of Internal Affairs – Sofia

**Резюме:** Целта на настоящата работа е да се оцени приложението на дуплекс доплер ехографията (ДДЕ) и на динамичната гама-камерна сцинтиграфия на бъбреците (ДБС) при проследяване на болни със стеноза на бъбречната артерия и перкутанна транслуминална ангиопластика (ПТА).

Десет болни на възраст от 21 до 63 години са проследени от 3 до 36 месеца. Осем болни са с нормална бъбречна функция и двама са с бъбречна недостатъчност. С ДДЕ са отчитани бъбречните размери, максималната систолна скорост (Vp), резистент-индексът (RI), пулсовият индекс (PI) на вътрешнобъбречните съдове. Приети са следните критерии на ДДЕ за рестеноза на бъбречната артерия Vp > 180 cm/s, RAR > 3.5. ДБС е извършена с 74-111 MBq 99mTc-MAG3. Проследени са качествени и количествени критерии – тип на ренографската крива, разделна бъбречна функция, Tmax и T1/2.

Рестеноза настъпи при 2-ма болни – на 6-ия и на 22-ия месец след реваскуларизацията, и се постави повторно стент. Резултатите от ДДЕ и от ДБС бяха фалшиво положителни при един болен. Наблюдава се подобрение на всички изследвани параметри на ДДЕ и на ДБС един месец след ПТА: значимо нарастнаха: Vp от 33,13±12,03 на 45,48±8,89, RI – от 0,47±0,10 на 0,61±0,05, PI – от 0,74±0,21 на 1,0±0,11. Относителното процентно участие на засегнатите бъбреци се увеличи от 24,86±15,9% на 33,3±14,9%, а Tmax се промени от 7,98±5,9 min на 3,57±1,27 min.

ДДЕ и ДБС са образни методи на избор за проследяване ефекта от ПТА. ДДЕ и ДБС могат да открият рестеноза, както и подобрение на бъбречната функция след ПТА.

**Ключови думи:** ДОПЛЕР ЕХОГРАФИЯ НА БЪБРЕЧНИТЕ АРТЕРИИ. РЕСТЕНОЗА. ПЕРКУТАННА ТРАНСЛУМИНАЛНА АНГИОПЛАСТИКА. ДИНАМИЧНА СЦИНТИГРАФИЯ НА БЪБРЕЦИТЕ

**Abstract:** The aim of the study was to analyze our experience in the application of both DDE and DRS in the follow up the patients with renal artery stenosis and PTA and stent implantation.

Ten patients from 21 to 63 years old were follow up from 3 to 36 months. Eight patients were with normal kidney function and two patients had renal insufficiency. From the evaluation of DDE results the parameters for intrarenal arteries were used: peak velocity (Vp), resistance index (RI) and pulsatility index (PI). Restenosis was diagnosed if the Vp in the main renal artery was 180 cm/s or more and RAR was 3.5 or more. For the evaluation of DRS results using 74-111 MBq 99mTc-MAG3, different quantitative and qualitative criteria were evaluated – the type of renographic curves, divided renal function, Tmax and T1/2.

Two patients developed restenosis 6 months and 22 months after PTA and another stent was implanted. In one patients without restenosis a false positive result with DDE and DRS was obtained. There was an improvement of all DDE and DRS criteria one month after PTA: Vp was increased from 33.13±12.03 to 45.48±8.89, RI – from 0.47±0.10 to 0.61±0.05 and PI from 0.74±0.21 to 1.0±0.11. %function of the affected kidney increased from 24.86±15.9% to 33.3±14.9%, Tmax from 7.98±5.9 min to 3.57±1.27 min.

DDE and DRS are very useful for monitoring the effect of PTA. They can detect objectively early signs of restenosis as well as the improvement of the function of stenotic kidney.

**Key words:** DOPPLER SONOGRAPHY OF RENAL ARTERIES. RESTENOSIS. PERCUTANEOUS TRANSLUMINAL RENAL ANGIOPLASTY. DYNAMIC RENAL SCINTIGRAPHY

22. Wankelza M, Asi G, Reizine D, et al. Internal carotid artery dissection causes trigeminal nerve palsy: CT, MRI, and angiographic findings. *J Neuroimaging* 1998; 8:244-246.
23. Desfontaines P, Despland PA. Dissection of the internal carotid artery: aetiology, symptomatology, clinical and neuroanatomical follow-up, and treatment in 60 consecutive cases. *Acta Neurol Belg* 1995; 95:226-234.
24. Eljamel MS, Humphrey PR, Shaw MD. Dissection of the cervical internal carotid artery. The role of Doppler Duplex studies and conservative management. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990; 53:379-383.
25. Gardner DJ, Gosink BB, Kallmann CE. Internal carotid artery dissections: Duplex ultrasound imaging. *J Ultrasound Med* 1991; 10:607-614.
26. Gobert M, Mounier-Vehier F, Lucas C, et al. Cranial nerve palsies due to internal carotid artery dissection: seven cases. *Acta Neurol Belg* 1996; 96:55-61.
27. Grau AJ, Brandt T, Forsting M, et al. Infection-associated cervical artery dissection: three cases. *Stroke* 1997; 28:453-455.
28. Guillon B, Bioussé V, Massiou H, et al. Orbital pain as an isolated sign of internal carotid artery dissection, a diagnostic pitfall. *Cephalalgia* 1998; 18:222-224.
29. Karacagil S, Hardemark HG, Bergqvist D. Spontaneous internal carotid artery dissection: review. *Int Angiol* 1996; 15:291-294.
30. Kumar SD, Kumar V, Kaye W. Bilateral internal carotid artery dissection from vomiting. *Am J Emerg Med* 1998; 16:669-670.
31. Mokri B, Silbert PL, Schievink WI, et al. Cranial nerve palsy in spontaneous dissection of the extracranial internal carotid artery. *Neurology* 1996; 46:356-359.
32. Nelson EE. Internal carotid artery dissection associated with scuba diving. *Ann Emerg Med* 1995; 25:103-106.
33. Patel H, Smith RR, Garg BP. Spontaneous extracranial carotid artery dissection in children. *Pediatr Neurol* 1995; 13:55-60.
34. Peters M, Bohl J, Thomke F, et al. Dissection of the internal carotid artery after chiropractic manipulation of the neck. *Neurology* 1995; 45:2284-2286.
35. Perez EF, Gil PA, Garzon FJ, et al. Familial internal carotid dissection. *Neurologia* 1998; 13:247-249.
36. Rees JH, Valentine AR, Llewellyn JG. Spontaneous bilateral carotid and vertebral artery dissection presenting as a Collet-Sicard syndrome. *Br J Radiol* 1997; 70:856-858.
37. Ruiz J, Varona L, Martin-Gomez JL, et al. Spontaneous internal carotid artery dissection as a cause of unilateral lower cranial nerve palsies. *Neurologia* 1995; 10:391-393.
38. Schievink WI. Spontaneous dissection of the carotid and vertebral arteries. *N Engl J Med* 2001; 344:899-906.
39. Silbert PL, Mokri B, Schievink WI. Headache and transient homonymous hemianopia in internal carotid and vertebral artery dissections. *Neurology* 1995; 45:102-105.
40. Steinke W, Schwartz A, Hennerici M. Doppler colour flow imaging of the common carotid artery dissection. *Neuroradiology* 1990b; 32:502-505.
41. Steinke W, Rautenberg W, Schwartz A, et al. Noninvasive magnetic resonance internal carotid artery dissection. *Stroke* 1994; 25:998-1005.
42. Stringaris K, Liberopoulos K, Giaka E, et al. Three-dimensional time-of-flight MR angiography and MR imaging versus conventional angiography in carotid artery dissections. *Int Angiol* 1996; 15:20-25.
43. Sturzenegger M, Huber P. Cranial nerve palsies in spontaneous carotid artery dissection. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1993; 56:1191-1199.
44. Sturzenegger M. Spontaneous internal carotid artery dissection: Early diagnosis and management in 44 patients. *J. Neurol.* 1995; 242:231-238.
45. Sturzenegger M, Steinke W. Dissection of cervicocerebral arteries. *Therapeutische Umschau* 1996; 53:544-551.
46. Sturzenegger M. Ultrasound findings in spontaneous carotid artery dissection. The value of duplex sonography. *Arch Neurol* 1991; 48:1057-1063.
47. Sturzenegger M, Mattle H, Rivour A, et al. Ultrasound findings in carotid artery dissection. Analysis in 43 patients. *Neurology* 1995; 45:691-698.
48. Treiman GS, Treiman RL, Foran RF, et al. Spontaneous dissection of the internal carotid artery: a nineteen-year clinical experience. *J Vasc Surg* 1996; 24:597-605.
49. Van den Berg JS, Limburg M, Kappelle LJ, et al. The role of type III collagen in spontaneous cervical arterial dissections. *Ann Neurol* 1998; 43:494-498.
50. Zuber M, Meary E, Meder JF, et al. Magnetic resonance imaging and dynamic CT scan in cervical artery dissections. *Stroke* 1993; 25:576-581.

Адрес за кореспонденция:

д-р Иван Стайков, д.м.

Главен асистент към Клиника по Неврология

УМБАЛ "Царица Йоанна"

ул. Бяло море 8

1527 София

Тел: 9432 571

E-mail: ivanstaiakov@hotmail.com

## Обзор

# ДЕМЕНЦИЯ И ДЕПРЕСИЯ В КЪСНАТА ВЪЗРАСТ - ДИАГНОСТИЧЕН ПРОБЛЕМ С НАРАСТВАЩА ЗНАЧИМОСТ ЗА ЛЕКАРСКАТА ПРАКТИКА

П. Атанасова<sup>1</sup>, Р. Масалджиева<sup>2</sup>, Н. Чалъкова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Клиника по неврология, Медицински Университет – Пловдив

<sup>2</sup>Клиника по психиатрия, Медицински Университет – Пловдив

### SUMMARY

#### DEMENTIA AND LATE-LIFE DEPRESSION – A DIAGNOSTIC PROBLEM WITH INCREASING SIGNIFICANCE IN MEDICAL PRACTICE

P. Atanassova, R. Masaldjieva, N. Chalakova

The age over 65 is characterized by a higher rate of dementia and depression that are frequently unrecognized. The objective of this review is to present and to discuss the existing current views on recognition and differentiating dementia and depression in elderly – a problem with increasing significance in medical practice. Dementia can start with symptoms of depression and vice versa. To differentiate them several clinical and neuropsychological criteria could be used. The relationship between dementia and depression in old age has found different possible explanations in the hypotheses, analyzed in literature: Depression in elderly can be a forerunner of dementia; Depression is an early reaction of old age cognitive impairment; Depression causes an increase of cortisol levels, that could lead to a hippocampus atrophy and cognitive impairment; Treatment of depression can influence the onset of a dementia; Subcortical hyperintense lesions on MRI can be connected with late depression. There is no consensus on the relationship between dementia and depression in elderly. The review provide evidences that depression-related cognitive dysfunction in old age is not a pseudodysfunction.

Conclusion is made that dementia and depression in elderly have similar, but not the same pathogenetic mechanisms and elderly patients with depression have to be carefully examined.

**Key words:** dementia, late-life depression, differential diagnosis

### РЕЗИОМЕ

Възрастта над 65 г. се характеризира с висока честота на деменция и депресия, които често остават неразпознати. Цел на този обзор е да представи и да обсъди съществуващите актуални схващания за разпознаването и диференцирането на деменцията и депресията в късна възраст – един проблем с нарастваща значимост за лекарската практика. Деменцията може да започне със симптоми на депресия както и обратното. За тяхното диференциране могат да се използват редица клинични и невропсихологични критерии. В литературата се анализират различни хипотези, намиращи обяснение на отношението между деменцията и депресията в старческа възраст: Депресията в късна възраст може да бъде предвестник на деменция; Депресията е ранна реакция на когнитивните нарушения в късна възраст; Депресията води до увеличаване на кортизоловите нива, което може да доведе до атрофия на хипокампа и когнитивни нарушения; Лечението на депресията може да

веждането на повторна хирургическа или ендovasкуларна интервенция.

*Изводи:* Представените резултати показват, че ендovasкуларното имплантиране на стент-графт на торакалната аорта е надежден, минимално инвазивен метод в лечението на аортните дсекации и аневризми.

### 91. ПТКА И СТЕНТИРАНЕ НА СТВОЛ НА ЛКА. ПРОЦЕДУРНИ РЕЗУЛТАТИ И ПРОСЛЕДЯВАНЕ

**И. Петров, Ю. Джоргова, Д. Трендафилова, М. Контева, Н. Димитров, П. Симеонов, Ал. Чирков**

*Клиника по Кардиология, СБАЛ "Св. Екатерина" - София*

*Резюме:* Стенозата на ствола на лява коронарна артерия (ЛКА) дълго време се разглеждаше като противопоказание за коронарна ангиопластика. Напоследък, с въвеждането на рутинно стентирание и по-специално на стентове, излъчващи лекарство (DES), бяха публикувани положителни резултати от перкутанна интервенция на протектиран и непротектиран ствол на ЛКА.

*Цел:* Цел на проучването е да се посочат резултатите след стентирание на протектиран и непротектиран ствол на ЛКА.

*Методи:* От януари 2001 г. до декември 2005г. 36 пациенти със стволова стеноза на ЛКА ретирани с интракоронарен стент. Десет от тях (27,7%) бяха протектирани с LIMA графт към LAD и 26 (72,3%) са непротектирани. 26 от пациентите (72,3%) са с висок клас (III-IV) стабилна АП, петима (13,8%) с нестабилна стенокардия и петима (13,8%) бяха третирани в условията на ОМИ и кардиогенен шок. При 26 (72,3%) от пациентите процедурата беше планова, а при 10 (27,7%) - спешна. При 12 (33,3%) се приложи допълнителна терапия с Absiximab и при трима (8,3%) се имплантира IABP. Пациентите бяха проследени с ЕКГ-стрес тест на всеки три месеца и контролна ангиография на 6-ия месец.

*Резултати:* Процедурният успех беше 100%, като се постигна намаление на средния процент стеноза от 74% +/- 7% на 19% +/- 12% ( $P \leq 0,01$ ). Минималният луменален диаметър (МЛД) бе увеличен от 0,9 mm +/-

0,3 mm на 3,3 mm +/- 0,6 mm ( $P \leq 0,01$ ). Клиничното проследяване (от средно 18 месеца) на всички пациенти показа: смърт-0%, ОМИ-0%, рестеноза над 50% - 2 пациенти (5,4%), от които на един бе извършен АКБx2 (LAD, RCX) а на другия повторна РТСА - 2,7%.

*Изводи:* Стентирането на стенози на ствола на ЛКА може да бъде считано като сигурна процедура с висока първична успеваемост и добри средносрочни резултати при пациенти с добра левокамерна функция.

### 92. ЕНДОВАСКУЛАРНО ЛЕЧЕНИЕ НА ЕКСТРАКРАНИАЛНИ МОЗЪЧНИ СЪДОВЕ. ПРОЦЕДУРНИ РЕЗУЛТАТИ И ПРОСЛЕДВАНЕ

**И. Петров, П. Симеонов, К. Карамфилов, М. Контева, И. Желева, П. Шотеков\*, Л. Трайков\*, Т. Захариев, Ал. Чирков**

*СБАЛ "Св. Екатерина", Клиника по кардиология, Клиника по съдова хирургия МБАЛ "Александровска", Клиника по неврология\**

*Резюме:* Мозъчният инсулт е една от основните причини за смърт и инвалидизация в съвременното общество. В 30% той се причинява от стеноза на каротидна артерия. Напоследък печели популярност перкутанната ангиопластика и стентирание - един нов терапевтичен метод за третиране на каротидните стенози. Основни етапи в развитието на метода са въвеждането на системи за дистална протекция от емболизация на мозъчното кръвообръщение и въвеждането на имплантация на стентове като рутинна практика.

*Материал и методи:* Представяме резултатите от ангиопластика и стентирание на съдове на аортната дъга при 157 пациенти (182 лезии) за период от 5 години (07.02.2001-01.02.2006г). Преобладават мъжете - 141(89%), често срещана е комбинирана коронарна патология (честота на ИБС- 54%). Предпроцедурно пациентите бяха подложени на задължителен скрининг с цветно-кодиран Доплер и уточнени ангиографски.

*Резултати:* Процедурен успех бе постигнат при 180 лезии (98,9%). Комбинираната честота на големи остри усложнения (инсулт, миокарден инфаркт, смърт) е 1,9%, а отдел-



релация между серумните нива на LDL и ADMA ( $r=0,422$ ;  $p<0,001$ ), между общия холестерол и ADMA ( $r=0,371$ ;  $p<0,01$ ), между Апо В и ADMA ( $r=0,388$ ;  $p<0,0001$ ), Апо В / LDL ( $r=0,402$ ;  $p<0,0001$ ), Апо В / non-HDL ( $r=0,322$ ;  $p<0,05$ ). Налице е негативна корелация между ADMA и FMV %, която е статистически значима ( $r=0,365$ ;  $p<0,001$ ).

*Обсъждане:* Повишените нива на ADMA корелират позитивно с рутинния липиден профил и аполипопротеин В, както и негативно с FMV%. Поради това ADMA може би е новия рисков фактор за ендотелна дисфункция.

### 89. CLINICAL AND ECHOCARDIOGRAPHY EVALUATION OF CHILDREN UNDERGOING OPERATION FOR SINGLE VENTRICLE

R. Kacarska, K. Maneva, B. Gjarkova

*Pediatric Clinic, "Sts. Cyril and Metodi University", Skopje - Macedonia*

Single ventricle is rare and severe congenital heart defect. This retrospective study of patients with congenital heart defects showed 62 children with single ventricle diagnosed noninvasively over a period of 15 years (1991-2006), aged from two days - 17 years. Our patients were sent to larger cardiosurgical centers abroad for invasive diagnostic procedures and surgical interventions.

Twenty children who underwent surgery and have been regularly followed were evaluated. Several surgical procedures took place: 18 palliative (bending of pulmonary artery in 8 and Blalock anastomoses in 10 cases), II Fontan procedures, 10 total cavopulmonary anastomoses and one modified Glenn's procedure.

The age of the children was 2-10 years, (mean 4.5 years). The cardiosurgical centers where the procedures took place were: London (5), Sofia (25), Berlin (1) and Houston (1). The children were followed postoperatively, starting from 2-4 weeks after surgery. Clinical, radiological and echo investigations revealed bigger pleural and smaller pericardial effusions in six children, who also had signs of cardiac insufficiency and were treated with medicaments and pleural punctures. Fatal outcome was seen in four children. Good results were seen in six children who survived five to 12 years.

*Conclusion:* In a small number of our patients with single ventricle, we conclude that pleural

and/or pericardial effusions are frequent and that a longer, quality survival is possible with regular pediatric control.

### 90. ТРИГОДИШЕН ОПИТ С ЕНДОАОРТНО ПРОТЕЗИРАНЕ ПРИ ДИСЕКАЦИЯ И АНЕВРИЗМА НА ДЕСЦЕНДЕНТНАТА АОРТА В УНМБАЛ "СВ. ЕКАТЕРИНА"

И. Петров, П. Симеонов, Д. Николов,  
Г. Царянки, Св. Гадева, М. Контева,  
В. Червейков, Д. Трендафилова,  
К. Карамфилов, Ю. Джоргова  
УНМБАЛ "Св. Екатерина"

*Резюме:* Ведеща причина за смърт при неоперираните пациенти с дисекираща аневризма на торакалната аорта (дисекация тип В по Станфорд) е руптура на аортната стена. Почти при половината от тези пациенти понастоящем терапевтичното поведение е консервативно, което прави закъснялото радикално лечение трудно и рисковано. От друга страна "класическото" хирургично лечение на торакалните дисекиращи аневризми е свързано с висока периперативна смъртност. В последните години ендоваскуларното имплантиране на стент-графт се явява ефикасна и по-малко травматична алтернатива на хирургичното лечение.

*Материал:* За три години (април 2003 г. - април 2006 г.) в УНМБАЛ "Св. Екатерина" се имплантираха ендоаортни протези при 37 пациенти - на средна възраст 53 год. (29 мъже и 8 жени) с дисекация и аневризма на торакалната аорта.

*Резултати:* Техническият успех бе 100% с перипроцедурна смъртност 0%. Вътреболнична смъртност - 4 (10,8%) - двама пациенти починаха вследствие ретроградно разкъсване на аортната дъга на 2-ри постпроцедурен ден и други двама вследствие мултиорганна недостатъчност (при дисекация тип А). При двама пациенти с аортна дисекация тип А по Станфорд се извърши успешно комбинирано лечение - открито хирургично на асцендентната аорта и ендопротезиране на десцендентната. При клиничното проследяване и с КТ се установи ефикасно затваряне на разкъсването и изолиране на фалшивия лумен от кръвотока при всички пациенти. При нито един от пациентите не се наложи про-

## 27. КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ НА РЕКАНАЛИЗАЦИЯ НА ОКЛУДИРАНА ЛЯВА БЪБРЕЧНА АРТЕРИЯ СЛЕД ДЕСНОСТРАННА НЕФРЕКТОМИЯ ПРИ БОЛЕСТ НА ТАКАЯСУ

П. Кратунков, И. Петров, М. Станева,  
Н. Чилингирова, Д. Лалев, Ал. Чирков

Отделение "Вродени сърдечни малформации  
при възрастни и деца"  
УНМБАЛ "Св. Екатерина" - София

Представяме случай на 19 годишна жена с поставена на 14-год. възраст диагноза Аорто-артерит на Такаясу. През 1998 г. е извършена десностранична нефректомия поради нефросклероза с артериална хипертония и еквиваленти на кардиална астма. През 2001 г. е извършено стентирание на абдоминалната аорта поради интермитиращо клаудикацио и високостепенна стеноза на абдоминалната аорта, след което е проведена пулсова терапия с Ендоксан. Въпреки стриктно провежданата и агресивна антихипертензивна терапия през последните 2 години се установява тенденция за напредване на артериалната хипертония с максимални стойности до 220/160 mmHg. При проведените Доплер-изследвания на бъбречната артерия и ренограмакамера с каптоприлов тест, е доказано влошаване на бъбречната функция и съмнителни данни за поява на стеноза на лявата бъбречна артерия. През януари 2006 г. е направен спирален скенер на абдоминалната аорта и левия бъбрек и е доказана високостепенна стеноза на основната лява бъбречна артерия. При селективната реновазография се установи тотална оклузия на лявата бъбречна артерия, като бъбречната перфузия на единствения бъбрек се осъществява през множество малки колатерали и през малка допълнителна бъбречна артерия към долния полюс. Извърши се реканализация, РТА и стентирание на нативната ренална артерия. Без остатъчна стеноза на контролната реновазография. Ехо-Доплерсонография на 24-я час показва нормален кръвоток. Пациентката беше изписана на третия ден след процедурата с нормални стойности на креатинина "идеални" устройства. Първият в България случай на транскатетърно затваряне на междукамерен дефект с Амплатцер мускулен оклудер бе-

ше извършен на 27.11.2004, а вторият през октомври 2005. Представяме близките и отдалечените резултати и правим техническо описание на процедурата.

## 28. ВРЕМЕВИ ИНТЕРВАЛИ ОТ НАЧАЛОТО НА ОСТРИЯ КОРОНАРЕН СИНДРОМ С ST-ЕЛЕВАЦИЯ ДО НАЧАЛОТО НА РЕПЕРФУЗИОННАТА ТЕРАПИЯ

Ал. Доганов, Ю. Джоргова, О. Радев

Клиника по кардиология  
НКБ "Св. Екатерина" - София

Според съвременната доктрина за отворената коронарна артерия при ОМИ и проведените проучвания показващи ползите от ранната реперфузия, времевият интервал от настъпване на оклузията до началото на реперфузионната терапия е от особена важност. Препоръките на Европейското кардиологично дружество също недвусмислено сочат този факт. Както беше посочено през 2001г от Michael Gibson MS MD в една редакционна статия на Circulation 2001;104:2692-2634 чието заглавие се е превърнало в сентенция: "Времето е миокард и времето са резултати".

В изложението ще бъдат разгледани няколко проучвания като Zwolle Trial, DANAMI, AMI-USA, ONTIME и PRAGUE 1 и 2. Те показват важни аспекти от диагностиката и лечението на ОМИ със ST-елевация, както и смъртността и ползите от ранната реперфузионна терапия. Логистичния подход при първия медицински контакт, диагностиката, сортирането и хоспитализацията на пациентите, както и връзката между доболничния и болничния етап и времето когато трябва да бъде осъществена с цел извлечение на максимална полза от лечението е от особена важност. При инвазивния подход ще бъде разгледан опита на центровете в чужбина в посочените проучвания за скъсяване на времето от първия медицински контакт до балона, което трябва да бъде сведено до три часа и по-малко, като това е постижимият цел. Резултатите от проучванията ще бъдат съпоставени с реалната ситуация в България от няколко кардиологични клиници, като ще бъдат представени резултати от анализи на времената от началото на острия коронарен синдром до първия

потвърди с висока степен на вероятност хронично-рецидивиращо протичане на заболяването и заедно с Доплеровата ЕхоК може да бъде полезен метод за оценка на дяснокамерната хемодинамика при тези пациенти.

#### 6. РОЛЯ НА ТРАНСЕЗОФАГЕАЛНАТА ЕХОКАРДИОГРАФИЯ ПРИ ЕХОКАРДИОГРАФСКИ АСИСТИРАНО ЕНДОВАСКУЛАРНО ЛЕЧЕНИЕ НА АОРТНА ДИСЕКАЦИЯ

С. Гадева, И. Петров, Д. Петков,  
М. Недевска, К. Карамфилов, Ал. Чирков  
УНМБАЛ "Св. Екатерина" - София

**Материал и методи:** Изследвани са 27 пациенти (21 с дисекация и 6 с аневризма) на десцендентната гръдна аорта. Трансезофагеалната ехокардиография (ТЕЕ) се използва за въвеждане поставянето на катетъра на подходящо място в десцендентната гръдна аорта без увреждане на интимата, за водене приспособяването на стент-графта с балонния катетър и за оценка на резултатите непосредствено след имплантиране на стент-графта тромбоза или ендолик. Резултати: При всички пациенти се изобрази патологичната находка в десцендентната гръдна аорта. ТЕЕ беше полезна при въвеждането и приспособяването на стент-графта без увреждане на интимата. При 1 пациент с ТЕЕ се установи, че водещият катетър е във фалшивия лумен. При 24 пациента след имплантиране на стент-графта с ТЕЕ се намали изключване на фалшивия лумен или аневризмата чрез тромбообразуване, доказано постпроцедурно с компютърна томография и при 2 пациенти ендолик в дисталния край на графта, доказан ангиографски.

**Заключение:** Трансезофагеалното ехокардиографско асистирание дава възможност за сигурно ендоваскуларно поставяне на стент-графт при аортна дисекация и за незабавна интрапроцедурна оценка, която е предиктор за постпроцедурните резултати.

#### 7. УТРАЗВУКОВ ДУПЛЕКС СКРИНИНГ НА МУЛТИФОКАЛНА АТЕРОСКЛЕРОЗА (МФА) ПРИ ПАЦИЕНТИ С ИСХЕМИЧНА БОЛЕСТ НА СЪРЦЕТО (ИБС)

Л. Гроздински, Л. Бауренски  
НКБ - София

**Цел.** Целта на тази студия бе да се установи честотата и характера на МФА при болни с ИБС и да се изследва чувствителността на intima-media thickness (IMT) на common carotid artery (ССА) и common femoral artery (СФА), на атеросклеротични плаки на ССА, СФА, и internal carotid artery (ICA), на ankle-brachial index (ABI), като специфични индикатори за наличие на ИБС.

**Методи.** Изследвани бяха общо 102 души, разпределени в две групи. Гр. А - 32 п. клинично здрави, на ср. възраст 60,4 г. Гр. Б - 70 п., на ср. възраст 61,9 г. (29-80 г.). Пациентите от гр. А и Б бяха изследвани с US Duplex за следното: IMT на ССА и СФА, скрининг за атеросклеротични плаки на ССА, ICA и СФА. Изследва се ABI и диаметъра на aorta abdominalis (AA). При пациентите от гр. Б бе извършена коронарна ангиография, за доказване на ИБС.

**Резултати.** При гр. А се установиха следните резултати: IMT на ССА - 0,75 mm, на СФА - 0,81 mm. Отсъствие на стенотични плаки на ССА, ICA и СФА, ABI - 1,01, диаметър на AA - 1,76 cm. При гр. Б след коронарната ангиография се установи наличие на ИБС при 54 п. (77%) - гр. Б1, а при 23% не се установиха коронарни лезии - гр. Б2. Чрез US Duplex се изследваха гр. Б1 и гр. Б2 и се установи следното: IMT за гр. Б1 (ИБС) на ССА бе 1,41 mm\*, а на СФА - 2,49 mm.\* IMT за гр. Б2 на ССА бе 0,78 mm, а на СФА - 0,85 mm. При гр. Б1 (ИБС) се установиха атеросклеротични плаки (стенози или тромбози) както следва: на ССА - 20%, на ICA - 95%, от тях 14% бяха с тромбоза, 10% с високостепенна стеноза и 35% със средностепенни стенози. На СФА се установиха стенози при 89%, като 25% от тях бяха средно и високостепенни. ABI измерен при гр. Б1 бе средно 0,76\*, като при 47% от случаите бе патологичен. При 8% се установи AA с диаметър над 3 cm.

**Заключение.** Чрез US Duplex се установи МФА при пациенти с ИБС - сигнификан-

## АВТОРСКИ СТАТИИ

А. Гудев, Ю. Джоргова, И. Петров, М. Комлева и Н. Койчева. Ефектът на висока доза аторвастатин при млади мъже с ИБС и с изразена хиперхолестеролемия върху концентрацията на С-реактивния протеин и на серумния амилоид А..... 3

## ОБЗОРИ

Д. Смилкова и Х. Мамеев. Остър инфаркт на миокарда със ST-елевация..... 19  
 Д. Смилкова и М. Радкова. Климакс и сърдечно-съдови заболявания..... 27  
 Е. Трендафилова, Ж. Ничев и Т. Балабаджийска. Временна електростимулация – практически поглед..... 32

## РЕФЕРАТИ

8. Тотален артериален коронарен байпас. Резултати от дългосрочно изследване..... 42  
 9. Основни принципи на лечение при аневризма на аортата..... 46

МЕДИЦИНСКИ ПРЕГЛЕД

СЪРДЕЧНО-СЪДОВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ 2/2006

ISSN 0204-6665 УДК 616.1

Уредник и стиллов редактор Са. Цветанова  
 Корекция З. Велчева и Са. Цветанова  
 Терминологичен и семантичен контрол д-р Б. Станчева  
 Индексирание д-р Цв. Спасова  
 Страниране Д. Александрова  
 Отговорник по печата Р. Граматикова

Подписана за печат на 21.04.2006 г.  
 Печатни коли 3, формат 60 x 90/16

Централна медицинска библиотека

1431 София, ул. "Св. Г. Софийски" № 1

☎ 952-16-45, E-mail: svetlami@mail.bg

АВТОРСКИ СТАТИИ  
 ORIGINAL ARTICLES

ЕФЕКТЪТ НА ВИСОКА ДОЗА АТОРВАСТАТИН ПРИ МЛАДИ МЪЖЕ С ИБС И С ИЗРАЗЕНА ХИПЕРХОЛЕСТЕРОЛЕМИЯ ВЪРХУ КОНЦЕНТРАЦИЯТА НА С-РЕАКТИВНИЯ ПРОТЕИН И НА СЕРУМНИЯ АМИЛОИД А

А. Гудев<sup>1</sup>, Ю. Джоргова<sup>2</sup>, И. Петров<sup>2</sup>, М. Комлева<sup>2</sup> и Н. Койчева<sup>3</sup>

<sup>1</sup>МБАЛ "Царица Йоанна" – София; <sup>2</sup>УБ "Св. Екатерина" – София;

<sup>3</sup>Катедра по клинична лаборатория, МУ – София

**Разюме.** Съгласно съвременните разбирания атеросклерозата е хроничен възпалителен процес с ниска интензивност. Концентрацията на маркери на възпалението, като С-реактивния протеин (CRP) и серумния амилоид А (SAA), отразяват интензитета на възпалението и определят прогнозата. Лечение с висока концентрация на С-реактивния протеин и амилоид А на тези маркери. В настоящото проучване последвахме ефекта на 80 mg аторвастатин върху концентрациите на CRP и SAA при 12 мъже на средна възраст 45 години, с ИБС и с изразена хиперхолестеролемия. След три-месечен период на лечение регистрирахме сигнификантно намаление на концентрацията на CRP и на SAA и благоприятно повлияване на липидния профил. Лечение с 80 mg аторвастатин се понася добре от пациентите и не бяха регистрирани сериозни странични действия.

**A. Goudev, J. Jorgova, I. Petrov, M. Komleva and N. Koicheva. EFFECT OF HIGH DOSE ATORVASTATIN ON THE CONCENTRATIONS OF C-REACTIVE PROTEIN AND SERUM AMYLOID A IN YOUNG MALE PATIENTS WITH CAD AND MARKED HYPERCHOLESTEROLEMIA**

**Summary.** Atherosclerosis is a chronic low-grade inflammation. Serum concentrations of CRP and SAA reflect this inflammation and have a prognostic value. Statin treatment reduces these concentrations. In the present study, we have tested the effect of 80 mg atorvastatin on the concentrations of CRP and SAA in 12 young male patients with marked hypercholesterolemia. After 3 months of treatment, the concentrations of CRP and SAA as well as the lipid levels were significantly reduced. Treatment was well tolerated, and no serious side effects were registered.

**Key words:** atherosclerosis; C-reactive protein; anticholesteremic agents/staterapeutic use; myocardial ischaemia/blood; serum amyloid A (source: MeSH)

Според съвременните разбирания атеросклерозата представлява хроничен възпалителен процес с ниско ниво на активност [5]. В атеросклеротичната плака има голямо количество имунокомпле-

# ЕНДОВАСКУЛАРНО ЛЕЧЕНИЕ НА ДИСЕКИРАЩА АНЕВРИЗМА НА ТОРАКАЛНАТА АОРТА ПРИ ПАЦИЕНТКА СЪС СИНДРОМ НА ТЪРНЪР

И. Петров<sup>1</sup>, М. Недевска<sup>2</sup>, Н. Чилингирова<sup>1</sup>, П. Симеонов, П. Кратунков<sup>1</sup>, В. Стойнова, Д. Николов<sup>3</sup>, М. Контева<sup>1</sup>, Р. Баев, Хр. Димитров, Г. Царянский<sup>4</sup> Ал. Чирков  
Клиника по кардиология<sup>1</sup>, Компютърна томография<sup>2</sup>, Сърдечна хирургия<sup>3</sup>,  
Клиника по анестезиология и реанимация<sup>4</sup>, УСБАЛ «Св. Екатерина», София, България.

## ENDOVASCULAR REPAIR OF DISSECTING THORACIC AORTIC ANEURYSM IN A PATIENT WITH TURNER SYNDROME

Petrov I.<sup>1</sup>, Nedevska M.<sup>2</sup>, Chilingirova N.<sup>1</sup>; Simeonov P.<sup>1</sup>; Kratunkov P.<sup>1</sup>; Stoinova V.<sup>2</sup>; Nikolov D.<sup>3</sup>; Konteva M.<sup>1</sup>; Baev R., Dimitrov H., Tzarianski G.<sup>4</sup>; Tschirkov Al.<sup>3</sup>  
Departments of Cardiology<sup>1</sup>, Computed Tomography<sup>2</sup>,  
Cardiac Surgery<sup>3</sup> and Anesthesiology<sup>4</sup> - U H „St. Ekaterina“ , Sofia , Bulgaria.

### Резюме

Цел на настоящата презентация е да се представи резултата от ендоваскуларно лечение на дисекираща аневризма на торакалната аорта при млада пациентка със синдром на Търнър.

**Описание на клиничния случай:** В кардиологичната клиника на УНМБАЛ «Св. Екатерина» бе хоспитализирана 22-годишна пациентка с Търнър синдром и 2-месечна анамнеза за дисфагия, промяна в гласа и болка в гърба. На проведената мултидетекторна КТ - ангиография се разкрива голяма аневризма (53x75-mm) в началото на торакалния сегмент на аортата с зграничена фокална дисекация, частично ангажираща остиума на лявата подключична артерия. Бе предприето радикално лечение, имплантирайки ендопротеза TAG, без усложнения. Контролната мултидетекторна КТ - ангиография на 3-ия и 6-ия месец показва добра позиция и проходимост на стент-графта. Една година след началото на проследяването пациентката се чувства добре, няма нарушения на гласа и дисфагия.

**Изводи:** Въпреки че сърдечно-съдовите малформации са често срещани при пациенти със синдром на Търнър, дисекиращата аневризма на торакалната аорта не е обичайна. Лечението чрез имплантиране на стент-графт в тези случаи е приложимо, макар че липсват изследвания за дългосрочните резултати от него при млади пациенти. По наши данни това е първият в света описан случай с имплантиране на стент - графт по повод торакална аортна дисекация при пациентка със синдром на Търнър.

Случай, представен на симпозиума Европейски съдов курс EVC-2005 в Марсилия, Франция през май 2005год.

**Ключови думи:** Turner синдром, Торакална аорта, Дисекация на торакална аорта, Ендоваскуларни процедури, Stent - графт.

### Summary

**Purpose:** To report a rare case of dissecting thoracic aortic aneurysm in a young patient with Turner syndrome owing to complete or partial monosomy of the X - chromosome.

**Case Report:** A 22-year-old patient with Turner syndrome presented with a 2-month history of voice loss and dysphagia. Multislice computed tomography (MSCT) disclosed a large (53x75-mm) aneurysm with focal dissection affecting the distal part of the aortic arch and the proximal descending aorta, partially involving the left subclavian artery. A TAG endoprosthesis was implanted without complications. MSCT scans at 3 and 6 months after the procedure showed good position and patency of the stent-graft, with total exclusion and shrinkage of the aneurysm. After 1 year of follow-up she is doing well, without voice disturbances or dysphagia.

**Conclusion:** Although cardiovascular malformations are common in patients with Turner syndrome, dissecting thoracic aortic aneurysm is unusual. Stent-graft repair would appear to be feasible in this situation, but long-term implantation in young patients has not been explored.

Presented at the EVC-2005 meeting in Marseille, France, May 2005.

**Key words:** Turner syndrome, thoracic aorta, thoracic aortic dissection, endovascular repair, stent-graft .

## ИНТЕРВЕНЦИОНАЛНО ЛЕЧЕНИЕ НА СТЕНОТИЧНИ ЛЕЗИИ НА ПОДКЛЮЧИЧНАТА АРТЕРИЯ

И.Петров, М.Станева, П.Симеонов, В.Червенков\*, Хр. Димитров,  
М.Контева, И.Желева, Ал. Чирков

УНМБАЛ „Св. Екатерина“ - София, Клиника по Кардиология, Клиника по съдова хирургия\*

## ENDOVASCULAR TREATMENT OF SUBCLAVIAN ARTERY LESIONS

Petrov I, Staneva M, Simeonov P, Chervenkov V\*, Dimitrov Hr, Konteva M, Jeleva I,  
Tschirkov Al

St Ekaterina University Hospital

*Clinic of Cardiology, Clinic of Vascular surgery\**

### Резюме

**Въведение:** Ендоваскуларното лечение на лезиите на а. subclavia е относително нов, нехирургичен метод на лечение и като алтернатива на класическото хирургично лечение е с по-малка честота на усложненията и сравним ефект.

**Цел:** анализ на резултатите от интервенционалното лечение на субклавиални стенотични лезии в нашата клиника за периода 2001-2005г.

**Пациенти и методи:** Докладваме нашия опит при 30 стентирани обструктивни лезии на а. subclavia (n = 30): 26 стенози (87%) и 4 оклузии (13%). Средната възраст на пациентите е 59.1 г. Средният болничен престой във връзка с процедурата е 2.8 денонощия. Лявата страна е засегната най-често - в 97%, дясната само в 3%. При 10 пациента (33%) е извършено директно стентирание, а при 20 (67%) - балонна предилатация с последващо стентирание.

**Резултати:** Непосредствен успех е постигнат при 29 пациента (97%). Регистрира се 1 процедурно усложнение (3%) — хематом на мястото на съдовия достъп. Не са наблюдавани инсулт, дистална емболизация, остра исхемия на крайник или смъртен случай. Пациентите са проследени средно 18 месеца (между 3 и 48 м.) В този период са регистрирани общо 5 (16.6%) рецидива — 3 рестенози и 2 ретромбози. Трима са третирани с повторна ангиопластика, един с каротидно-субклавиен бай-пас и един е оставен на медикаментозна терапия поради асимптомност.

**Изводи:** Като неинвазивно и свързано с по-малко компликации, ендоваскуларното лечение за обструктивни лезии на а. subclavia е метод на пръв избор.

**Ключови думи:** атеросклероза на а. subclavia, периферна ангиопластика, subclavian steal syndrome.

### Summary

**Introduction:** Endovascular treatment of subclavian artery lesions as alternative of surgical treatment is a relative new method with similar final results and less frequent complications.

**Objectives:** Our clinic results of endovascular treatment of subclavian artery lesions for a five years period.

**Patients and Methods:** We report the results of 30 stented lesions of а. subclavia (n =30) ; 26 stenoses (87%) and 4 occlusions (13%). The mean age of the patients was 59.1 years. The mean hospital stay related to the procedure was 2.8 days. Most lesions were of the left subclavian artery — 97%. The right subclavian artery was affected in 3%. Direct stenting was performed in 10 patients (33%). 20 patients (67%) had stenting after balloon PTA.

**Results:** Immediate success was achieved in 29 patients (97%). There was one procedure complication (3%) — hematoma at the site of the vascular access. No major events like stroke, distal embolization, acute upper limb ischemia or death were observed. The mean follow up was 18 months (3-48 months). There were 5 (16.6%) recidives documented in this period — 3 restenoses and 2 rethromboses. 3 patients were treated with re-PTA, one with carotid-subclavian bypass and one remained on medical treatment because he lacked any clinical symptoms.

**Conclusions:** The endovascular treatment of obstructive lesions of the subclavian arteries is the first choice option, because it is less invasive and related to less complications.

**Key words:** subclavian artery atherosclerosis, peripheral angioplasty, subclavian steal syndrome.

# АРТЕРИЯ УЛНАРИС – ВРЕМЕ Е ЗА НОВ ДОСТЪП ДО СЪРЦЕТО

К. Карамфилов<sup>а</sup>, М. Станева<sup>б</sup>, Н. Димитров<sup>а</sup>, И. Петров<sup>а</sup>, Ал. Чирков<sup>с</sup>

Клиника по кардиология – <sup>а</sup>

Клиника по вътрешни болести – <sup>б</sup>

Клиника по сърдечно съдова хирургия – <sup>с</sup>

УНМБАЛ „Св. Екатерина“ – СОФИЯ

## ULNAR ARTERY – TIME FOR ANOTHER ROUTE TO HEART HAS COME.

Karamfiloff K.<sup>a</sup>, Staneva M.<sup>b</sup>, Dimitrov N.<sup>a</sup>, Petrov I.<sup>a</sup>, Tschirkov Al.<sup>c</sup>

„St. Ekaterina“ University Hospital – Sofia

### Резюме

Трансрадиалният достъп, особено при определени състояния, бе доказано по-добър от феморалния. Нерядко обаче и той има своите недостатъци. Нашата цел бе да изследваме сигурността, достъпността и ефикасността на трансулнарния достъп за диагностични и терапевтични процедури като един алтернативен достъп. Изследвахме 109 пациента с извършена коронарна ангиография, използвайки три групи критерии да оценим трансулнарния (ТУД) достъп. В тази статия описваме демографски, клинични, ангиографски, процедурни и технически характеристики на пациенти с ТУД. Резултатите потвърждават, че ТУД има всички предимства на радиалния (по-малко усложнения, по-голямо удобство за пациента), като съхранява радиалната артерия за бъдещи хирургични процедури.

*Ключови думи:* улнарен достъп, коронарна ангиография.

### Summary

Transradial approach has been proven as better approach for coronary angiography especially in certain conditions. Sometimes it has some disadvantages, however. We investigated safety, feasibility and efficacy of transulnar approach for diagnostic and therapeutic procedures as an alternative approach. We studied 109 patients performing coronary angiography using three groups of criteria to assess features of transulnar approach (TUA). In our study we described demographic, clinical, angiographic, procedural and technical features of the patients with TUA angiogram. We describe our experience with ulnar approach in 109 patients concerning procedural, angiographic and technical features. The results confirm that TUA offers all the advantages of the radial approach (less complications, more convenient for the patient), it is reliable due to the larger size of the ulnar artery and saves the radial artery for future surgical procedures.

*Key words:* ulnar approach, coronary angiography.

### УВОД

Трансрадиалният достъп е описан за пръв път през 1989. Няколко години по - късно бива използван и за ангиопластика, а сега е прилаган в повечето катетеризационни лаборатории по света. Счита се, че е достъпът, осигуряващ по-малко усложнения и по-кратко процедурно време в сравнение с феморалния (TEMPURA, ACCESS, CARAFE trials), което несъмнено го прави по-добрия, съвременен и предпочитан достъп за коронарни интервенции, особено в някои определени състоя-

ния (възрастни пациенти - OSTOPLUS trial, пациенти със затлъстяване, необходимост от агресивна антитромбоцитна терапия) (2,7,13,14,16,21,22,29). Независимо че е по-труден за оператора, позволява използването на силни антикоагуланти, фибринолитици и антитромбоцитни препарати и използването му при пациенти с периферни съдови заболявания на долните крайници (9). По-ранното изписване, по-големият комфорт за пациента и по-ниската цялостна себестойност на лечението го правят предпочитан метод (17).

При наличие на изразена тортуозност на

проследяване; забавена акцелерация и забояване на FS и FD – вълни с тенденция за изравнена амплитуда. При по-големи шълтове се появява ретроградна предсърдна вълна – гр и кривата придобива гр-FS>>FD-гр конфигурация, при снижена FD амплитуда. Промени са по-изразени при физическо обременяване. При Айзенменгерицията на порока кривата придобива форма на трапец с ретроградни предсърдни вълни (гр-FS=FD-гр). Тази конфигурация може да се наблюдава и при високостепенна пулмонална хипертония след физическо обременяване, при изравнени налягания в системната и пулмонална циркулация. При високостепенна пулмонална хипертония, обрнат шълт, кривата се представя с краткотрайни, нисковолтажни FS, FD и гр вълни. При предсърдно мъждене кривата загубва типичната си конфигурация за МПД и придобива елементи, характерни за ДК систола дисфункция и трикуспидална регургитация.

Ключови думи: *Междупредсърден дефект, Доплерова флоуметрия, Югуларен венозен кръвоток*

#### ЮГУЛАРНА ДОПЛЕРОВА ФЛОУМЕТРИЯ ПРИ ВРОДЕНИЯ МЕЖДУПРЕДСЪРДЕН ДЕФЕКТ

П. Дичев

ОБД, МБАЛ – АД "Д-р И. Селвински" - Сливен

Сетемдесет и три пациенти с вроден междупредсърден дефект (МПД) бяха изследвани чрез бидирекционна СВ Доплерова ултразвукова система за оценка на югуларния венозен кръвоток. Целта на проучването бе да се установят характерните промени в спектралната югуларна крива при пациенти с различна степен на МПД. Нормалната югуларна скоростна крива (ЮСК) се определя от дяснопредсърдното налягане в зависимост от сърдечния цикъл и респираторни фази, и се представя с FS-Fd модуляция, съответно на X и Y коланс на флебографската крива. Понякога FS – вълна се предхожда от малка ортоградна вълна (р –вълна) на предсърдна релаксация. При пациенти с нискостепенен ляво-десен шълт (< 2:1), югуларната скоростна крива (ЮСК) се представя с "М" конфигурация. При по-големи шълтове се наблюдаваше по-слаба акцелерация на систолната вълна - FS и снижение на диастолната FD – вълна, разделени от V – вълна. При много голям ляво-десен шълт > 3:1, скоростната крива не беше информативна. Физическото обременяване воалира идентичните промени, свързани с функционални причини (хиперинтентизъм) и акцентуира промените, свързани с МПД.

Ключови думи: *Междупредсърден дефект, Доплерова флоуметрия, Югуларен венозен кръвоток*

#### ПЛЕНАРНА СЕСИЯ ПО СЪДОВА ХИРУРГИЯ

##### ЕНДОВАСКУЛАРНО ЛЕЧЕНИЕ НА ЕКСТРАКРАНИАЛНИ МОЗЪЧНИ СЪДОВЕ ПРОЦЕДУРНИ РЕЗУЛТАТИ И ПРОСЛЕДЯВАНЕ

Петров П, Станева М, Карафилков К, Шотевков П\*, Захариев Т, Чирков Ал.  
УИМБАЛ "Св. Екатерина", Клиника по Кардиология, Клиника по съдова хирургия  
МБАЛ "Александровска", Клиника по неврология\*

Мозъчният инсулт е една от основните причини за смърт и инвалидизация в съвременното общество. В 30% той се причинява от стеноза на каротидна артерия. Напоследък перкутанната ангиопластика и стентирание с или нов терапевтичен метод за третиране на каротидните стенози-алтернатива на класическото хирургично лечение. Основни етапи в развитието на метода са въвеждането на системи за дистална протекция от емболизация на мозъчното кръвообращение и въвеждането на имплантата на стентове като рутинна практика.

**Материал и методи:** Представяме резултатите от ангиопластика и стентирание на съдове на аортната дъга при 112 пациенти (121 лезии) за период от 4 години (07.02.2001-01.04.2005г). Предпроцедурно пациентите бяха подложени на задължителен скрининг с цветно-кодиран Доплер и уточнени ангиографики.

**Резултати:** Процедурен успех бе постигнат при 119 лезии (98.3%). Процентът на големи остри усложнения е 1.7%, а смъртността е 0.8%. При проследяването(среден период на проследяване 1.4 год.) бяха регистрирани два случая на транзиторна искемична атака (1.7%), едни случай на контролатерален мозъчен инсулт(0.8%). С цветен Доплер не се установи тромбоза и се установи рестоноза при 3 (0.8%) от имплантираните стентове, два от които третирана успешно с рс-ПТА.  
**Изводи:** Стентирането на съдове на аортната дъга е ефикасен и сигурен метод. Резултатите от клиничното и инструментално проследяване са обнадеждаващи.

##### ЕДНОГОДИШЕН ОПИТ С ЕНДОЛОРТНО ПРОТЕЗИРАНЕ ПРИ АНЕВРИЗМИ НА АБДОМИНАЛНАТА АОРТА

Петров И, Червенов В., Николов Д, Конгева М, Захариев Т, Чирков Ал.  
УИМБАЛ "Св. Екатерина"

Водеща причина за смърт при неоперирани пациенти с абдоминална аортна аневризма е руптура на аневризмата. При пациенти с тежки придружаващи заболявания и комбинирани съдова патология класическото хирургично лечение е с висок периперативен риск. В последните години ендовазкуларното имплантиране на бифуркационен стент-графт се явява ефикасна и по-малко травматична алтернатива на хирургичното лечение.

**Материал:** На 13.02.2004 год. В България за първи път се имплантира ендопротеза по повод аневризма на абдоминалната аорта. Представяме нашия едногодишен опит от имплантиране на абдоминални ендопротези при 8 болни(3 жени и петима мъже) на средна възраст 59.7 год.

**Резултати:** Процедурният успех бе 100%, без ранни усложнения. Средният болничен престой е 4.4 дни. При двама пациенти се имплантира права ендопротеза, а при 6- бифуркационна. Поради перипротезен лимаж при едни пациент се имплантира допълнително аортно удължение, а при 4-