



National Heart Hospital



DEPARTMENT OF NONINVASIVE CARDIOVASCULAR
IMAGING AND FUNCTIONAL DIAGNOSTIC

Терапевтични възможности за лечение на стабилна стенокардия. Ендотелна функция и резерв на коронарен кръвоток.

д-р Яна Симова, д.м.
Национална Кардиологична Болница

Pharmacological treatments in SCAD patients (1)

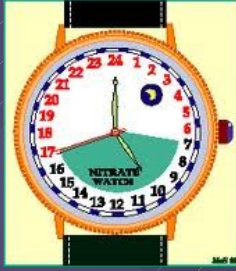
Indication	Class	Level
General considerations		
Optimal medical treatment indicates at least one drug for angina/ischemia relief plus drugs for event prevention.	I	C
It is recommended to educate patients about the disease, risk factors and treatment strategy.	I	C
It is indicated to review the patient's response soon after starting therapy.	I	C
Angina/ischaemia^a relief		
Short-acting nitrates are recommended.	I	B
First-line treatment is indicated with β -blockers and/or calcium channel blockers to control heart rate and symptoms.	I	A
For second-line treatment it is recommended to add long-acting nitrates or ivabradine or nicorandil or ranolazine, according to heart rate, blood pressure and tolerance.	IIa	B
For second-line treatment, trimetazidine may be considered.	IIb	B
According to comorbidities/tolerance it is indicated to use second-line therapies as first-line treatment in selected patients.	I	C

SCAD = stable coronary artery disease.

^aNo demonstration of benefit on prognosis

This slide corresponds to Table 28 in the full text.

Толеранс към нитрати



- Един от основните проблеми при употребата на нитрати е развитието на толеранс.
- Нитратите се свързват с и въздействат чрез SH-групите на цистеина, изчерпването на които води до развитие на нитратен толеранс.
- Той може да се наблюдава при всяка една форма на приложение тогава, когато плазмените нива на медикамента се поддържат постоянни и се развива бързо: в рамките на 12-24 часа ефективността на всяка следваща таблетка при равномерен прием прогресивно намалява.
- Това е от особено значение за пациентите със стабилна стенокардия, когато нитратите се прилагат ежедневно и за продължителен период от време.
- **Важно!** SH-групите имат мощен антиоксидантен ефект. Изчерпването на SH-групите намалява значимо ефективността на ендотелните антиоксидантни системи, поради което нараства риска за прогресия на атеросклерозата.

Проблем ли е главоболието?



- Главоболието представлява най-често срещания страничен ефект на лечението с нитрати – наблюдава се в около 50% от случаите.
- Други често срещани нежелани ефекти са затоплянето и зачервяването на кожата, замайване и световъртеж.





Molsidomin WZF 2 mg x 30 tablets

Лекарствен продукт по лекарско предписание (Rx)

Друг начин да се избегне толеранса, както и голяма част от описаните ефекти, е да се медикаменти нитратоподобно към които не се развива



Сравнителна характеристика на Molsidomin WZF и нитрати

	Molsidomin WZF	Нитрати
Толеранс	Не	Да
Устойчивост на таблетките	Терморезистентни Влагорезистентни	Термочувствителни Влагочувствителни
Главоболие	Рядко (\approx плацебо)	Често (50%)
Flush syndrome	Рядко	Често
Понижение на АН	Обикновено леко	Може да е изразено
Тютюнопушене	Няма данни	Влияе на ефективността Не се препоръчва
Прием на алкохол	Усилва ефектите	Потенцира понижението на АН Не се препоръчва
Начало на действието	10-15 min	30-60 min
Продължителност на действието	6-8 часа	4-8 часа
Фосфодиестеразни инхибитори	Контраиндикация	Контраиндикация Животозастрашаваща хипотония

Molsidomin – механизъм на действие

- Molsidomine е вазодилататор с действие, подобно на органичните нитрати, но с много по-слаба степен и честота на развитие на толеранс.
- Molsidomine е дериват на сидномин – донор на азотен оксид, който отдавна е известен като ендотел-релаксиращ фактор.
- Индикациите за приложение са:
 - ИБС
 - Хронична СН
 - Белодробна хипертония
 - Еректилна дисфункция

Molsidomin – основни механизми на действие

● Артериална вазодилатация

- Понижение на следнатоварването
- Коронарна вазодилатация
- Превенция на коронарен спазъм

● Венозна вазодилатация

- Редукция на преднатоварването

● Антиагрегантен ефект

- Клинично значим при лечение на ИБС

● Антиоксидантен ефект

● Противовъзпалителен ефект

● Антиатеросклеротичен ефект

Molsidomin WZF 2 mg x 30 tablets

Антистенокардният ефект се проявява около 15 min. след орално приемане и продължава около 6-8 h.

● Как се прилага?

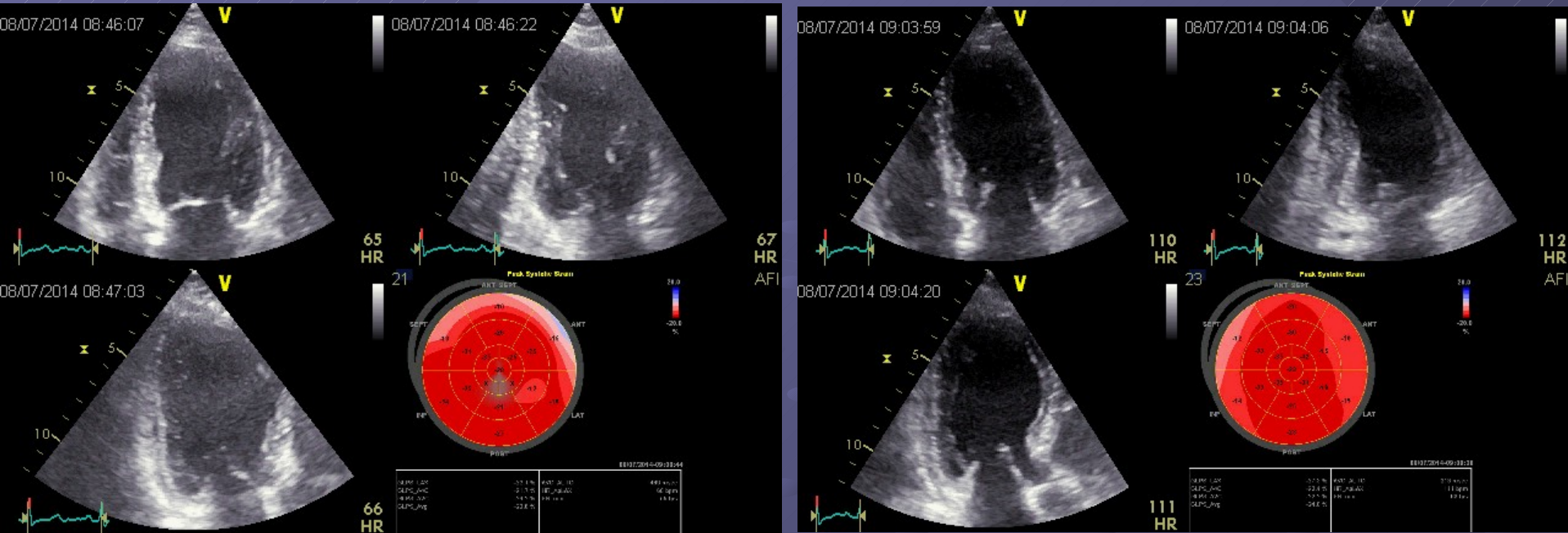
Доза: 2 - 3 x 2 mg дневно
(обща дневна доза 3 – 8 mg дневно).
При необходимост дозата може да се
ПОВИШИ
до 3-4 x 4 mg (до 16 mg дневно).

Защо точно Molsidomin WZF?

- Подобрява качеството на живот и редуцира исхемичните епизоди
- НЕ предизвиква тахифилаксия и главоболие
- Препоръчан от ESC
- Потиска интималната

Оценка на ефектите на molsidomine върху ендотелната функция и резерва на коронарния кръвоток

- Хипотеза: приложението на molsidomine при пациенти с микроваскуларна ангина би подобрило не само стенокардната симптоматика, но също така CFR и ендотелната функция.
- Начало на проекта: 02.2014
- Първи включен пациент: 06.2014



SGG 08072014FMD :58Y :H 165.0cm :BSA 1.68m² :08-07-2014
 SULTANKA GOGOVA :Female :W 62.00kg :06:53:16

Diameter 3.51

All Select
 All Clear
 ECG
 ECG Method
 Polarity +
 beat-max
 Average 1
 F.Volume
 Invert

Save
 R Reject
 Reset
 Reject
 Reset
 Auto Scale
 Auto Peak
 Auto Scale
 Auto Peak
 Pressure
 Reset

Rt- Base line

Base line	β	Ep[kPa]	AC[mm ² /kPa]	AI[%]	PWV β [m/s]
	25.3	332	0.04	44.4	11.3
Diameter[mm]	BP[mmHg]				
2.94 / 2.89	120 / 80	HR[BPM] 67			

FMD

	%FMD[%]	Diameter[mm]		30s	60s	Time[s]
		Base	Peak			Peak
Systole	14.06	2.94	3.35	3.22	3.33	58
Diastole	10.83	2.89	3.21	3.14	3.19	58

Velocity [cm/s]

	%Vel[%]	Base	Peak	Time[s]
	***	***	46.3	65

Flow Volume [ml/b]

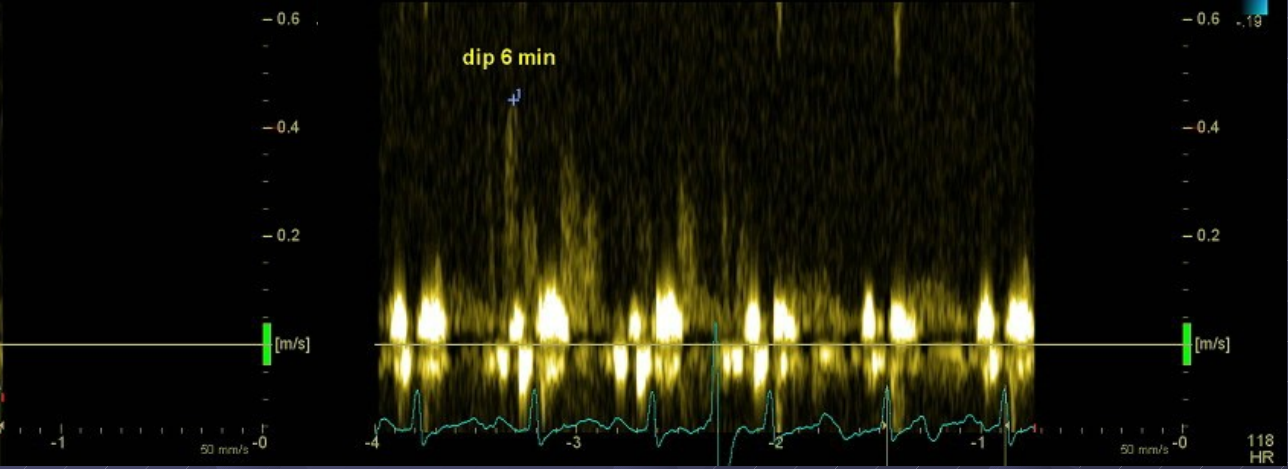
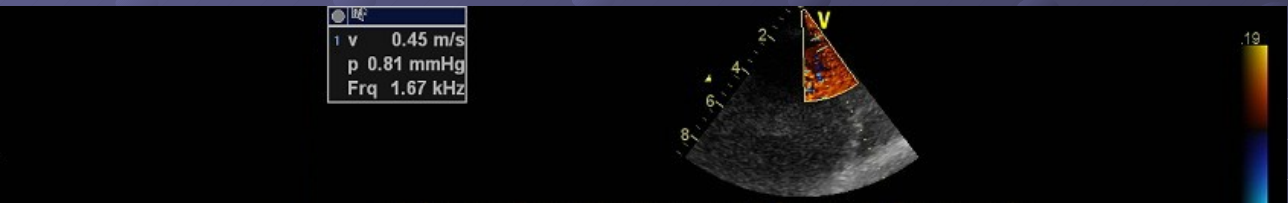
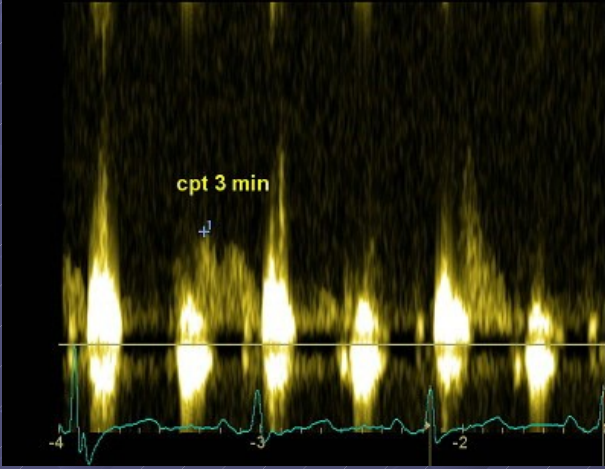
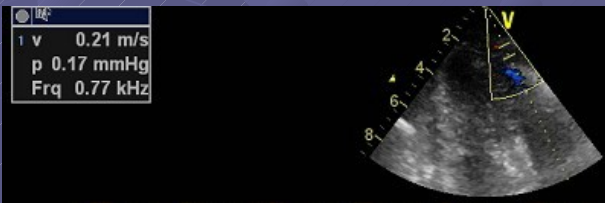
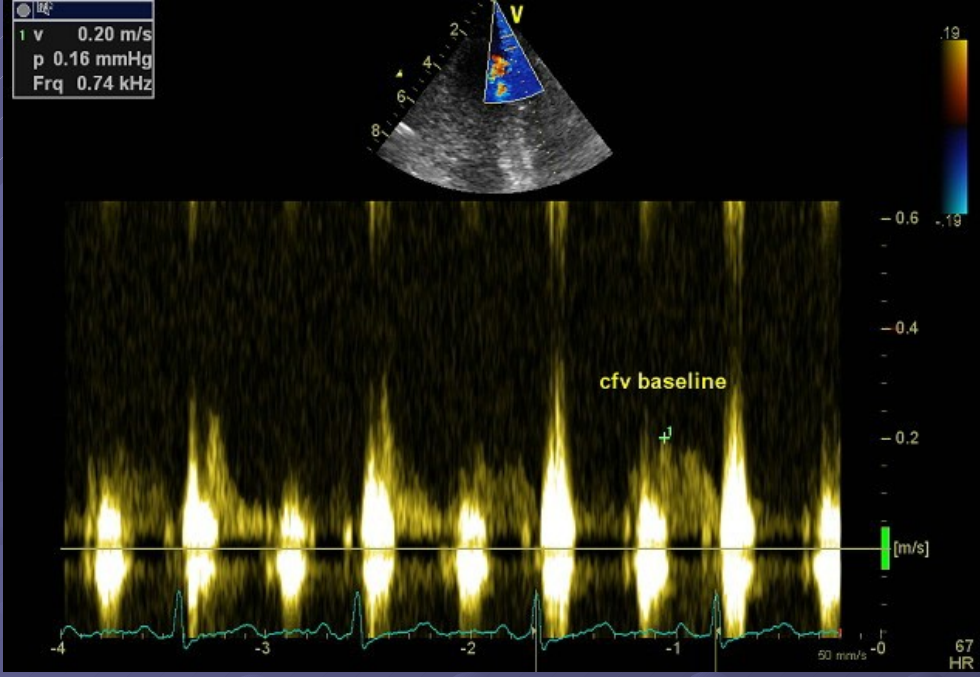
	%FV[%]	Base	Peak	Time[s]
	***	***	0.69	56

ECG

0 500 1000 1500

Exit Cancel





Данни от тримесечното проследяване на първия пациент

- Жена, 58 години, САП II – III ФК, коронарни артерии без сигнификантни стенози, положителен ВЕТ
- Molsidomine 3 x 2 mg – 3 x 4 mg

Параметър	Изходно	Трети месец
Стенокардия	II – III	Без
АН (mmHg)	115/65	120/75
FMD (%)	10	18.7
Cold pressor test	1.19	1.26
Coronary Flow Reserve (dip)	2.62	3.9



"Хора помагат на хора"



Измерване на LDL-холестерола и първична профилактика с Romazic 5 и 10 mg

Старт SCORE

Моля, попълнете SCORE % Общ холестерол (mmol/L) (mg/dL)HDL (mmol/L) (mg/dL)Триглицериди (TG) (mmol/L) (mg/dL)LDL (mmol/L) (mg/dL)

Формула на Friedewald:

LDL, mmol/l = ОБЩ ХОЛЕСТЕРОЛ – HDL – TG/2.17

LDL, mg/dl = ОБЩ ХОЛЕСТЕРОЛ – HDL – TG/5

Изключение: TG > 4.52 mmol/l = 400 mg/dl

% редукция за достигане на желаните стойности на LDL

Ниво на риска	Изходни стойности на LDL	Таргетни стойности на LDL	Romazic
Умерен (SCORE ≥ 1 и $< 5\%$)	4.4 - 6.2 mmol/l	LDL < 3.0 mmol/l	5 mg (титриране до 10 mg при необходимост)
Висок (SCORE ≥ 5 и $< 10\%$)	3.9 - 5.2 mmol/l	LDL < 2.5 mmol/l	5 mg (титриране до 10 mg при необходимост)
Много висок (SCORE $\geq 10\%$)	2.9 - 3.9 mmol/l	LDL < 1.8 mmol/l	10 mg

Програмата е разработена с любезното съдействие на д-р Яна Симова, д.м.,
Национална кардиологична болница, гр. София.



National Heart Hospital



БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО

