

VIEWPOINT: Interventional cardiology

ГЛЕДНА ТОЧКА: Интервенционална кардиология

СЪРДЕЧНО-СЪДОВАТА МЕДИЦИНА ПРЕЗ 2022 Г: 10-ТЕ НАЙ-ДОБРИ СТАТИИ В ИНТЕРВЕНЦИОНАЛНАТА КАРДИОЛОГИЯ*

E. Барбато^{1**}, M. МакЕнтегарт², T. Гори³

¹Катедра по клинична и молекулярна медицина, Университет Сапиенца в Рим, Италия

²Катедра по кардиология, Медицински център на Колумбийския университет, Ню Йорк, САЩ

³Кардиология I, Център по кардиология, Университетски медицински център Майнц и Германски център за сърдечно-съдови изследвания, Майнц, Германия

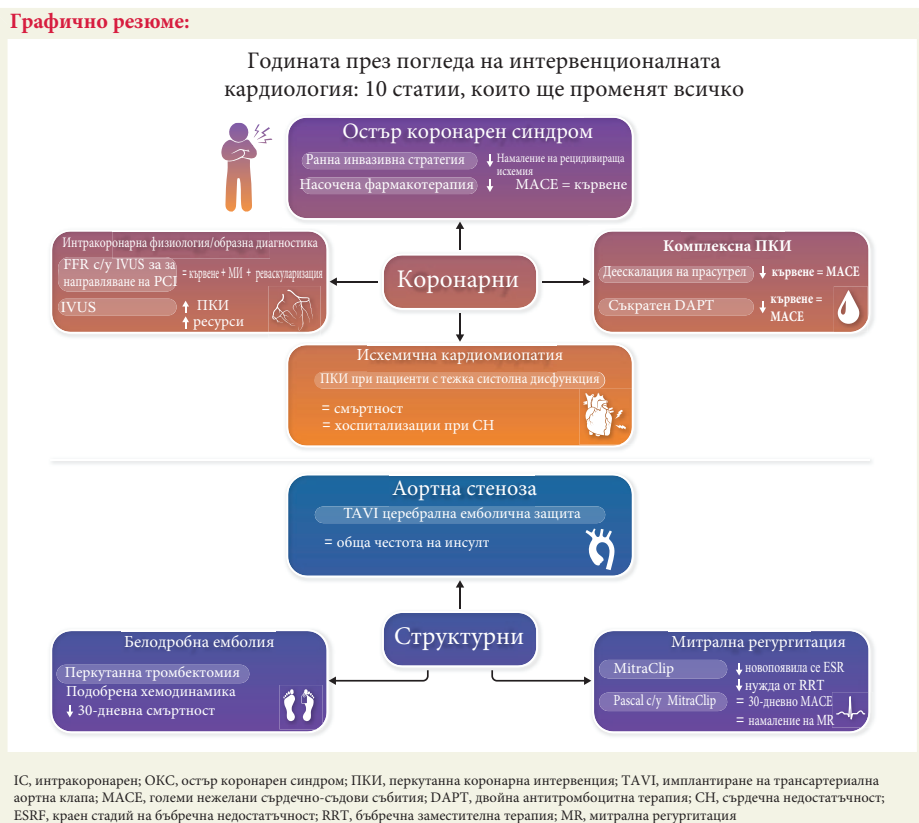
THE YEAR IN CARDIOVASCULAR MEDICINE 2022: THE TOP 10 PAPERS IN INTERVENTIONAL CARDIOLOGY*

E. Barbato^{1**}, M. McEntegart², T. Gori³

¹Department of Clinical and Molecular Medicine, Sapienza University of Rome, Italy

²Department of Cardiology, Columbia University Medical Center, New York, USA

³Kardiologie I, Center for Cardiology, University Medical Centre Mainz and DZHK, Mainz, Germany



РЕПУБЛИКАЦИЯ на статията: // REPUBLICATION of the article: Barbato E, Margaret McEntegart M, Gori T. THE YEAR IN CARDIOVASCULAR MEDICINE 2022: THE TOP 10 PAPERS IN INTERVENTIONAL CARDIOLOGY, Eur Heart J, 2023;44(4):259-261, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac778> – с разрешение на: // with permission of: Oxford University Press

**Автор за кореспонденция./Corresponding author: e-mail: emanuele.barbato@uniroma1.it

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

2022 г. ще бъде запомнена като изключителна година по отношение на възстановяването на нормалния живот след пандемията в повечето държави и със сигурност в областта на интервенционалната кардиология. Започнаха отново да се провеждат конгреси, в присъствен или хибриден формат, включително конференции EuroPCR (European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions), на Европейското дружество по кардиология (ESC, European Society of Cardiology) и TCT (Transcatheter Cardiovascular Therapeutics), което позволи възстановяване на научния обмен в познатите преди това формати, сега допълнени с виртуални центрове. Въпреки че пандемията засегна включването на болни в проучванията, както и забави публикуване на няколко рандомизирани клинични изпитвания (RCT – randomized clinical trials), няколко научни области отбелязаха значителен прогрес, както е подчертано в 10-те статии, избрани за тази цел.

Остър коронарен синдром

Специализираната фармакотерапия при пациенти с ОКС е изследвана в мрежов метаанализ, оценяващ сравнително безопасност и ефикасност на направляваната (функция на тромбоцитите или генетично изследване) спрямо рутинната употреба на потентни P2Y₁₂ инхибитори (прасугрел или тикагрелор) при пациенти с ОКС [2]. При 61 898 пациенти от 15 рандомизирани клинични проучвания насоченият подход е свързан с намаление на големите нежелани сърдечно-съдови събития (MACE – major adverse cardiovascular events) без увеличаване на риска от кървене. Тези констатации попадат в настоящата вълна от проучвания, насочени върху адаптирането на антитромботичната терапия при пациенти с ОКС или подложени на перкутанна коронарна интервенция (ПКИ, PCI – percutaneous coronary intervention).

Двойна антитромбоцитна терапия и комплексна перкутанна коронарна интервенция

Интензивно се изследва влиянието от намалението на дозата (деескалацията) на двойната антиагрегантна терапия (DAPT – dual-antiplatelet therapy) през различни интервали след ОКС или коронарна интервенция. След доказването, че намаляването на дозата на прасугрел (до 5 mg дневно след 1 месец) подобрява нетните нежелани клинични събития (NACE – net adverse clinical events) след ОКС, главно чрез редуциране на кървенето без да се увеличават исхемичните събития, скорошен *post-hoc* анализ от проучването HOST-REDUCE – POLYTECH – ACS изследва дали подобен благоприятен ефект се наблюдава и при пациенти, подложени на сложна ПКИ [3]. При 705 пациенти след сложна ПКИ, намаляването на дозата на прасугрел не увеличава риска от MACE, но понижава BARC (Bleeding Academic Research Consortium) клас 2 събитията или случаите на висок риск от кървене (higher bleeding events). Скорошен поданализ на проучването MASTER-DAPT оценява ефектите от съкратеното DAPT (1 срещу 3 или повече месеца) при пациенти с висок риск от кървене (HBR – high bleeding risk), които са претърпели сложна ПКИ и/или са преживели ОКС [4]. Резултатите от основното изпитване са потвърдени в този поданализ, което предполага, че при пациенти с HBR без рецидивиращи исхемични събития на 1-вия месец, прекъсването на DAPT е свързано с подобни NACE и MACCE (major adverse cardiac and cerebrovascular events) и по-ниски нива на кървене в сравнение със стандартния DAPT, независимо от ПКИ или тежестта на състоянието на пациента.

Исхемична кардиомиопатия

Пациентите с тежка исхемична левокамерна (ЛК, LV – left ventricle) систолна дисфункция са друг високорисков контингент

за перкутанна коронарна реваскуларизация. Проучването REVIVED-BICIS2 изследва въздействието на перкутанната реваскуларизация върху преживяемостта без нежелани събития и функцията на ЛК при 700 пациенти с фракция на изтласкване на ЛК $\leq 35\%$, коронарна артериална болест, подходяща за ПКИ, и доказуема жизнеспособност на миокарда, в сравнение с препоръките, насочени към оптимално медицинско поведение и избор на устройства [5]. За медиана от 41 месеца ПКИ не е довела до по-ниска честота на смърт от каквато и да е причина или хоспитализация поради сърдечна недостатъчност, нито е свързана с подобрение на ЛК функция. Тези констатации оспорват систематичната перкутанна реваскуларизация, направлявана от наличието на жизнеспособност на миокарда при стабилни пациенти с напреднала систолна ЛК дисфункция, в допълнение към водената според препоръките лекарствена терапия и използването на устройства, но оставя отворен въпросът дали изборът на пациенти и лезии може да бъде допълнително прецизиран, за да се идентифицират подгрупи пациенти, които все още могат да имат полза от ПКИ.

Интракоронарна физиология и образна диагностика

Проучването FLAVOR насочено изследва как вземането на решения може да бъде усъвършенствано с помощта на допълнителните интракоронарни технологии на частичен коронарен резерв (FFR – fractional flow reserve) и интраваскуларен ултразвук (IVUS) както за показване на необходимостта от, така и за насочване към реваскуларизация [6]. При 1682-ма пациенти, оценени за ПКИ поради интермедиерна стеноза, FFR препоръките не отстъпват от IVUS-базираните такива по отношение на комбинирания първичен резултат за риск от смърт, миокарден инфаркт или реваскуларизация на 24-ия месец. Освен това симптомите на пациента, както са докладвани в Сиатълския въпросник за стенокардия

(Seattle Angina Questionnaire), са сходни в двете групи. Интересното е, че ПКИ е по-често показана чрез IVUS.

Структурно сърдечно заболяване

Освен коронарната интервенция, през 2022 г. се появиха няколко важни публикации за перкутанно лечение на заболяване на митралната и аортната клапа.

Post-hoc анализ на проучването COAPT изследва въздействието на транскатетърното възстановяване на митралната клапа (TMVr – transcatheter mitral valve repair) при пациенти със сърдечна недостатъчност с тежка митрална регургитация (MR – mitral regurgitation) с изходна бъбречна недостатъчност [7]. При 614 пациенти TMVr и проведена процедура MitraClip подобряват резултатите, независимо от асоциираната бъбречна недостатъчност, и от особена важност е, че се намалява рискът от новопоявила се крайна фаза на бъбречна недостатъчност и от нова бъбречна заместителна терапия. Проучването CLASP IID оценява безопасността и ефективността на системата PASCAL в сравнение със системата MitraClip при пациенти със значителна симптоматична дегенеративна MR при твърде висок риск за провеждане на хирургично лечение [8]. Предварителният междинен анализ при 180 пациенти демонстрира подобните резултати на PASCAL спрямо MitraClip по отношение на MACE на 30-ия ден и намаляване на дела на пациентите с MR $\leq 2+$ на 6-ия месец.

Проучването PROTECTED TAVR изследва въздействието на мозъчната емболична защита (SEP – cerebral embolic protection) по време на транскатетърна смяна на аортна клапа (TAVR – transcatheter aortic valve replacement) [9]. В проучваната популация от 3000 пациенти честотата на инсулт в рамките на 72 часа след TAVR не се различава значително в групата на пациенти с SEP и контролната група.

И накрая, в развиващата се област на перкутанна интервенция при белодробна емболия (БЕ, PE – pulmonary embolism) безопасността

и ефективността на перкутанната механична тромбектомия е докладвана в регистъра FLASH, включващ 800 пациенти с БЕ със среден и висок риск [10]. Наред с благоприятния профил на безопасност при този тип катетър-насочена интервенция са показани подобрения в хемодинамичните и функционалните резултати и ниска 30-дневна смъртност.

Заклучение

Въпреки очакваното въздействие на пандемията, тази година се появила редица важни публикации в областта на интервенционалната кардиология. Приспособяването и намаляването на употребата на DAPT при ОКС и комплексна ПКИ и липсата на полза от рутинна перкутанна реваскуларизация при стабилна исхемична кардиомиопатия може да има незабавен клиничен резултат. И докато поведението при MR напредва с потенциалните защитни ефекти на TMVr върху бъбреците и обещанието за конкурентни технологии, рутинната употреба на CEP по време на TAVR и механичната тромбектомия при PE остават спорни.

Библиография:

1. Kite TA, Kurmani SA, Bountziouka V, Cooper NJ, Lock ST, Gale CP, et al. Timing of invasive strategy in non-ST-elevation acute coronary syndrome: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Heart J* 2022;43:3148–3161.
2. Galli M, Benenati S, Franchi F, Rollini F, Capodanno D, Biondi-Zoccai G, et al. Comparative effects of guided vs. potent P2Y12 inhibitor therapy in acute coronary syndrome: a network meta-analysis of 61 898 patients from 15 randomized trials. *Eur Heart J* 2022;43:959–967.
3. Hwang D, Lim YH, Park KW, Chun KJ, Han JK, Yang HM, et al. Prasugrel dose de-escalation therapy after complex percutaneous coronary intervention in patients with acute coronary syn-

drome. A post hoc analysis from the HOST-REDUCE-POLYTECH-ACS trial. *JAMA Cardiol* 2022;7:418–426. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2022.0052>

4. Valgimigli M, Smits PC, Frigoli E, Bongiovanni D, Tijssen J, Hovasse T, et al. Duration of antiplatelet therapy after complex percutaneous coronary intervention in patients at high bleeding risk: a MASTER DAPT trial sub-analysis. *Eur Heart J* 2022;43:3100–3114.
5. Perera D, Clayton T, O’Kane PD, Greenwood JP, Weerackody R, Ryan M, et al. Percutaneous revascularization for ischemic left ventricular dysfunction. *N Engl J Med* 2022; 387:1351–1360. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2206606>
6. Koo BK, Hu X, Kang J, Zhang J, Jiang J, Hahn JY, et al. Fractional flow reserve or intravascular ultrasonography to guide PCI. *N Engl J Med* 2022;387:779–789. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2201546>
7. Beohar N, Ailawadi G, Kotinkaduwa LN, Redfors B, Simonato M, Zhang Z, et al. Impact of baseline renal dysfunction on cardiac outcomes and end-stage renal disease in heart failure patients with mitral regurgitation: the COAPT trial. *Eur Heart J* 2022;43:1639–1648.
8. Lim DS, Smith RL, Gillam LD, Zahr F, Chadderdon S, Makkar R, et al. Randomized comparison of transcatheter edge-to-edge repair for degenerative mitral regurgitation in prohibitive surgical risk patients. *JACC Cardiovasc Interv* 2022:S1936–8798(22)01704-6. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2022.09.005>
9. Kapadia SR, Makkar R, Leon M, Abdel-Wahab M, Waggoner T, Massberg S, et al. Cerebral embolic protection during transcatheter aortic-valve replacement. *N Engl J Med* 2022;387(14):1253–1263. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2204961>
10. Toma C, Jaber WA, Weinberg MD, Bunte MC, Khandhar S, Stegman B, et al. Acute outcomes for the full US cohort of the FLASH mechanical thrombectomy registry in pulmonary embolism. *Eurointervention* 2022:EIJ-D-22-00732. <https://doi.org/10.4244/EIJ-D-22-00732>

*Превод на български език –
Д-р Цветелина Великова, дм*