

## · 专家共识 ·

# 中国冠状动脉旁路移植术后二级预防专家共识(2016 版)

中国冠状动脉旁路移植术后二级预防专家共识组

通信作者:赵强 Email: zq11607@rjh.com.cn

郑哲 zhengzhe@fuwai.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-4497.2016.10.001

Chinese expert consensus on secondary prevention after coronary artery bypass surgery(2016) Working Group of the prevention after coronary artery bypass surgery(2016)

## 引言

冠状动脉旁路移植术(CABG)是治疗冠状动脉粥样硬化性心脏病最主要的方法之一。在美国,每年有近 40 万例患者接受 CABG 手术。同样在中国,随着冠心病发病率的不断增加,CABG 手术量亦呈逐年上升的趋势,2014 年全国 CABG 手术量达 4.2 万例。

同时必须认识到,CABG 是冠心病治疗非常重要的一部分;我国接受 CABG 的患者人群,多数合并高血压、糖尿病、高血脂、高尿酸血症等疾病,更有大量心肌梗死(心梗)患者合并慢性心力衰竭,因此,CABG 术后二级预防显得尤为重要。规范的术后二级预防,不仅可以延缓自然冠状动脉病变进展、提高旁路血管通畅率,还可以改善患者预后,提高其远期生存和生活质量。

本共识综合了欧美 STS、AATS、EACTS、ACC、AHA、ESC、ADA、AACE、中华医学会及中国医师协会相应学科分会等学术团体、机构发布的最新指南和共识,由中国医师协会心血管外科分会冠心病学术委员会发起,组织了心外科、心内科、内分泌科、消化科、康复科等多学科专家共同撰写本共识,以推动我国 CABG 术后二级预防的规范化。

本共识中,所有医学意见在临床实践中的应用强度,由强至弱依次为:“推荐”、“建议”、“认为”。

### 一、抗血小板/抗凝治疗

CABG 术后二级预防应尽早启动抗血小板治疗,而非抗凝治疗(无论是华法林,还是新型口服抗凝药),除非患者合并其他抗凝指征,如房颤、深静脉血栓或人工瓣膜置换、室壁瘤等<sup>[1]</sup>。

个体化制订 CABG 术后抗血小板治疗策略,着

重权衡以下 3 个方面:

1. 疾病状态:急性冠状动脉综合征(ACS) [包括不稳定型心绞痛(UA)、非 ST 段抬高性心梗(NSTEMI)和 ST 段抬高性心梗(STEMI)],或稳定型冠心病(SCAD)。

2. 并发症:通常提示高血栓风险的因素有经皮冠状动脉介入治疗(PCI)、心梗、脑卒中、外周血管病变、糖尿病、慢性肾病等,而提示高出血风险的因素有高龄、控制不良的高血压、消化性溃疡/出血等。

3. 手术因素:包括非体外循环下(off-pump) CABG 和体外循环下(on-pump) CABG;动脉旁路血管和静脉旁路血管;靶血管条件,如是否行内膜剥脱。

通常将 CABG 术后的抗血小板二级预防分为:双联抗血小板(DAPT)强化治疗和单药长期维持治疗两个阶段。现分述如下:

1. ACS 患者,推荐于 CABG 术后尽快(24 h 内)重启 DAPT,直至疗程至少长达最近一次 ACS 事件后 12 个月。治疗方案:阿司匹林 100 mg/天 + 替格瑞洛 90 mg 2 次/天或阿司匹林 100 mg/天 + 氯吡格雷 75 mg/天<sup>[1-3]</sup>。PLATO 研究证实,总体疗效上替格瑞洛方案优于氯吡格雷方案而得到最新欧美指南的优先推荐<sup>[4]</sup>。

2. SCAD 患者,建议可以于 CABG 术后启动疗程 12 个月的 DAPT,以期提高旁路静脉血管通畅率<sup>[1-2]</sup>。

3. 既往有心梗史患者,如有血栓高风险(尤其外周血管病变或糖尿病)而无出血高风险,PEGASUS-TIMI 54 研究证实可以从延长 DAPT(阿司匹林 100 mg/天 + 替格瑞洛 60 mg 2 次/天)至 1 年以上的治疗中获益<sup>[5]</sup>。故建议,类似情形的 CABG 术后患者,也可以考虑延长至 1 年以上的

DAPT,同时替格瑞洛可酌情减量<sup>[3]</sup>。

4. 既往有缺血性卒中史的患者,建议 CABG 术后排除脑出血高风险后启动必要的 DAPT<sup>[3]</sup>;既往有出血性卒中史的患者,遵循药品说明书信息,建议 CABG 术后原则上慎用 DAPT,而可单用阿司匹林,尤其新发脑出血 6 个月内者。

5. 慢性肾病史(CKD)的患者,专家组建议 CABG 术后可以启动 DAPT,尤其 ACS 状态下。《2015 AHA/ACC 慢性肾病患者急性冠状动脉综合征的药物治疗科学声明》指出,对于此类患者的有效性和安全性,替格瑞洛均优于氯吡格雷<sup>[6]</sup>。但需要指出,尚缺乏透析患者的循证依据。

6. CABG 手术方式的影响,考虑到 off-pump CABG 术后早期的相对高凝状态,推荐更积极的 DAPT 治疗策略;而 on-pump CABG 术后早期 DAPT 尚需要更多循证医学证据的支持<sup>[1]</sup>。

7. 旁路血管移植物的影响,目前尚未有循证医学证据证实不同抗血小板策略对动脉旁路血管通畅率的潜在益处。已有一些循证依据提示,CABG 术后早期不同疗程(3~12 个月)的 DAPT 可以提高静脉旁路血管的通畅率<sup>[7-8]</sup>。建议采用静脉旁路血管的 CABG 术后启动 DAPT,尤其是静脉旁路血管本身质地差,或冠状动脉靶血管条件差,或靶血管行内膜剥脱术的时候。

8. 药物遗传学证实,中国汉族人中阿司匹林抵抗远较欧美人种少。故推荐阿司匹林长期二级预防的剂量为 75~100 mg/天,而非更高的剂量。而国人 CYP2C19 基因多态性引起的氯吡格雷抵抗较欧美人种多,建议如有条件可开展 CYP2C19 基因多态性检测和血小板功能检测,以筛查出 CYP2C19 慢代谢或血小板残余高反应性的患者。根据《2016 中国冠状动脉旁路移植术围术期抗血小板治疗专家共识》和《2016 中国经皮冠状动脉介入治疗指南》,认为对于此类患者可考虑首选或换用替格瑞洛治疗<sup>[9-10]</sup>。

9. 对于长期抗血小板治疗二级预防策略,推荐阿司匹林 75~100 mg/天。对于阿司匹林不耐受或过敏的患者,单用氯吡格雷 75 mg/天长期维持治疗已证实为可行方案,而单用替格瑞洛维持治疗的方案尚待进一步循证依据支持。<sup>[1-2,9]</sup>

10. 关于 CABG 合并瓣膜手术或房颤的术后抗血小板/抗凝方案,参见 2016 年《中国冠状动脉旁路移植术围术期抗血小板治疗专家共识》<sup>[9]</sup>。

## 二、血脂管理

CABG 术后患者均属于动脉粥样硬化性心血管

疾病(ASCVD)极高危人群。目前仅有关于胆固醇管理与 CABG 远期疗效的循证医学证据。CABG 术后降胆固醇治疗的基石是他汀类药物。因此,除有禁忌证,所有 CABG 术后患者均应长期接受他汀治疗,而且术前不必中断,术后尽早继续<sup>[2]</sup>。

1. 推荐降胆固醇治疗的目标值为低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C) < 1.8 mmol/L (< 100 mg/dl);对不能达标者,LDL-C 降幅至少 > 50%<sup>[2,11]</sup>;直接针对 CABG 人群的 CABG 术后研究证实,这一积极的降胆固醇治疗策略,不仅能够进一步降低静脉旁路血管病变发生率,也可进一步减少心血管事件<sup>[12]</sup>。

2. 2013 ACC/AHA《降低成人动脉粥样硬化性心血管病风险血胆固醇治疗指南》推荐,对于年龄 < 75 岁的 ASCVD 患者使用高强度他汀疗法,但又说明不适用亚裔患者<sup>[13]</sup>。综合考虑 CABG 术后降脂治疗重要性和我国人种人群的特殊性,推荐 CABG 术后他汀治疗的起始剂量为:阿托伐他汀 20 mg/天,瑞舒伐他汀 10 mg/天或等效的其他他汀类药物。

3. 2016 发布的 ACC/AHA《非他汀类降胆固醇药物治疗专家共识》再次强调亚裔、女性、老年等患者不适合高强度他汀疗法。如果患者对最大耐受剂量他汀不能达到预期反应,一线推荐他汀基础上联合非他汀类降胆固醇药物依折麦布 5~10 mg/天<sup>[14]</sup>。这一原则同样适用于 CABG 术后人群。

4. 对于家族性高胆固醇血症的患者,PCSK9 抑制剂已在欧美获批上市用于临床,其在中国包括 CABG 术后人群中的应用将在未来几年临床研究中进一步验证并值得期待。

## 三、血压管理

CABG 术后患者理想的血压目标尚未系统研究,降压药物的选择以及添加的顺序国内外尚缺乏研究数据。根据目前欧美主流指南的推荐,合理的血压目标值应 < 140/90 mmHg (18.7/12.0 kPa),但同时更应重视依据患者不同情况进行个体化治疗<sup>[15-16]</sup>。

1. 有心梗史、左心室功能不全、糖尿病或 CKD 的患者,推荐 CABG 术后使用 ACEI 或 ARB(二者不同时使用),但在决定药物启动时机和剂量时应充分考虑循环状况及肾功能<sup>[3]</sup>。

2. 没有近期心梗病史、左心室功能不全、糖尿病或 CKD 的 CABG 术后患者,不建议过早地常规使用 ACEI/ARB,循证依据证实其风险大于获益<sup>[17]</sup>。

3. 对于 CABG 术后已给予 ACEI/ARB,而血压

仍未达标的患者,建议加用  $\beta$  受体阻滞剂、钙通道阻滞剂和(或)利尿剂。

改善生活方式如适量运动、控制体重和限制钠盐;减少各种危险因素是 CABG 术后血压管理的有效辅助措施。同时推荐家庭监测血压是评估降压疗效的良好模式。

#### 四、左心室功能不全的管理

沿用 2016 版 ESC 心衰管理指南及 2014 版中国心衰诊疗指南的定义,将 LVEF  $< 0.40$  称为左心室功能不全。此类患者若无禁忌证,CABG 术后应尽早启动或恢复针对慢性心力衰竭的神经内分泌抑制治疗,即所谓  $\beta$  受体阻滞剂 + ACEI/ARB + 醛固酮受体拮抗剂(MRAs)的“金三角”策略。大量循证依据已证实,此种策略不仅能够改善患者症状,也能改善远期生存<sup>[18-20]</sup>。

1.  $\beta$  受体阻滞剂是 CABG 术后二级预防的基石。推荐 CABG 术后的理想静息心率为 55~60 次/min。有心梗史或合并左心室功能不全的患者,除非有禁忌证(如心动过缓、高度房室传导阻滞、慢性阻塞性肺病 COPD、哮喘等),术后均应长期使用  $\beta$  受体阻滞剂,以防治慢性心衰进展。 $\beta$  受体阻滞剂的使用剂量由小到大逐渐增加,以达到目标心率或最大耐受剂量<sup>[18-20]</sup>。

2. 关于  $\beta$  受体阻滞剂的围术期使用,推荐所有 CABG 术后患者,除非有禁忌证,术前均应使用至手术日,以控制心室率;术后应尽早(24 h 内)恢复使用,预防围手术期房颤的发生。

3. ACEI/ARB 类药物同样是 CABG 术后二级预防的基石。有心梗史或合并左心室功能不全的患者,除非有禁忌证(如低血压、高钾血症、肾功能恶化等),推荐术后长期使用 ACEI 或 ARB(若 ACEI 不耐受)<sup>[18-20]</sup>。但同时注意,基于肾功能安全性考虑,不建议联合使用 ACEI 与 ARB 类药物。

4. MRAs 的使用,专家组推荐对于严重左心室功能不全(LVEF  $< 0.35$ )的患者,若无禁忌证(如高钾血症或严重肾功能不全),CABG 术后可以在联合应用  $\beta$  受体阻滞剂和 ACEI/ARB 类治疗的基础上,添加小剂量 MRAs 并长期使用(螺内酯 10~20 mg/天),治疗期间需监测血钾和肾功能<sup>[18-20]</sup>。

5. 血管紧张素受体-脑啡肽酶抑制剂(ARNI), PARADIGM-HF 研究证实其应用于 LVEF  $< 0.40$ 、NYHA II~IV 级的心衰患者,能够减少心血管死亡和心衰再次住院,并得到最新欧美心衰指南的推荐<sup>[18,21-22]</sup>。对此类药物未来在 CABG 术后左心室

功能不全患者中的应用表示期待。

6. 窦房结起搏电流抑制剂—伊伐布雷定,SHIFT 研究证实其应用于窦性心率  $\geq 70$  次/min、LVEF  $< 0.35$ 、NYHA II~IV 级的心衰患者,能够减少心血管死亡和心衰再次住院,并得到最新欧美心衰指南的推荐<sup>[18,21,23]</sup>。建议用于  $\beta$  受体阻滞剂已达到目标剂量或有禁忌证,窦性心率仍  $\geq 70$  次/min 的患者。

7. 对于严重左心室功能不全(LVEF  $< 0.35$ )患者,不建议 CABG 术后早期即置入体内自动除颤装置(ICD)或心脏再同步除颤装置(CRT-D)。但是,如果术后经过 3 个月的优化药物治疗,LVEF 仍无改善,不论是否合并室性心律失常,则推荐置入 ICD 或 CRT-D,以预防心源性猝死<sup>[24]</sup>。

8. 专家组推荐,对于严重左心室功能不全(LVEF  $< 0.35$ )合并左束支传导阻滞、QRS 时限  $\geq 150$  ms、NYHA II~IV 级的心衰患者,应先给予 3 个月优化药物治疗。如果优化药物治疗后仍存在以上情形,则推荐心脏再同步化治疗(CRT)。对于 QRS 时限 120~149 ms 类似情形患者,则酌情考虑<sup>[24]</sup>。

#### 五、血糖管理<sup>[25-27]</sup>

CABG 是糖尿病患者合并冠心病需血运重建时的优选方式,而糖尿病也是影响 CABG 围术期及术后远期疗效的重要危险因素之一,故此类患者 CABG 术后的血糖管理尤为重要。

1. 目前我国糖尿病诊断采纳 WHO(1999 年)诊断标准。

2. CABG 术后院内血糖管理的目标:根据《2016 ADA 血糖管理指南》及《2013 中国成人住院患者高血糖管理目标专家共识》,推荐对于多数 ICU 患者,血糖控制于 6~8 mmol/L,每 2 h 监测血糖;对于多数非 ICU 患者,血糖控制于 8~10 mmol/L,三餐前 30 min 和睡前监测血糖。对于伴有严重并发症的患者,或缺乏足够的床边血糖监测,则允许维持于稍高的血糖水平。

(1) CABG 术后院内血糖管理的方式,推荐首选胰岛素治疗。ICU 患者,首选胰岛素泵持续静脉输注。非 ICU 患者,对于已可以正常进食的,建议基础(长效)-餐时(短/速效)胰岛素治疗或胰岛素泵皮下注射治疗;而对于尚不能正常进食或接受胃肠外营养的患者,建议基础(长效)胰岛素联合校正胰岛素(即给予补充剂量的胰岛素以校正额外的能量摄入,包括肠内与肠外营养)的治疗方案;若血糖控制不达标,专家组推荐改为胰岛素泵持续静脉输注。

如果患者病情允许,可以考虑使用合适的口服降糖药物<sup>[25]</sup>。

3. CABG 术后院外血糖管理的目标,为了降低糖尿病微血管及大血管并发症,同时兼顾安全性,专家组推荐糖化血红蛋白(HbA1C)  $\leq 7\%$  为目标,并定期复查 HbA1C。

4. CABG 术后院外血糖管理的方式,由内分泌科医师协助制订,需兼顾血糖控制的有效性和相关降糖药物的心血管安全性。参照中国糖尿病血糖管理相关专家共识,二甲双胍(MET)、胰高血糖素样肽 1 受体激动剂(GLP-1 RA)具有一定的心血管获益;使用二肽基肽酶 4 抑制剂(DPP4-i)和  $\alpha$  葡萄糖苷酶抑制剂(AG-i)类药物安全;噻唑烷二酮(TZD)类药物应警惕加重心衰的风险;钠-葡萄糖共同转运体抑制剂(SGLT2-i)类药物有循证依据提示其潜在的心血管获益。磺脲类和非磺脲类促泌剂是糖尿病患者的基本降糖药物,使用过程需关注血糖波动和体重问题。当然,口服药物控制欠佳时应适时启动联合胰岛素治疗。

## 六、尿酸管理<sup>[28]</sup>

目前我国高尿酸血症(HUA)呈现高流行、年轻化、男性高于女性、沿海高于内地的趋势。HUA 是多种心血管及其他相关疾病(代谢综合征、2 型糖尿病、高血压、CKD 等)的独立危险因素。HUA 是预测心血管事件发生的独立危险因素,也是心力衰竭、缺血性脑卒中的独立危险因素。CABG 患者人群中相当比例合并 HUA,故规范地诊断与防治 HUA 对进一步改善 CABG 术后患者预后同样起着重要作用。

1. 国际上将 HUA 的诊断定义为:正常饮食状态下,非同日两次空腹血尿酸(SUA)水平:男性  $> 420 \mu\text{mol/L}$ ,女性  $> 360 \mu\text{mol/L}$ 。根据 SUA 水平和尿酸排泄情况分为:(1)尿酸排泄不良型;(2)尿酸生成过多型;(3)混合型。循证依据显示,90% 的原发性 HUA 属于尿酸排泄不良型。

2. 合并 HUA 的 CABG 术后患者,建议 SUA 应长期控制在  $< 360 \mu\text{mol/L}$ 。对于有痛风发作的患者,则需长期控制在  $300 \mu\text{mol/L}$  以下,以防止痛风反复发作。

3. 专家组认为,生活方式指导、避免引起 HUA 的因素是预防 HUA 的核心策略。包括:低嘌呤饮食(禁忌动脉内脏,高果糖谷物糖浆的饮料或食物;限制牛、羊、猪肉,富含嘌呤的海鲜,天然水果汁,糖,盐,酒精);多饮水;戒烟限酒;合适运动;控制体重;

碱化尿液。

4. 目前临床常见降尿酸药物分为抑制尿酸合成和增加尿酸排泄两大类,其代表药物分别为别嘌醇、非布司他、苯溴马隆。建议在内分泌专科指导下进行药物治疗并监测其安全性,尤其别嘌醇。循证医学证据证实,持续降尿酸治疗控制痛风发作效果更佳。

## 七、抗血小板治疗与上消化道黏膜损伤<sup>[29-30]</sup>

抗血小板药物治疗是 CABG 术后患者二级预防的基石,而抗血小板治疗最常见的并发症是由上消化道黏膜糜烂或溃疡引起的出血。因此,对于此类患者应在坚持长期抗血小板治疗的同时,采取适当措施减少或避免上消化道黏膜损伤发生。

1. 阿司匹林长期使用的最佳剂量为  $75 \sim 100 \text{ mg/天}$ ,即使小剂量阿司匹林也可导致消化道损伤,不同剂型阿司匹林引起消化性溃疡及出血的危险无明显差异。ADP 受体拮抗剂(氯吡格雷、替格瑞洛)可干扰消化道溃疡的愈合,加重黏膜损伤、出血。

2. 质子泵抑制剂(PPI)是防治上消化道溃疡及出血的一线药物,既可以治疗小剂量阿司匹林诱发的溃疡(不停用阿司匹林),也能预防阿司匹林相关溃疡的发生。H<sub>2</sub> 受体拮抗剂(H<sub>2</sub>RA)的疗效低于 PPI。研究显示,H<sub>2</sub>RA 仅能预防糜烂,不能预防溃疡。

3. PPI 的心血管安全性目前尚存在争议,尤其是使用氯吡格雷患者。结合美国 FDA 对奥美拉唑和埃索美拉唑相关联合用药的警告,推荐优先使用对氯吡格雷,活性抑制作用少,且与其他多种药物之间相互影响小、更适合老年患者使用的潘妥拉唑。

4. 建议对 CABG 术后消化道出血的高危人群(双联抗血小板或联合抗凝治疗,或有消化道溃疡、出血或并发症史)联合应用标准剂量 PPI 治疗,前 6 个月每日 1 次,后续可隔日 1 次。而 CABG 术后消化道出血的非高危人群(单药抗血小板治疗,且无消化道溃疡、出血或并发症史),使用标准剂量 PPI 治疗 1 个月以预防应激性溃疡。

5. 对于尚未启动抗血小板治疗的患者,推荐用药前先行幽门螺杆菌(Hp)检测并治疗根除,可显著降低消化性溃疡或出血的复发。对于已行抗血小板治疗的 Hp 阳性患者,已有研究证实根除 Hp 治疗的获益逊于长期联用 PPI 治疗,建议 PPI 的疗程至少为 6 个月。

6. CABG 术后抗血小板治疗的患者,平时需注意有无黑便,定期行粪便潜血及血常规检查。建议

有条件者可在抗血小板治疗 6 个月后进行胃镜检查,尤其是消化道出血高危人群。

7. 发生消化道出血或内镜下证实为活动性消化性溃疡的患者,推荐给予大剂量 PPI 静脉制剂(潘妥拉唑、埃索美拉唑或奥美拉唑),首先静脉推注负荷剂量(30 min 内 80 mg),随后 8 mg/h 维持静脉滴注 72 h。然后对患者进行血栓和出血风险的个体化评估,决定是否暂停抗血小板治疗以及恢复抗血小板治疗的时机及方案。

## 八、康复管理与其他<sup>[3,31]</sup>

大量循证医学证据表明,CABG 术后患者接受心脏康复治疗可明显减少心血管事件的发生。但是目前在国内,CABG 术后心脏康复的普及率仍然很低。建议对 CABG 术后患者特别强调心脏康复的必要性及重要性,而且贯穿院内及院外治疗整个过程。

1. 术前与患者沟通康复流程,评估患者既往活动水平、社会支持及相关个人因素,可帮助患者快速建立术后康复的主动性。

2. CABG 术前即可启动康复治疗。对存在中度及以上肺通气功能障碍和/或伴有 COPD、长期吸烟史、卒中后遗症的患者更需加强术前呼吸功能训练。但是,心梗急性期、不稳定心绞痛、左主干病变患者不宜进行康复锻炼。

3. CABG 术后应早期开始康复治疗。在 ICU 内即可帮助患者床上/床边坐起,同时进行呼吸、咳嗽、排痰等训练,帮助患者廓清气道、复张肺部。出 ICU 后,鼓励患者尽早坐起、站立及短距离行走,同时强调深呼吸及咳嗽的重要性。根据患者日常活动所需和主客观表现给予个体化指导。

4. 针对 CABG 术后出现的切口疼痛及并发症,如肺部、神经系统、下肢肿胀等,可通过不同的康复治疗手段减轻症状、改善功能、提高生活质量。必要时转入康复专科继续治疗。

5. CABG 术后的运动康复非常重要。患者出院或转入康复机构后,需评估其心肺功能状况,制订个体化的运动处方。对于大多数术后患者,建议每周 3~5 次中等强度运动,每次持续 30~90 min。运动的形式包括:有氧运动、抗阻运动及柔韧性运动等。低危患者可无需医学监护;中危患者可间断医学监护;高危患者则需严格连续心电、心率监护。同时警惕不适宜而应暂缓运动康复的情形,如不稳定型心绞痛、心功能 IV 级、未控制的严重心律失常和严重高血压。

6. 戒烟与限酒。强调彻底戒烟并远离烟草环

境,避免二手烟的危害。对于 CABG 术后仍未戒烟的患者应强调戒烟的必要性,对于难以戒烟的患者可选择替代疗法,必要时药物治疗。同时,不建议以预防心脏病为目的的饮酒,包括少量饮酒。有饮酒习惯者原则上应戒酒或严格控制饮酒量。建议成年男性饮用酒精量 $\leq 25$  g/天,成年女性 $\leq 15$  g/天。

7. 营养与饮食。患者的营养状态对 CABG 术后起重要作用。围手术期的营养不良可预测术后的不良转归。但过高热量的饮食(每日 $> 92.05$  kJ/kg)也会增加术后并发症。同时,推荐根据患者个体情况,采取低盐、低脂、低嘌呤或糖尿病饮食。

8. 精神与心理健康。CABG 术后最常见的精神心理健康问题是认知功能障碍和精神抑郁。认知功能障碍通常是轻微的,并于术后 3 个月内恢复。精神抑郁严重影响患者预后,建议与精神心理专科合作,主动筛选并加以干预。目前被广泛认可的有效治疗方法包括:认知行为治疗、药物治疗(如依他普仑等)以及压力管理等。

## 参考文献

- [1] Ferraris VA, Saha SP, Oestreich JH, et al. 2012 update to the Society of Thoracic Surgeons guideline on use of antiplatelet drugs in patients having cardiac and noncardiac operations [J]. *Ann Thorac Surg*, 2012, 94 (5): 1761-1781. doi: 10.1016/j.athoracsur.2012.07.086.
- [2] Kulik A, Ruel M, Jneid H, et al. Secondary prevention after coronary artery bypass graft surgery: a scientific statement from the American Heart Association [J]. *Circulation*, 2015, 131 (10): 927-964. doi: 10.1161/CIR.000000000000182.
- [3] Levine GN, Bates ER, Bittl JA, et al. 2016 ACC/AHA Guideline Focused Update on Duration of Dual Antiplatelet Therapy in Patients With Coronary Artery Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2016, 68 (10): 1082-1115. doi: 10.1016/j.jacc.2016.03.513.
- [4] Wallentin L, Becker RC, Budaj A, et al. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes [J]. *N Engl J Med*, 2009, 361 (11): 1045-1057. doi: 10.1056/NEJMoa0904327.
- [5] Bonaca MP, Bhatt DL, Cohen M, et al. Long-term use of ticagrelor in patients with prior myocardial infarction [J]. *N Engl J Med*, 2015, 372 (19): 1791-1800. doi: 10.1056/NEJMoa1500857.
- [6] Washam JB, Herzog CA, Beitelshes AL, et al. Pharmacotherapy in chronic kidney disease patients presenting with acute coronary syndrome: a scientific statement from the American Heart Association [J]. *Circulation*, 2015, 131 (12): 1123-1149. doi: 10.1161/CIR.000000000000183.
- [7] Sørensen R, Abildstrøm SZ, Hansen PR, et al. Efficacy of post-operative clopidogrel treatment in patients revascularized with coronary artery bypass grafting after myocardial infarction [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2011, 57 (10): 1202-1209. doi: 10.1016/j.jacc.2010.09.

- 069.
- [8] Gao G, Zheng Z, Pi Y, et al. Aspirin plus clopidogrel therapy increases early venous graft patency after coronary artery bypass surgery a single-center, randomized, controlled trial[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2010, 56(20):1639-1643. doi:10.1016/j.jacc.2010.03.104.
- [9] 冠状动脉旁路移植术围术期抗血小板治疗共识专家组. 冠状动脉旁路移植术围术期抗血小板治疗专家共识[J]. *中华胸心血管外科杂志*, 2016, 32(1):1-8. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-4497.2016.01.001.
- Joint task force for the perioperative antiplatelet therapy of coronary artery bypass grafting of the Chinese Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. Chinese expert consensus statement on the treatment of the perioperative antiplatelet therapy of coronary artery bypass grafting [J]. *Chin J Thorac Cardiovasc Surg*, 2016, 32(1):1-8. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-4497.2016.01.001.
- [10] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组, 中国医师协会心血管内科医师分会血栓防治专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国经皮冠状动脉介入治疗指南(2016) [J]. *中华心血管病杂志*, 2016, 44(5):382-400. doi:10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2016.05.006.
- Interventional heart disease group for Chinese Society of Cardiology, thrombosis prevention professional committee for Chinese Medical doctor association of Cardiovascular physician branch, Cardiovascular disease magazine editorial board. 2016 Chinese guideline of percutaneous coronary intervention treatment[J]. *Chin J Cardiol*, 2016, 44(5):382-400. doi:10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2016.05.006.
- [11] Catapano AL, Graham I, De Backer G, et al. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias: The Task Force for the Management of Dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR) [J]. *Eur Heart J*, 2016, pii:ehw272. doi:10.1093/eurheartj/ehw272.
- [12] Post Coronary Artery Bypass Graft Trial Investigators. The effect of aggressive lowering of low-density lipoprotein cholesterol levels and low dose anticoagulation on obstructive changes in saphenous-vein coronary artery bypass grafts [J]. *N Engl J Med*, 1997, 336(3):153-162.
- [13] Stone NJ, Robinson JG, Lichtenstein AH, et al. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2014, 63(25 Pt B):2889-2934. doi:10.1016/j.jacc.2013.11.002.
- [14] Writing Committee, Lloyd-Jones DM, Morris PB, et al. 2016 ACC Expert Consensus Decision Pathway on the Role of Non-Statin Therapies for LDL-Cholesterol Lowering in the Management of Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk: A Report of the American College of Cardiology Task Force on Clinical Expert Consensus Documents [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2016, 68(1):92-125. doi:10.1016/j.jacc.2016.03.519.
- [15] Weber MA, Schiffrin EL, White WB, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension [J]. *J Hypertens*, 2014, 32(1):3-15. doi:10.1097/HJH.000000000000065.
- [16] James PA, Oparil S, Carter BL, et al. 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8) [J]. *JAMA*, 2014, 311(5):507-520. doi:10.1001/jama.2013.284427.
- [17] Rouleau JL, Warnica WJ, Baillet R, et al. Effects of angiotensin-converting enzyme inhibition in low-risk patients early after coronary artery bypass surgery [J]. *Circulation*, 2008, 117(1):24-31.
- [18] Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC [J]. *Eur J Heart Fail*, 2016, 18(8):891-975. doi:10.1002/ehf.592.
- [19] 中华医学会心血管病学分会. 2014 中国心力衰竭诊断与治疗指南 [J]. *中华心血管病杂志*, 2014, 42(2):98-122. doi:10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2014.02.004.
- Chinese Society of Cardiology. 2014 Chinese guideline for the diagnosis and treatment of heart failure [J]. *Chin J Cardiol*, 2014, 42(2):98-122. doi:10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2014.02.004.
- [20] WRITING COMMITTEE MEMBERS, Yancy CW, Jessup M, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines [J]. *Circulation*, 2013, 128(16):e240-e327. doi:10.1161/CIR.0b013e31829e8776.
- [21] Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2016 ACC/AHA/HFSA Focused Update on New Pharmacological Therapy for Heart Failure: An Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2016, pii:S0735-1097(16)33024-8. doi:10.1016/j.jacc.2016.05.011.
- [22] McMurray JJ, Packer M, Desai AS, et al. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure [J]. *N Engl J Med*, 2014, 371(11):993-1004. doi:10.1056/NEJMoa1409077.
- [23] Swedberg K, Komajda M, Bohm M, et al. Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomised placebo-controlled study [J]. *Lancet*, 2010, 376(9744):875-885. doi:10.1016/S0140-6736(10)61198-1.
- [24] Epstein AE, DiMarco JP, Ellenbogen KA, et al. 2012 ACCF/AHA/HRS focused update incorporated into the ACCF/AHA/HRS 2008 guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society [J]. *Circulation*, 2013, 127(3):e283-e352. doi:10.1161/CIR.0b013e318276ce9b.
- [25] American Diabetes Association. Diabetes care in the hospital [J].

- Diabetes Care, 2016, 39 (Suppl 1): S99-S104. doi: 10. 2337/ dcl6-S016.
- [26] 中华医学会内分泌学分会. 中国成人住院患者高血糖管理目标专家共识[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2013, 29 (3): 189-195. doi: 10. 3760/cma. j. issn. 1000-6699. 2013. 03. 002.
- Chinese Society of Endocrinology. Chinese expert consensus statement on the management of hyperglycemia for inpatients[J]. Chin J End Met, 2013, 29 (3): 189-195. doi: 10. 3760/cma. j. issn. 1000-6699. 2013. 03. 002.
- [27] 中华医学会糖尿病分会. 中国 2 型糖尿病防治指南[2013 年版][J]. 中国糖尿病杂志, 2014, 22 (8): 2-42. doi: 10. 3760/cma. j. issn. 1674-5809. 2014. 07. 004
- Chinese Diabetes Society. 2013 Chinese guideline for the prevention and treatment of type 2 diabetes[J]. Chin J Diabetes, 2014, 22 (8): 2-42. doi: 10. 3760/cma. j. issn. 1674-5809. 2014. 07. 004.
- [28] 中华医学会内分泌学分会. 高尿酸血症和痛风治疗的中国专家共识[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2013, 29 (11): 913-920. doi: 10. 3760/cma. j. issn. 1000-6699. 2013. 11. 001.
- Chinese Society of Endocrinology. Chinese expert consensus statement on the treatment of Hyperuricemia and gout[J]. Chin J End Met, 2013, 29 (11): 913-920. doi: 10. 3760/cma. j. issn. 1000-6699. 2013. 11. 001.
- [29] 抗血小板药物消化道损伤的预防和治疗中国专家共识组. 抗血小板药物消化道损伤的预防和治疗中国专家共识(2012 年更新版)[J]. 中华内科杂志, 2013, 53 (3): 264-270. doi: 10. 3760/cma. j. issn. 0578-1426. 2013. 03. 027.
- Joint task force for the prevention and treatment of gastrointestinal damage induced by anti-platelet agents of the Chinese Medical Association. 2012 Chinese expert consensus statement on the prevention and treatment of gastrointestinal damage induced by anti-platelet agents[J]. Chin J Intern Med, 2013, 53 (3): 264-270. doi: 10. 3760/cma. j. issn. 0578-1426. 2013. 03. 027.
- [30] 抗栓治疗消化道损伤防治专家组. 抗栓治疗消化道损伤防治中国专家建议(2016·北京)[J]. 中华内科杂志, 2016, 55 (7): 564-566. doi: 10. 3760/cma. j. issn. 0578-1426. 2016. 07. 020.
- Joint task force for the prevention and treatment of gastrointestinal damage induced by antithrombotic therapy of the Chinese Medical Association. 2016 Chinese expert advice on the prevention and treatment of gastrointestinal damage induced by antithrombotic therapy[J]. Chin J Intern Med, 2016, 55 (7): 564-566. doi: 10. 3760/cma. j. issn. 0578-1426. 2016. 07. 020.
- [31] 中华医学会心血管病学分会, 中国康复医学会心血管病专业委员会. 冠心病康复与二级预防中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2013, 41 (4): 267-275. doi: 10. 3760/cma. j. issn. 0253-3758. 2013. 04. 003.
- Chinese Society of Cardiology. Cardiovascular Rehabilitation Branch-Chinese Association of Rehabilitation Medicine. Chinese expert consensus statement on rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease[J]. Chin J Cardiol, 2013, 41 (4): 267-275. doi: 10. 3760/cma. j. issn. 0253-3758. 2013. 04. 003.

(收稿日期: 2016-09-17)

(本文编辑: 刘群力)

## 共识专家组名单

(以拼音排序)

**专家组成员:** 陈安清(上海交通大学医学院附属瑞金医院心外科) 陈鑫(南京第一医院心外科) 程兆云(河南省人民医院心外科) 董然(首都医科大学附属北京安贞医院心外科) 高平进(上海交通大学医学院附属瑞金医院高血压科) 谷天祥(中国医科大学附属第一医院心外科) 韩林(第二军医大学附属长海医院心外科) 董念国(华中科技大学同济医学院附属协和医院心外科) 陆国平(上海交通大学医学院附属瑞金医院心内科) 刘宏宇(哈尔滨医科大学第一附属医院心外科) 马春野(吉林大学第一医院心外科) 钱杰(中国医学科学院阜外医院心内科) 钱菊英(复旦大学附属中山医院心内科) 乔晨辉(郑州大学第一附属医院心外科) 孙寒松(中国医学科学院阜外医院心外科) 史冬梅(首都医科大学附属北京安贞医院心内科) 苏丕雄(北京朝阳医院心外科) 陶凉(武汉亚心医院心外科) 万峰(北京大学第三医院心外科) 王嵘(中国人民解放军总医院心外科) 王卫庆(上海交通大学医学院附属瑞金医院内分泌科) 夏利民(复旦大学附属中山医院心外科) 谢青(上海交通大学医学院附属瑞金医院康复科) 俞世强(第四军医大学西京医院心外科) 张桂敏(昆明医科大学第一附属医院心外科) 张瑞岩(上海交通大学医学院附属瑞金医院心内科) 张尔永(四川大学华西医院心外科) 赵强(上海交通大学医学院附属瑞金医院心外科) 郑少忆(广东省人民医院心外科) 郑哲(中国医学科学院阜外医院心外科) 钟捷(上海交通大学医学院附属瑞金医院消化科) 周新民(中南大学湘雅二医院心外科)