

冠心病早期诊断策略

杨跃进, 许海燕 (中国医学科学院阜外心血管病医院 心内科, 北京 100037)

冠心病又称冠状动脉粥样硬化性心脏病, 是指冠状动脉粥样硬化导致管腔狭窄或堵塞而引起心肌缺血或梗死的心脏病, 因此又称为冠状动脉性心脏病或缺血性心脏病。冠心病在临床上分为慢性稳定性冠心病和急性冠状动脉综合征 (acute coronary syndrome, ACS)。

1 冠心病早期诊断策略

根据冠心病的病理生理机制, 冠心病的诊断策略有以下3点:

(1) 诊断出心肌缺血或梗死, 主要依靠发作时和缓解后的症状特点、心电图的特征性改变和心肌酶学或心肌损伤标志物的异常升高; 若错过了发作时诊断的机会, 则需通过各种检查方法诊断有无心肌缺血或心肌梗死, 前者应用心脏负荷 (运动、药物) 试验 (心电图、超声心动图和核素心肌灌注显像), 在心脏负荷状态下诱发并检出可逆性心肌缺血, 后者则通过心电图演变和心肌酶学即可诊断。

(2) 鉴别是心肌缺血还是心肌梗死, 对早期诊断非常重要, 主要是依据发作时的临床特点、心电图特征性改变和心肌酶学、损伤标志物的异常升高, 其中临床特点最重要, 心电图改变是佐证, 而心肌酶学和损伤标志物是最终依据。

(3) 明确引起心肌缺血或梗死的冠状动脉病变, 这是诊断冠心病的最直接的解剖学证据, 主要依据无创冠状动脉计算机化断层扫描 (computerized tomography, CT) 直接显示, 以及有创冠状动脉造影的准确诊断 (仍为金标准)。

对慢性稳定性冠心病, 关键是“尽早”检测出心肌缺血和冠状动脉严重狭窄病变; 对于ACS, 关键是“尽快”诊断出心肌缺血或心肌梗死, 以便急救和规范治疗。特别是ACS虽多有前驱症状, 但很轻微, 极易忽视而漏诊, 是冠心病早期诊断中的重点和难点。

2 冠心病诊断方法的评价

目前, 冠心病常用的诊断方法包括临床症状、静息心电图、运动心电图、负荷超声心动图、负荷同位素心肌显像、冠状动脉CT血管成像技术、冠状动脉造影术等, 其中冠状动脉造影现仍被公认为诊断冠心病的金标准。这些诊断方法若过度应用则造成医疗资源浪费, 过少应用又不能早期准确诊断, 如何合理和优化应用是个难点, 有必要对其诊断价值作一系统评价。

2.1 临床症状和静息心电图 无论是心肌缺血还是心肌梗死, 特征性发作的临床表现伴心电图的特征性改变, 是冠心病诊断的基石和重要依据, 临床症状即胸痛或胸闷发作的部位、性质、持续时间、诱发因素及缓解方式等特征性表现结合心电图特征性改变, 尤其是对ACS的早期诊断更为重要。心电图在胸痛发作时若有ST段变化而胸痛缓解后ST回复, 则支持心肌缺血心绞痛的诊断; 若是典型心肌梗死的动态演变, 则心肌梗死诊断可成立。但静息心电图在非胸痛发作时诊断冠心病有局限性, 不发作时心电图正常不能除外有冠心病心绞痛, 而非心肌缺血发作时持续无演变的非特异性ST-T改变, 临床上不能单纯凭静息心电图轻易下结论诊断为心肌缺血。

2.2 心脏负荷试验 心脏负荷试验是指患者在运

动或药物负荷状态下诱发心肌缺血,同时应用心电图、超声心动图或核素心肌灌注显像等方法观察和记录的系列检查。负荷试验能直接检出心肌缺血,并间接提示血供区冠状动脉有严重的狭窄和病变存在,临床上主要用于慢性稳定冠心病的常规筛查诊断,准确性在70%~90%,主要包括运动心电图、负荷超声心动图和负荷核素心肌灌注显像。

心电图运动试验包括平板或踏车运动试验。患者在运动负荷下,观察心电图的变化,检测是否诱发出心肌缺血,从而诊断冠心病,诊断准确性约70%。其优点是简便易行,临床上已常规用于冠心病筛查^[1]。然而,心电图运动试验有一定的假阳性率和假阴性率,且冠状动脉约低于70%的狭窄很难早期发现。负荷超声心动图主要是依据负荷状态下诱发心肌缺血时表现的室壁运动异常诊断冠心病,诊断准确性约80%,但不如运动心电图简便易行,临床上并未常规应用。负荷核素心肌灌注显像是通过检测负荷状态下心肌可逆性灌注缺损即心肌缺血而诊断冠心病,诊断准确性为90%,临床上诊断稳定性冠心病最准确的无创方法,诊断价值国际公认,美国指南明确推荐负荷核素心肌灌注显像作为冠状动脉造影特别是介入治疗的“把门人”^[2],国外应用较为广泛,药物负荷与运动负荷心肌灌注显像诊断冠心病的敏感性和特异性无显著差异。但其检查价格较贵,且同位素供应不方便,有放射性,国内应用较为受限,多数只在省级以上的医疗机构才常规应用。

2.3 多层螺旋CT (MSCT) MSCT冠状动脉成像能通过造影剂直接显示冠状动脉病变的部位、狭窄程度,甚至性质,是目前诊断冠状动脉狭窄和斑块最新的无创影像方法,对于直径 ≥ 1.5 mm的冠状动脉节段,诊断冠状动脉狭窄($>50\%$)的敏感性为83%~93%,特异性为82%~97%,阳性预测值为71%~83%,阴性预测值为92%~98%。较高的阴性预测值可以帮助临床排除冠状动脉狭窄,降低误诊率。通过CT值,MSCT还能够判定冠状动脉斑块的大体组织成分和性质,从而能够

初步评估斑块的危险性^[3,4]。

另外,MSCT冠状动脉成像能够显示支架植入术或冠状动脉搭桥术后管腔状态、支架形态的位置、桥血管情况,可用于术后随访。MSCT是目前早期诊断冠心病的一项无创可靠的技术,但MSCT成像会受到心率、节律、冠状动脉钙化、支架、起搏器等因素的影响,还存在X射线辐射的安全性问题,故应严格把握检查指征,切忌检查过滥,临床更不能作为冠心病诊断的筛查手段。

2.4 冠状动脉造影及相关有创技术 冠状动脉造影是通过选择性冠状动脉内注入造影剂而使冠状动脉显影的有创技术,可直接显示冠状动脉解剖以及冠状动脉病变的部位、狭窄程度和基本性质,至今仍是诊断冠心病及其他冠状动脉疾病最准确的检查方法和金标准;可以明确诊断,决定治疗策略;还能评价和预测患者的长期预后。尽管如此,由于冠状动脉造影的有创性,存在可能有并发症的风险,临床上应严格指征,不能滥用。

另外,随着经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous transluminal coronary intervention, PCI)的发展而应用的冠状动脉血管内超声检查(intravascular ultrasound, IVUS)能从血管腔内横断显示冠状动脉及其病变的解剖、形态结构和性质,尤其近年来对易损斑块的关注,对组织分辨率和斑块定性的要求更高,虚拟组织成像、光学相干显像(optical coherent tomography, OCT)等新技术能满足其要求,因为OCT分辨率更好(是IVUS的10倍,达10 μm),提高了对冠状动脉斑块的不稳定性的诊断能力及危险分层能力,因而在对不稳定斑块的诊断和评估方面前景更好^[5]。

2.5 心肌酶学和心肌损伤标志物 临床上主要用于检测ACS患者的心肌坏死和缺血损伤,对心肌梗死的诊断有最终确诊价值。指心肌损伤、坏死后从坏死心肌中释放入血液中的心肌酶或蛋白,包括非特异性心肌酶和特异性心肌酶,前者包括肌红蛋白(Myo)、谷草转氨酶(sGOT)、乳酸脱氢酶(LDH)及其同工酶(LDH1)和肌酸

磷酸激酶(CPK);后者包括肌酸磷酸激酶同工酶(CK-MB)、肌钙蛋白T或I(TnT或TnI)。近年来,国际上已摒弃使用非特异性心肌酶,因为诊断准确性较差,国内也有此趋势,但前提是已建立特异性心肌酶的检查方法。应用心肌酶学诊断急性心肌梗死,还应了解心肌酶从坏死心肌释放入血的规律,以便检测到酶学峰值浓度。最早能从血液中检测到的心肌酶是Myo,早出现,早达峰,早消失,一般在心肌坏死后3~4小时血中测值开始升高,12小时达峰值,24小时消失;其次是CPK、CK-MB,晚些出现,晚些达峰,晚些消失,一般在心肌梗死后6~8小时开始升高,12~24小时达峰值(依冠状动脉早期再通与否而定),48~72小时从血中消失;还有TnT或TnI,晚些出现,晚达峰,晚消失,一般在心肌坏死后6~8小时开始升高,4~6天达峰值,2周后消失。临床上为了及时准确诊断出心肌梗死,采用多指标(如心肌梗死3项:Myo、CK-MB、TnT)互相应证、多检测点(至少3个,如心肌梗死后6~8小时、16~24小时、24~48小时)连续检测应证,并观察峰值的方法,降低漏诊率,提高诊断的准确性。

特别重要的是,心肌酶虽然是急性心肌梗死最后诊断的最终依据,但在诊断ST段抬高型急性心肌梗死中,决不能因等待酶的升高确诊而耽误冠状动脉血运重建治疗包括急诊PCI或溶栓治疗,应根据症状和心电图尽快迅速做出诊断,尽快行血运重建。而TnT或TnI主要在ACS的非ST段抬高型心肌梗死的诊断和不稳定心绞痛危险分层中价值很大。

3 冠心病的早期诊断思路

无论是稳定性冠心病还是ACS,冠心病早期诊断的基本策略是:早期诊断心肌缺血或梗死;早期诊断出缺血或梗死相关病变。基本诊断思路如下:

(1) 稳定冠心病:根据病史、临床症状明确发作特点和心电图变化,若能初步确诊,可直接建议行冠状动脉造影检查并做相关冠状动脉血运

重建治疗。若不能确诊者则可行心脏负荷[心电图和(或)同位素检查和(或)MSCT冠状动脉成像(CTA)],对负荷试验阳性或CTA显示较重冠状动脉狭窄者,建议行冠状动脉造影并做相关冠状动脉血运重建治疗;对仍不能确诊者,应进行系统检查确定或除外有无其他心血管病存在,亦可建议冠状动脉造影确诊或除外冠心病。

(2) ACS:根据临床症状中胸痛发病特点和心电图变化,对能确诊的ST段抬高型急性心肌梗死患者,应尽快行冠状动脉血运重建治疗,包括溶栓或急诊PCI;对能确诊的非ST段抬高型急性心肌梗死或不稳定性心绞痛患者,给予危险分层和相应治疗。对可疑和不能确诊者,则再连续观察6~12小时(包括症状和心电图变化),并测定心肌酶学和损伤标志物水平,若能确诊则给予相应治疗。对能除外ACS者则建议进一步检查,确定或除外冠心病或其他心血管病的存在。

总之,冠心病的早期诊断要依靠多项临床指标,尤其对ACS一定要尽快准确诊断,不能因漏诊而延误治疗,而对稳定冠心病也应早期诊断,选择合适的治疗方案,以预防ACS的发生。

参考文献

- [1] Kalashnikov VI, Mitriagina SN, Syркиn AL, et al. Cost-effect clinical analysis in choice of methods of coronary heart disease diagnosis[J]. Ter Arkh, 2008, 80(4):8-11.
- [2] Klocke FJ, Baird MG, Lorell BH, et al. ACC/AHA/ASNC guidelines for the clinical use of cardiac radionuclide imaging--executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/ASNC Committee to Revise the 1995 Guidelines for the Clinical Use of Cardiac Radionuclide Imaging)[J]. Circulation, 2003, 108(11):1404-1418.
- [3] Van Lingen R, Kakani N, Veitch A, et al. Prognostic and accuracy data of multidetector CT coronary angiography in an established clinical service[J]. Clin Radiol, 2009, 64(6):601-607.
- [4] Gouya H, Varenne O, Trinquart L, et al. Coronary artery stenosis in high-risk patients: 64-section CT and coronary angiography--prospective study and analysis of discordance[J]. Radiology, 2009, 252(2):377-385.
- [5] Naghavi M, Libby P, Falk E, et al. From vulnerable plaque to vulnerable patient: a call for new definitions and risk assessment strategies: Part I[J]. Circulation, 2003, 108(14):1664-1672.