

急诊检验能力建设与规范中国专家共识

中华医学会检验医学分会

中国医师协会急诊医师分会

中国人民解放军急救医学专业委员会

通信作者：于学忠，Email: yxz@medmail.com.cn; 王成彬，Email: wangcb301@126.com;

赵晓东，Email: zxd63715@126.com;

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2020.01.004

在我国大多数起病急、症状重、且病情复杂多样的患者，往往首诊于急诊科，使急诊科成为急危重症聚集的科室。急诊检验是急救医疗的重要组成部分，充足的急诊检验项目，准确及时的检验报告，能够为急诊患者在黄金时间窗内得到有效救治提供重要保障。然而，由于我国医疗资源分布不均，各医疗机构内急诊检验的能力参差不齐；同时，随着现代医学技术的迅速发展，新的检验项目不断被应用到临床，急诊医生需要对急诊检验项目进行合理应用。

因此，急诊检验人员与急诊医生需要对急诊检验项目的开展和使用、危急值项目的选择、危急值的设置与回报等问题进行有效沟通，合理应用。各医疗机构应规范急诊检验建设，提升急诊检验能力，为保障急诊医疗工作奠定基础。

中华医学会检验医学分会与中国医师协会急诊医师分会为了加强急诊检验的建设并规范急诊检验服务标准共同制定本共识。考虑到就诊患者多以不适主诉症状就诊，急诊疾病种类繁多，本共识汇总了急诊医师诊治的最常见症状和相关疾病，根据诊疗需求建议开展必要的急诊检验项目。本共识旨在为规范急诊检验建设，提高急诊检验服务临床能力提供指导，并将根据急诊医学和检验医学的发展而进行修订。

1 适用范围

二级及二级以上收治急危重症患者的医疗机构，尤其是急诊科和检验科急诊部。

2 术语和定义

下列术语和定义适用本共识。

(1)危急值^[1] (critical value, panic value): 能够提示患者生命处于危险/危急状态的极度异常的检验结果; 或者与疾病的转归有密切联系的检验结果; 或者属于国家重大传染病, 需要引起医护人员足够重视的检验结果。

(2)医学决定水平^[2] (medical decision level, MDL): 是一种有别于参考值的特定限值, 测定结果高于或低于该限值即在疾病诊断中起排除或确认作用, 或对某些疾病进行

分级或分类, 或对疾病预后做出评估, 以提示临床上应采取特定的治疗措施。

(3)总周转时间^[3] (total turn-around-time, ToTAT): 从标本采集, 到实验室确认检验结果, 并将结果报告给临床医生的时间。

(4)周转时间^[4] (turn-around-time, TAT): 经历检验前、检验中和检验后过程中的两个指定时间点之间所用的时间。

(5)床旁检验^[5] (point-of-care-testing, POCT): 在患者附近或其所在地进行的、其结果可能导致患者的处置发生改变的检验, 也称近患检验 (near-patient testing)。

(6)让步检验: 指常规情况下不合格的检验标本, 但是由于标本难以获得, 或者患者病情较重, 临床医生仍然需要检验人员对标本进行检验, 让步检验标本的检测结果仅供临床医生参考。

(7)危急值通报率^[6-7]: 指已通报的检验危急值数占同期需要通报的检验危急值总数的比例, 反映危急值通报情况。其计算公式为: 危急值通报率 (%) = 已通报的检验危急值数 / 同期需要通报的检验危急值总数 × 100%。

(8)危急值通报及时率^[6-7]: 指危急值通报时间 (从结果确认到与临床医生交流时间) 满足规定时间的检验项目数占同期需要危急值通报的检验项目总数的比例, 反映危急值通报是否及时。其计算公式为: 危急值通报及时率 (%) = 危急值通报时间满足规定时间的检验项目数 / 同期需要危急值通报的检验项目总数 × 100%。

3 急诊检验的资源

急诊检验项目需满足急诊医疗需要, 检验结果报告应做到及时、准确, 努力为患者疾病诊断与治疗赢得时间。合格的检验技术人员、适宜的硬件设施、优良的检测系统、精细化的质量管理、合理的实验室布局和优化的工作流程是急诊检验正常运行的保障。

3.1 急诊检验对人员的要求

急诊检验项目几乎涉及到检验医学中所有专业。科室

应根据急诊检验的工作内容,安排足够的、具有相应资质的检验人员,经过培训,考核合格后授权上岗承担急诊检验工作。科室应定期为急诊检验人员提供培训,培训内容应包括但不仅限于质量管理体系、所承担岗位的职责和技术能力、实验室生物安全、伦理和患者信息的保密等。

建议 1 急诊检验工作人员应相对稳定,并根据实际工作需求对急诊检验工作人员进行能力评估,每年不少于 1 次。

3.2 急诊检验对环境的要求

急诊检验室的位置应有利于急诊患者样本的采集和运送。急诊检验室的温、湿度控制和通风情况,应能满足检验设备运行要求。急诊检验室的生物安全应符合国家相关部门的安全管理规定和要求,应保证对生物、化学、辐射和物理等危险源的防护水平控制在经过评估的可接受程度,以保障关联的办公区和邻近的公共空间安全,以及防止危害环境^[8-9]。

急诊检验室的空间应包含实验区和非实验区,同时应综合考虑工作人员的数量、仪器设备的体积、急诊检验项目实验方法要求和工作流程等,合理布局以最大限度地提升工作效率和质量,为工作人员提供舒适、便捷的工作环境。急诊检验室可以是独立单元,也可以根据医疗机构具体情况设置在检验科各亚专业组内或其他实验室内。

建议 2 急诊检验室的布局应安全、合理,符合医院感染控制和生物安全要求;独立急诊检验单元的实验室工作区的面积应综合考虑急诊检验工作人员的数量、急诊检验设备的体积等因素合理设计。

3.3 急诊检验对设备、试剂和方法学要求

为保障急诊检验的质量和效率,急诊检验设备应保证 24 h 正常运行。检验科应制订有效的应急预案,在急诊检验设备(包括信息化系统)发生故障时,仍能保证急诊检验报告的及时性和准确性。

检验科应全面评估后选择适于急诊检验,满足临床要求的检验设备、试剂和方法。检验科应优先选择操作简便、检测快速、结果稳定、故障率低的检验设备。应建立急诊检验设备管理程序,按照要求对急诊检验设备进行维护、保养和校准,使设备始终处于良好的运行状态;选用性能满足要求的试剂、校准品和质控品,检测系统对溶血、脂血和黄疸等常见影响因素具备较强的抗干扰能力;按照要求定期进行操作人员比对,不同仪器间相同检测项目的比对,以保证急诊检验质量。急诊检验试剂的准备和更换宜由科室内相对固定的检验人员负责。急诊检验室应根据检验程序制定标本采集要求,采取快速、有效的方式处理急诊检验标本,以保障急诊检验的 TAT。

建议 3 检验科应对检测系统进行全面评估,选择适用于急诊检验的检测系统。

建议 4 检验科应建立有效的应急预案,在急诊检验设备(包括信息系统)发生故障、停水、停电等异常情况下,

仍能保证急诊检验报告的及时性和准确性。

医疗机构应重视用于急救医疗的 POCT 项目的质量管理。为确保检测结果的可靠性,临床科室使用的 POCT 项目应纳入急诊检验质控管理范畴。医疗机构应设立 POCT 管理委员会或其他形式的管理组织(本共识下文中称为委员会)。委员会至少应包括医院管理人员、设备处、医务部、护理部人员、检验人员及使用 POCT 仪器的人员等。委员会制定并发布 POCT 管理制度,明确岗位职责,各部门在委员会领导的组织协调下,分工合作、定期交流。在使用 POCT 设备前,使用科室应制订完整的质量保证制度和质量控制方法,科学合理地开展 POCT 质量控制活动;应进行检测系统的性能验证,了解 POCT 项目与检验科相同检测项目性能的差异,如精密度、检测灵敏度、线性及可报告范围、生物参考区间等。POCT 设备的使用科室应指定具有丰富经验的专人负责 POCT 设备的维护保养、定期校准及质量保证计划的实施;当检测结果出现极度异常,例如危急值和超出可报告范围时,适用时应将标本送至检验科进行复检,以保证急诊检验结果的准确性^[3,5,10-11]。

检验科应对 POCT 的操作人员进行定期培训和考核,考核合格后由委员会内设置的相关部门记录、发放合格证并授权;委员会应定期组织医疗机构内 POCT 项目与检验科相同项目的比对,检验科按照要求实施比对工作,保证 POCT 项目的检验性能。

建议 5 适用时,医疗机构应建立 POCT 检测结果的复检制度。使用 POCT 设备的科室应注意 POCT 检测结果与检验科检测结果的差异,重点关注极度异常值,包括危急值和超过可报告范围的确认。

3.4 急诊检验项目的选择

医疗机构应制定急诊检验项目选择程序,检验科应按照程序定期充分征求临床医师的意见,根据医院急诊患者来源及专科特点设置急诊检验项目列入“医疗机构内急诊检验项目清单”,由医务部门批准、发布,使急诊检验项目能持续满足临床医师救治急危重症患者的需要。本共识推荐的急诊检验项目参见表 1,各医疗机构应根据机构内急诊患者来源及专科特点合理设置。

建议 6 医疗机构应制定急诊检验项目选择程序,检验科应按照程序定期征求临床科室意见,根据机构内急诊患者来源及专科特点设置急诊检验项目,满足临床医师救治急危重症患者的要求。

4 急诊检验的质量管理和流程优化

急诊检验应按照 ISO15189 等相关标准建立急诊检验质量管理体系并将其文件化,保障检验前、中、后全过程符合检验科制定的质量方针和质量目标要求。实施并维持急诊检验质量管理体系持续改进的有效性,以满足临床对急

表 1 急诊检验项目表

专业	推荐的急诊检验项目	根据临床需要选择的急诊检验项目
临检	全血细胞计数、尿有形成分分析、尿液干化学分析、粪便常规检查、粪便隐血试验、ABO 血型鉴定（正定型和反定型）、RhD 血型鉴定、C-反应蛋白（CRP）、凝血酶原时间（PT）、活化部分凝血活酶时间（APTT）、凝血酶时间（TT）、血浆纤维蛋白原、纤维蛋白（原）降解产物（FDP）、血浆 D-二聚体（D-Dimer）、尿特异人绒毛膜促性腺激素（HCG）试验、胸腹腔积液常规检查	脑脊液（CSF）常规细胞计数检查、脑脊液蛋白定性测定、支气管肺泡灌洗液（BALF）细胞计数、胃内容物常规检测等
生化	钾（K）、钠（Na）、氯（Cl）、总钙（Ca）、碳酸氢盐（ HCO_3^- ）/总二氧化碳（ TCO_2 ）、葡萄糖（Glu）、肌酐（Cr）、尿素（Urea）、尿酸（UA）、丙氨酸氨基转移酶（ALT）、天门冬氨酸氨基转移酶（AST）、 γ -谷氨酰基转移酶（GGT）、总蛋白（TP）、白蛋白（Alb）、总胆红素（T-Bil）、结合胆红素（D-Bil）、非结合胆红素（I-Bil）、胆碱酯酶（ChE）、淀粉酶（AMY）、脂肪酶（LPS）、肌酸激酶（CK）、肌酸激酶-MB 同工酶（CK-MB）、血氨、血气分析、乳酸（LA）测定	脑脊液生化 [脑脊液葡萄糖定量测定、脑脊液蛋白定量测定、氯（Cl）测定]、治疗药物浓度测定（茶碱、万古霉素等）、甘油三酯（TG）、总胆固醇（TC）、糖化白蛋白（GA）、糖化血红蛋白（HbA1c）、微量白蛋白（mAlb）测定等
免疫	心肌肌钙蛋白（cTn）/超敏心肌肌钙蛋白（hs-cTn）、肌酸激酶同工酶质量（CK-MBmass）、N 端-B 型钠尿肽前体（NT-proBNP）/B 型钠尿肽（BNP）、肌红蛋白（Mb）、人绒毛膜促性腺激素（HCG）测定、孕酮（P）、降钙素原（PCT）	白细胞介素-6（IL-6）、血清淀粉样蛋白 A、乙型肝炎病毒表面抗原定量（HBsAg）/乙型肝炎病毒表面抗原定性（HBsAg）、丙型肝炎病毒抗体（Anti-HCV）、人免疫缺陷病毒抗体（Anti-HIV）试验、梅毒螺旋体抗体、抗肺炎支原体抗体（IgG、IgM 抗体）、抗甲型流感病毒抗体（IgG、IgM 抗体）/甲型流感病毒抗原检测、抗乙型流感病毒抗体测定（IgG、IgM 抗体）/乙型流感病毒抗原测定、抗轮状病毒抗体检测（IgG、IgM 抗体）、流行的传染病抗原和抗体等检测
微生物	直接涂片革兰染色镜检、无菌体液细菌培养、血液或相关体液培养等	

急诊检验的要求^[12-16]。

4.1 急诊检验的质量管理

急诊检验人员应高度重视影响检验质量的因素。检验前过程的误差占总误差的 60%~70%^[17-18]，急诊检验室应关注急诊检验标本容器的选择、标本采集、处理和运输等环节的质量控制。医疗机构应制定急诊标本送检的相关流程，以保证急诊标本及时地运送到急诊检验室；检验科应制定患者准备、标本采集、运送、接收和拒收的标准操作规程，建立不合格标本的处理程序、让步检验和附加急诊检验流程；检验科应建立高效的急诊检验与临床沟通的机制，主动对临床相关人员及患者进行标本采集、储运的培训和宣传，提高样本合格率、缩短检验前 TAT^[19-20]，保证急诊检验结果的及时性与准确性。

建议 7 检验科应重视影响急诊检验结果的检验前因素，与临床共同制定让步检验和附加急诊检验流程；临床医师可以在申请急诊检验医嘱时注明特殊状况：术中/抢救输液、标本不易获取等，以便于检验人员快速获取让步检验的信息并以备注等形式对让步检验及附加急诊检验的结果在报告单上予以说明。

检验科应确定急诊检验过程所需的方法如急诊检验项目的选择、申请、标本采集、运送、检测、结果报告等；同时，检验科应确定各过程有效运行并达到所需的标准。检验科应

确保所有过程有效运行所需的资源；应设计质量保证程序以验证达到预期的质量要求；应选择质量指标，识别“人、机、料、法、环”各要素在检验前、中、后全过程中的风险，关注急诊检验后危急值通报率、危急值通报及时率和检验 ToTAT。

建议 8 检验科应定期监控质量指标，以评估急诊检验全过程质量；应定期评估急诊检验报告时限，与临床医护人员共同改进检验 ToTAT 等质量指标，满足临床医生对急诊检验的要求。

4.2 急诊检验流程优化

急诊检验室在关注质量、成本的前提下，应快速、准确地提供检验报告，实验室内 TAT 至少应满足血、尿、便常规项目 ≤ 30 min 出报告，生化、免疫项目 ≤ 2 h 出报告^[7]，有条件的医院应满足生化项目 ≤ 1 h 出报告。利用科学的管理方法结合信息化、自动化、智能化改善检验科内、外的 workflows，缩短 ToTAT 并保证其稳定性，减少医患的全过程等待时间^[21-22]。

急诊检验工作节奏快、强度大，检验科可采用精益理念优化急诊检验室布局与工作流程：合理设置采血窗口位置和数量、优化标本传递方式、改进检验前标本处理方式等；利用信息系统实现对急诊检验标本全流程跟踪，定期评估识别过程中的浪费，努力实现高效稳定的 TAT；优先选择操作方便、响应迅速、检测结果准确以及故障率低等特点

的检验设备。

建议 9 急诊检验实验室内 TAT 至少满足：血、尿、便常规项目 ≤ 30 min，生化、免疫项目 ≤ 2 h 出报告，有条件的医院应满足生化项目 ≤ 1 h。

建议 10 医疗机构可通过设立急诊检验标本的优先级等方式持续改进 ToTAT。包括但不限于采用红色、黄色和绿色等不同颜色的条码；或将标本管上条形码空白区用不同颜色填充等方式设立急诊标本的优先级。

4.3 急诊检验与临床的沟通

医疗机构应制定检验与临床的沟通制度，检验科应建立实时高效的沟通机制（电话、微信群、微信公众号、微博等），对检验前、检验中、检验后过程以及质量管理体系的运行进行沟通，沟通内容应包括：(1)为临床医生选择急诊检验项目及注意事项提供咨询服务；(2)参加疑难病例讨论，并根据临床需求提出实验室解决方案；(3)对检验结果提供基于实验室检验过程的专业判断及解释；(4)对检验标本的采集要求及拒收标准进行培训和宣传等，必要时由医院管理部门组织召开检验与临床医护的座谈会议，征求意见和建议，了解临床需求，促进急诊检验的持续改进。

建议 11 急诊检验人员应重视与临床的沟通，通过多种方式与临床医生和护士有效沟通，了解医护的需求，改进检验工作，满足临床医生对检验报告的要求。

5 急诊检验危急值的管理

5.1 急诊检验危急值项目选择

医疗机构应制定危急值管理制度，检验科按照制度要求，依据“危急值项目”定义，结合相关文件^[23]，参考权威文献与临床医师共同选择检验危急值项目，列入“医疗机构内急诊检验危急值项目清单”，由医务部门批准、发布，并组织定期评估危急值项目的设置以持续满足临床需要。各医疗机构可参考本共识推荐的急诊检验危急值项目，根据机构内专科特点合理设置。

推荐的危急值项目：血红蛋白(Hb)、总钙(Ca)、钾(K)、葡萄糖(Glu)、心肌肌钙蛋白(cTn)/高敏心肌肌钙蛋白(hs-cTn)、血气分析(氧分压、二氧化碳分压、pH)、白细胞计数(WBC)、血小板计数、凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)。

根据临床需要选择的危急值项目：红细胞比积(HCT)、血浆纤维蛋白原、血浆D-二聚体(D-Dimer)、钠(Na)、氯(Cl)、镁(Mg)、无机磷(P)、脑脊液葡萄糖定量、尿素(Urea)、肌酐(Cr)、尿酸(UA)、总胆红素(Tbil)、肌酸激酶-MB同工酶质量(CK-MBmass)、肌红蛋白(Mb)、N端-B型钠尿肽前体(NT-proBNP)/B型钠尿肽(BNP)、乳酸(LA)、血氨、血液或相关体液培养阳性、无菌体液细菌培养阳性、分枝杆菌罗氏培养阳性、直接涂片抗酸染

色镜检阳性、产超广谱 β -内酰胺酶定性检测阳性、血液寄生虫显微镜首次检出、幼稚细胞首次检出、无菌体液革兰染色阳性、法定传染病首次检出。

5.2 急诊检验危急值界限的选择

检验危急值界限的确认需要考虑检测系统、检测方法、检测人群的不同导致的生物参考区间的差异。各医疗机构、各临床专业科室对同一检验项目可以确认各自的危急值界限。医疗机构可以参考权威文献^[1,24]，由医院行政管理部门组织相关科室，尤其是急诊科、重症医学科、麻醉科、心内科、呼吸科、肾内科、血液科、消化科和儿科等科室的权威医生，与检验科就各部门具体危急项目界限的设置共同讨论达成共识，并经医院行政管理部门批准、发布；医疗机构应根据危急值发生频率及临床救治效果，周期性地评估危急值界限的适宜性。

建议 12 医疗机构应组织临床科室与检验科共同讨论、设置急诊检验危急值项目和危急值界限，经医院行政管理部门批准、发布后实施。

建议 13 医疗机构应定期评估急诊检验危急值项目和危急值界限，根据危急值发生频率和临床救治效果来调整危急值项目和危急值界限。

5.3 急诊检验危急值通报体系的持续改进

医疗机构应制定危急值管理制度，检验科按照制度要求通报检验危急值。急诊检验工作人员须密切配合临床医师抢救危重患者，认真、严格执行检验危急值的报告。

检验危急值通报体系应减少危急值信息传递环节，缩短危急值通报时间。明确“报告者”、“报告接收者”、“报告方式/路径/内容”、“危急值复查政策”、“危急值回读”、“危急值接收确认”、“危急值记录规范”等。报告方式有传统电话方式，网络报告、短信等电子报告方式，但采用电子报告方式需经临床认可，明确规定“确认接收的时限”，并须完整保留电子报告及接收确认记录，如急诊检验在规定时间内未收到“危急值接收确认信息”，须立即进行电话报告；危急值通报记录信息（包括纸质版、电子版）按要求保留一定期限。危急值电子报告“确认接收时限”应定期由医院医务或质量管理部门组织评定，最长不宜超过 15 min；医疗机构的医务部门组织临床医师评估决定同一患者同一项目在不同时间点出现的危急值是否均应报告^[2]。

建议 14 急诊检验危急值报告采用电子报告方式需经临床认可，由医疗机构的行政管理部门组织评定适宜的“确认接收时限”，“确认接收时限”最长不宜超过 15 min。

建议 15 医疗机构的医务部门组织临床医师评估决定同一患者同一项目在不同时间点出现的危急值是否均应报告。

急诊检验危急值通报体系的持续改进应基于“危急值通报体系评估”。医疗机构的行政管理部门组织检验科与临床科室定期评估“急诊检验危急值通报体系”，每年至少 1

次。评估内容包含但不限于：危急值通报率、危急值通报及时率、危急值项目及危急值界限的适宜性、危急值识别与确认程序的适宜性、危急值复查政策的适宜性、危急值通报路径的适宜性、危急值与临床符合性等。评估方式包括但不限于“抽样统计”、“问卷调查”、“检验与临床医护沟通会”等^[2,8]。

建议 16 医疗机构的行政管理部门应每年至少组织检验科与临床科室应评估 1 次“急诊检验危急值通报体系”，根据评估结果持续改进危急值通报质量。

6 急诊检验对信息化管理的要求

医院信息系统 (hospital information system, HIS) 和实验室信息系统 (laboratory information system, LIS) 接口应保证信息传输的及时与准确，一个功能完善、运行安全稳定的信息系统是可保障急诊检验与临床顺利沟通，有效提升急诊检验工作质量和管理效率^[25]

理想的急诊检验信息系统应该满足急诊医生、护士和检验等多方面使用者的需要：(1)合理规范地设置急诊检验项目，便于医生快捷地申请急诊检验项目；(2)易于获得急诊标本采集信息和注意事项，实时跟踪、记录标本情况；(3)适合急诊检验人员快速、准确审核检验报告；(4)可在 LIS 中设定和控制检验危急值，及时发现危急值并发出预警提醒急诊检验人员进行危急值通报，在医生或护士工作站的电脑显示屏或接收装置上有危急值信息提示，实现检验危急值的网络报告；(5)便于查询急诊检验项目的检测方法学、生物参考区间、结果解释、报告时间、检验结果等；(6)在使用自助报告机、APP 或微信终端获取检验报告时，需注意保护患者隐私。

建议 17 医疗机构应建设有利于急诊医生、护士和检验人员方便、快捷完成工作的功能完善、运行安全稳定的信息化系统。

建议 18 急诊检验的信息系统应具有监测样本全流程的功能，实时跟踪急诊检验标本，对于可能影响检验质量的异常情况应及时提示相关工作人员。

建议 19 检验科应建立信息管理程序，定期核查维护在不同信息系统中正在使用的相关文件的多个副本，以确保使用有效一致的副本。

附：本共识建议开展必要的急诊检验项目

本共识建议根据临床需要开展必要的急诊检验项目为满足急诊救治需求，本共识根据急诊科临床医师工作中最常见的急危重症的症状和疾病，参考国内外权威文献提出建议开展必要的急诊检验项目。

一、胸痛 (chest pain)

以胸痛就诊的常见疾病/急危重症包括：

(一) 心源性疾病 (cardiogenic diseases) / 急性冠状动脉综合征 (acute coronary syndrome, ACS)^[26-29]

临床症状体征

1. 主要表现为发作更频繁、程度更严重、时间延长或在休息时也发作的心绞痛症状变化。

2. 有患者没有胸痛，仅表现为颌、耳、颈、臂或上腹部疼痛不适，如果这些症状与情绪激动或劳力关系明确，而且含服硝酸甘油后迅速缓解，则可以诊断为心绞痛。

3. 孤立性或不能解释的新发或恶化的劳力性呼吸困难，可能为心绞痛伴心功能不全的症状，尤其常见于老年人。其他的相关表现或伴随表现还有恶心、呕吐、出汗和不能解释的疲乏症状。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 心肌肌钙蛋白 (cTn) / 高敏肌钙蛋白 (hs-cTn)：有条件者，首选 hs-cTn 检测，如果结果未见增高 (阴性)，应间隔 1~3 h 再次采血检测，并与首次结果比较，若增高超过 20%，应考虑急性心肌损伤的诊断。1~3 h 后变化值的诊断阈值，需参考各检测方法特异性的诊断阈值。若初始两次检测结果仍不能明确诊断而临床提示 ACS 可能，则在 3~6 h 后重复检查。

2. 如不能检测 cTn，肌酸激酶同工酶质量 (CK-MB mass) 检测可作为替代。

3. CK-MB mass、BNP 或 NT-proBNP 等有助于临床诊断和评价病情。

4. 肌红蛋白 (Mb)：在急性心肌梗死 (AMI) 发生 1 h 后即可高于参考值范围上限，4~12 h 达高峰，在疑为 AMI 发生后 3~6 h 重复测定未发现 Mb 升高者，可排除 AMI。

5. 术前检查：包括血型、交叉配血和传染病筛查，以备介入手术用。

(二) 心源性疾病——主动脉夹层 (aortic dissection, AD)^[30-31]

临床症状体征

1. 疼痛：突发剧烈的疼痛为发病时最常见的症状，约 85% 患者会发生。疼痛从一开始发作即剧烈难以忍受，呈撕裂样痛，并伴有烦躁不安、出汗、焦虑、恐惧和濒死感，且为持续性，镇痛药物难以缓解。当夹层分离沿主动脉扩展时，可发生转移性疼痛，约 20% 患者会发生。初始疼痛部位对判断主动脉夹层部位或许有帮助。

2. 休克：急性期有近 1/3 的患者出现面色苍白、大汗淋漓、四肢皮肤湿冷、脉搏细速等休克现象，但血压常不低，可能与肾缺血、主动脉腔不完全阻塞、剧痛反应或主动脉减压神经受损等有关。

3. 当夹层分离累及主动脉各大分支时，可引起相应器官灌注不足表现以及夹层血肿压迫周围组织所出现相应的压迫症状，以及夹层血肿侵犯外膜所表现的相应征象。

4. 影像学检查对全主动脉进行综合评价, 如 CT、磁共振成像、超声心动图和 CT 血管造影 (CTA)。

需要立即检测的实验室检测项目

1. D-二聚体 (D-dimer) 对于急性主动脉夹层的筛查有十分重要的意义。主动脉夹层时血管损伤释放组织因子, 假腔血栓形成激活内源凝血级联瀑布反应, 同时也必然激活与凝血系统相平衡的纤维蛋白溶解系统, 交联纤维蛋白的降解产物 D-二聚体与血栓性疾病相伴行。虽然 D-二聚体升高并不仅在 AD 患者中发生, 其诊断的特异性有限; 但是, 若是急性胸痛患者的 D-二聚体 <500 ng/mL, 对于除外主动脉夹层有很高的敏感性和阴性预测值, 排除 AD 达 93%~98%。

2. 急性期可有血白细胞增多、中性粒细胞比例增高、血沉增快; 累及颈总动脉、椎动脉时可有脑脊液红细胞增多; 累及肠系膜上动脉时可有血清淀粉酶增高; 累及肾动脉时可有尿蛋白、红细胞及管型、血 BUN、肌酐 (Cr) 增高等。

3. cTn/hs-cTn 可能会有升高。

4. 术前检查: 包括血型、交叉配血和传染病筛查, 以备介入和输血用。

(三) 心源性疾病——急性暴发性心肌炎 (acute myocarditis) [32-35]

临床症状体征

1. 病毒感染表现: 部分发病前 1~3 周有上呼吸道或肠道感染的病史。表现为发热、咽痛、全身酸痛、乏力、易出汗、腹痛腹泻等症状。少数患者心脏症状与病毒感染症状同时出现。

2. 心脏受累表现有心悸、胸闷、心前区隐痛等症状。临床上诊断的心肌炎中, 90% 左右以心律失常为主诉或首见症状, 其中少数患者可由此而发生昏厥或阿-斯综合征。极少数患者起病后发展迅速, 出现心力衰竭或心源性休克。

3. 体检可见: a) 各种心律失常均可出现, 以房性与室性期前收缩最常见, 约 50% 的患者期前收缩为心肌炎的唯一体征; 其次为房室传导阻滞 (AVB); b) 重症者心浊音界扩大, 心脏扩大显著反映心肌炎广泛而严重; c) 持续性心动过速或过缓, 心动过速与体温多不成比例; d) 心尖区第一心音减弱, 重症者可出现奔马律; 并发心包炎者可闻及心包摩擦音。心尖区可能有收缩期吹风样杂音或舒张期杂音。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规: 白细胞计数增高。

2. 血沉、C 反应蛋白 (CRP): 可有血沉增快和 C 反应蛋白升高。

3. 心脏损伤标志物: cTn/hs-cTn 亦可明显升高, 对心肌损伤的诊断具有较高的特异性和敏感性, 有助于损伤范围和预后的判断; 但 cTn/hs-cTn 正常时并不能排除心肌炎。

4. 心脏功能性标志物: BNP/NT-proBNP 用于判断心脏

功能。

5. 生化检查: 急性期或心肌炎活动期血清肌酸激酶 (CK) 及其同工酶 (CK-MB mass)、门冬氨酸氨基转移酶 (AST)、乳酸脱氢酶 (LDH) 及其同工酶 (LDH1) 可升高。

6. 动脉血气分析及乳酸。其他生化检测包括肝肾功能、血糖、血脂等。

7. 凝血功能。

8. 术前检查: 包括血型、交叉配血和传染病筛查, 以备介入手术、心脏替代治疗及输血用。

(四) 心源性疾病——心包炎 (pericarditis) [36-38]

临床症状体征

1. 临床表现因病因不同而异, 易被原发病的症状所掩盖。感染性者多有发热、出汗、乏力、食欲减退等全身症状。化脓性者起病急骤, 常有寒战、高热、大汗、衰弱等明显中毒症状; 结核性者常起病缓慢、常有午后潮热、盗汗、衰弱、消瘦等结核中毒症状, 尚常有肺结核和其他器官结核的相应症状。

2. 心包炎本身的表现依其病理类型不同而异: a) 典型的心包炎性胸痛 (85%~90% 以上的病例); b) 心包摩擦音 ($\leq 33\%$); c) 心电图 (60%): 多导联 ST 段弓背向下的抬高和 (或) P-R 段下移; d) 新出现或加重的心包积液 (60%)。附加支持证据包括发热、炎症标志物 (CRP 等) 升高及影像学 (CT 或 MRI) 心包炎症的表现。具备上述 4 项中的 2 项以上即可做出诊断。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 炎症标志物: CRP、血沉及白细胞计数。

2. 心脏损伤标志物: 35%~50% 的患者血清心肌肌钙蛋白升高, 升高幅度与 ST 段抬高幅度相关, 但与预后无相关。心肌肌钙蛋白一般于 2 周内恢复正常, 如持续升高 ≥ 2 周, 常提示合并心肌炎。

(五) 肺源性疾病 (pulmonary disease) / 张力性气胸 (tension pneumothorax) [39-41]

临床症状体征

导致气胸病因很多, 其中最为危重是张力性气胸, 患者常表现为进行性严重呼吸困难、精神高度紧张、恐惧、烦躁不安、气促、窒息感、发绀、出汗, 并有脉搏细速, 血压下降、皮肤湿冷等休克状态, 甚至出现意识不清、昏迷, 危重者发生呼吸衰竭, 若不及时抢救, 往往引起死亡。体征: 皮下气肿、颈静脉怒张、胸部叩诊为鼓音, 听诊呼吸音减弱甚至消失。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 动脉血气分析: 显示 PaO₂ 降低, 肺泡-动脉氧分压差 (PA-aDO₂) 增大。

2. 血常规: 白细胞升高往往提示合并肺部感染。

3. 术前检查: 包括血型、交叉配血和传染病筛查。

(六) 肺源性疾病——急性肺动脉栓塞 (pulmonary embolism, PE) [42-45]

临床症状体征

1. 不明原因的呼吸困难及气促, 尤以活动后明显, 为 PE 最重要、最常见症状, 发生率为 80%~90%。

2. 胸痛: 为 PE 常见的症状, 发生率为 40%~70%, 可分为胸膜炎性胸痛 (40%~70%) 及心绞痛样胸痛 (4%~12%)。

a) 胸膜炎性胸痛: 常为较小栓子栓塞周边的肺小动脉, 局部肺组织中的血管活性物质及炎性介质释放累及胸膜所致。胸痛多与呼吸有关, 吸气时加重, 并随炎症反应消退或胸腔积液量的增加而消失。b) 心绞痛样胸痛: 常为较大栓子栓塞大的肺动脉所致, 是梗死面积较大致血流动力学变化, 引起冠状动脉血流减少, 患者发生典型心绞痛样发作, 发生时间较早, 往往在栓塞后迅速出现。

3. 晕厥: 发生率为 11%~20%, 为大面积 PE 所致心排量降低从而导致脑缺血。

4. 咯血: 发生率为 10%~30%, 多于梗死后 24 h 内发生, 常为少量咯血; 大咯血少见, 多提示肺梗死发生。

5. 烦躁不安、惊恐甚至濒死感; 多提示梗死面积较大, 与严重呼吸困难或胸痛有关。

6. 咳嗽、心悸等。

各病例可出现以上症状的不同组合。临床上有时出现所谓“三联征”, 即同时出现呼吸困难、胸痛及咯血, 但仅见于 20% 的患者, 且常提示患者肺梗死。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 动脉血气分析: 尽管血气分析的检测指标不具有特异性, 但有助于对 PE 的筛选。为提高血气分析对 PE 诊断的准确率, 应以患者就诊时卧位、未吸氧、首次动脉血气分析的测量值为准。70%~86% 的患者示低氧血症及呼吸性碱中毒, 93% 的患者有低碳酸血症, 86%~95% 的患者肺泡-动脉氧分压差 (PA-aDO₂) 增加 (>15 mmHg, 1 mmHg=0.133 kPa)。

2. 血浆 D-二聚体测定: 如 >500 μg/L 对诊断 PE 有指导意义。D-二聚体水平与血栓大小、堵塞范围无明显关系。D-二聚体测定敏感性高而特异性差, 阴性预测价值很高, 水平正常多可以排除急性 PE 和 DVT。高度急性肺栓塞可疑的患者, 不论 D-二聚体的检测结果如何, 均不能排除急性肺栓塞, 需行超声或 CT 肺动脉造影及肺通气/灌注扫描进行评价。

3. 术前检查: 包括血型、交叉配血和传染病筛查, 以备介入手术用。

(七) 肺源性疾病——肺炎 (pneumonia) [46-50]

临床症状体征

1. 常见症状为咳嗽、咳痰, 或原有呼吸道症状加重, 并出现脓性痰或血痰, 伴或不伴胸痛。

2. 病变范围大者可有呼吸困难、呼吸窘迫。多数患者伴有发热。

3. 老年患者的临床表现可不典型, 有时仅表现为食欲减退、体力下降、精神状态异常等。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规: 外周血白细胞 >10 × 10⁹/L 或 <4 × 10⁹/L, 伴或不伴细胞核左移。

2. CRP、降钙素原 (PCT) 和血沉可升高。结合临床症状和 PCT 指导抗生素管理 [Procalcitonin (PCT)-guided antibiotic stewardship] 有助于对怀疑细菌感染患者的诊断和治疗, 并提升抗生素管理的效率。

3. 动脉血气分析: 根据血气结果评判患者是否存在呼吸衰竭。

4. 生化检查: 包括乳酸、肝功能 (转氨酶、胆红素、血浆白蛋白和球蛋白比值)、肾功能 (肌酐、尿素氮)、血糖、电解质、白蛋白等监测指标。其中乳酸 ≥ 4 mmol/L 多提示预后不良, 而乳酸持续增高较单次测定值更能反映预后, 建议连续监测。

5. 凝血功能: 重症感染及其炎症反应可导致凝血功能障碍、血栓形成及出血风险, 严重者可引起弥散性血管内凝血 (DIC) 的发生。故凝血四项及 D-二聚体等检查应作为重症肺炎患者的常规检测和监测指标。

二、急性腹痛 (acute abdominal pain)

以急性腹痛就诊的常见疾病/急危重症包括:

(一) 右上腹 (right upper quadrant abdomen, RUQ) / 急性胆囊炎 (acute cholecystitis) [51-52]

临床症状体征

1. 腹痛: 2/3 以上患者腹痛发生于右上腹, 也有发生于中上腹者。如系结石或寄生虫嵌顿胆囊管引起的急性梗阻性胆囊炎, 疼痛一般是突然发作, 通常剧烈可呈绞痛样, 多于饱餐、尤其是进食高脂肪食物后发生, 也可在夜间或深夜突然发作。如短期内梗阻不能解除, 则绞痛可呈刀割样, 可随体位改变或呼吸运动而加剧。疼痛可放射至右肩部、右肩胛下部。当引起梗阻的结石一旦松动或滑脱, 则疼痛可立即缓解或消失。急性非梗阻性胆囊炎早期, 右上腹疼痛一般常不剧烈, 并多局限于胆囊区, 随着病情的发展, 当胆囊化脓或坏疽时则疼痛剧烈, 可有尖锐刺痛感, 疼痛范围扩大, 提示炎症加重, 且有胆囊周围炎, 甚至腹膜炎的可能。老年人因对疼痛敏感性降低, 有时可无剧烈腹痛, 甚至无腹痛症状。

2. 恶心、呕吐: 60%~70% 的患者可有反射性恶心、呕吐, 呕吐物量不多, 可含胆汁, 呕吐后疼痛无明显减轻。胆囊管或胆总管因结石或寄生虫梗阻者呕吐更频繁。严重的呕吐可造成脱水及电解质紊乱。

3. 寒战、发热: 体温与炎症范围和严重程度有关。发

病初期常为化学性刺激引起的炎症,因而不发热或有低热,随着细菌在淤滞胆汁中繁殖,造成细菌性感染,炎症逐渐加重,体温随之升高。当发生化脓性或坏疽性炎症时,可出现高热。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规:与病变的严重程度及有无并发症有关,如白细胞计数 $>20 \times 10^9/L$,且有显著核左移,应考虑并发胆囊穿孔或坏死的可能。

2. CRP:一般会升高。

3. 依据东京指南 2018 (TG18)^[52],根据血气(PaO_2/FiO_2 氧合指数)、肾功能(肌酐),凝血功能(PT-INR >1.5)和血小板计数对疾病严重程度进行分级。

4. 术前检查:包括血型、交叉配血和传染病筛查。

(二) 右上腹——化脓性胆管炎(acute suppurative cholangitis, AOSC)^[49,53-58]

临床症状体征

1. 患者发病急骤,病情进展快,最典型的表现是夏科(Charcot)三联症:即 92% 左右的患者有剑突下或右上腹部绞痛、高热及黄疸。

2. 多数人血压低或偏低,病情进一步发展可出现腹痛、高热、黄疸、休克及精神症状(烦躁不安、神志淡漠、意识障碍、昏迷等),合称为雷诺尔德(Reynold)五联症,其发生率为 20%。

3. 对于可疑急性胆管炎的患者应首选腹部超声检查,CT/MRI/MRCP(磁共振胰胆管造影)在诊断急性胆管炎的病因和评价炎症情况等方面均有很好的作用。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规:与病变的严重程度及有无并发症有关,如白细胞计数 $>20 \times 10^9/L$,且有显著核左移,应考虑并发穿孔或坏死的可能。

2. PCT:有助于评估急性胆管炎的严重程度。结合临床症状和 PCT 指导抗生素管理有助于对怀疑细菌感染患者的诊断和治疗,并提升抗生素管理的效率。

3. CRP:一般会升高。

4. 依据东京指南 2018 (TG18)^[52],根据血气(PaO_2/FiO_2 氧合指数)、肾功能(肌酐),凝血功能(PT-INR >1.5)和血小板计数对疾病严重程度进行分级。

5. 术前检查:包括血型、交叉配血和传染病筛查。

(三) 左上腹(left upper quadrant abdomen, LUQ)/重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)^[59-62]

临床症状体征

1. 腹痛为本病的主要表现和首发症状,突然起病,程度轻重不一,可为钝痛、刀割样痛、钻痛或绞痛,呈持续性,可伴有阵发性腹痛加剧,不能为一般胃肠解痉药缓解,进食可加剧。疼痛部位多在中上腹,可向腰背部呈带状放射,

取弯腰抱膝位可减轻疼痛。其中 SAP 病情发展快,腹部剧痛延续较长,可引起全腹痛。极少数年老体弱患者可无或轻微腹痛,而仅表现为明显腹胀。

2. 恶心、呕吐及腹胀多在起病后出现,有时很频繁,吐出食物和胆汁,呕吐后腹痛并不减轻。伴腹胀。极少数年老体弱患者可无或轻微腹痛,而仅表现为明显腹胀。

3. 发热常源于全身炎症反应综合征(SIRS),多数患者有中度以上发热,持续 3~5 d。持续发热一周以上不退或体温逐日升高,应怀疑有继发感染,如胰腺脓肿或胆道感染等。

4. 黄疸 AP 时下列原因可引起黄疸,且不同原因的黄疸持续时间不同:a)胆石症、胆道感染引起胆总管梗阻;b)肿大的胰头压迫胆总管;c)合并胰腺脓肿或胰腺假囊肿压迫胆总管;d)合并肝脏损害等情况。

5. SAP 患者常发生低血压或休克,患者烦躁不安,皮肤苍白、湿冷等;有极少数患者可突然发生休克,甚至猝死。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规:红细胞压积 $>44\%$ 是独立的危险因素。

2. 淀粉酶测定:血清淀粉酶在起病后 6~12 h 开始升高,48 h 开始下降,持续 3~5 d。血清淀粉酶超过正常值 3 倍可确诊为 SAP。

3. 血清脂肪酶活性测定:常在起病后 24~72 h 开始升高,持续 7~10 d。血清脂肪酶活性测定具有重要临床意义,尤其当血清淀粉酶活性已经下降至正常,或其他原因引起血清淀粉酶活性增高,血清脂肪酶活性测定有互补作用。血清脂肪酶活性与疾病严重程度无相关性。

4. C 反应蛋白(CRP):CRP 是组织损伤和炎症的非特异性标志物,有助于评估与监测 AP 的严重性。发病 72 h 后 CRP $>150 \text{ mg/L}$ 提示胰腺组织坏死。

5. 生化检查:持久的空腹血糖 $>10 \text{ mmol/L}$ 反映胰腺坏死,提示预后不良。暂时性低钙血症($<2 \text{ mmol/L}$)常见于 SAP,低血钙程度与临床严重程度正相关,若血钙 $<1.5 \text{ mmol/L}$ 提示预后不良。肌酐(Cr) $>177 \mu\text{mol/L}$ (20 mg/dl) 是独立的死亡危险因素。

6. 血脂:对于高脂血症性急性胰腺炎,需查血清甘油三酯。

7. 对临床上 SAP 患者中病情极其凶险者冠名为:早发性重症急性胰腺炎(early severe acute pancreatitis, ESAP)。其定义为:SAP 患者发病后 72 h 内出现下列之一者,肾功能衰竭($\text{Cr} >177 \mu\text{mol/L}$ (20 mg/dl))、呼吸衰竭($PaO_2 \leq 60 \text{ mmHg}$)、休克(收缩压 $\leq 80 \text{ mmHg}$,持续 15 min)、凝血功能障碍($\text{PT} < 70\%$ 和(或) $\text{APTT} > 45 \text{ s}$)、脓毒血症($T > 38.5 \text{ }^\circ\text{C}$ 、 $\text{WBC} > 16.0 \times 10^9/L$ 、碱剩余($\text{BE}) \leq 4 \text{ mmol/L}$,持续 48 h,血/抽取物细菌培养阳性)、全身炎症反应综合征(SIRS)($T > 38.5 \text{ }^\circ\text{C}$ 、 $\text{WBC} > 12.0 \times 10^9/L$ 、 $\text{BE} \leq 2.5 \text{ mmol/L}$,持续 48 h,血/抽取物细菌培养阴性)。

8. 术前检查:包括血型、交叉配血和传染病筛查。

(四) 季肋腹——急性上尿路感染 (acute urinary tract infections) [63-64]

临床症状体征

典型的急性上尿路感染 (主要为急性肾盂肾炎) 的症状为寒战、高热、腰痛, 可以伴尿频、尿急、尿痛及排尿不适等下尿路感染的症状。肾区叩击痛明显, 血白细胞计数增高, 有血尿及脓尿, 尿中可以发现白细胞管型。急性肾盂肾炎起病急, 除上述表现外, 常有恶心、呕吐, 部分患者可有夜尿增多。在复杂性急性肾盂肾炎时常可发生脓毒症, 如糖尿病患者可以出现急性肾乳头坏死, 脱落的肾乳头阻塞输尿管, 常导致严重脓毒症, 出现多器官功能衰竭。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 尿常规检查: 白细胞增多, 常伴有红细胞; 如发现白细胞管型, 有助于肾盂肾炎的诊断。尿蛋白常为阴性或微量。

2. 尿细菌学检查: a) 尿沉渣镜检细菌: 清洁中段尿的没有染色的沉渣用高倍镜找细菌, 检出率达 80%~90%, 可初步确定是杆菌或球菌、是革兰阴性还是革兰阳性细菌, 对及时选择有效抗生素有重要参考价值。b) 尿细菌定量培养: 可采用清洁中段尿、导尿及膀胱穿刺尿做细菌培养, 其中膀胱穿刺尿培养结果最可靠。

3. 血常规检查: 急性肾盂肾炎时血白细胞常升高, 中性粒细胞增多, 核左移。

(五) 季肋腹——泌尿系结石 (urolithiasis) [65-66]

临床症状体征

肾区绞痛, 多伴恶心呕吐, 弯腰位时症状稍有缓解, 部分患者会有腹股沟区疼痛, 肋脊角叩击痛明显。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规: 明确泌尿系统感染的严重程度。

2. 尿常规: 泌尿系结石患者常伴有肉眼血尿或者镜下血尿, 肾积水继发感染时还会有尿中白细胞增多。其他项目包括 24 h 尿 pH 值、钙、磷、尿酸、草酸、胱氨酸、枸橼酸、肌酐, 必要时做尿培养。

3. 生化检测: 包括血清钙、磷、尿酸、血浆蛋白、二氧化碳结合力、电解质及肌酐等。

(六) 右下腹 (right lower quadrant abdomen, RLQ) / 急性化脓性阑尾炎 (acute suppurative appendicitis) [67-68]

临床症状体征

1. 多以腹痛为表现, 典型症状为转移性右下腹疼痛。
2. 部分患者有恶心、呕吐等不适, 且伴有发热。
3. 麦氏点多有压痛, 当渗出严重时, 可有反跳痛。
4. 特别是老年人, 因症状不典型, 有时诊断较困难。
5. 延误诊治时可出现脓毒症甚至多脏衰竭, 导致死亡。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 白细胞计数、CRP: 当出现两个炎性指标都是阴性时, 其排除阑尾炎可能性大, 若阳性, 则根据其数值范围进行评估。

2. 生化、凝血及血气分析, 以明确有无脓毒症及多发性脏器功能不全。

3. 术前检查: 包括血型、交叉配血和传染性疾病预防, 以备手术输血。

(七) 右下腹——腹部血管疾病导致的急性腹痛 (ischemic enteropathy) [69-72]

临床症状体征

1. 腹部动脉及静脉病变生成的腹痛, 包括腹部大动脉瘤、肠系膜血液循环障碍、动脉炎等, 大多数患者出现突发性腹痛, 往往缺乏病理学症状的剧烈腹痛, 早期的特点是临床表现与体征不相符, 即症状重, 体征轻。

2. 在病程的早期, 患者出现恶心、呕吐, 肠道排空等征状, 不定位的局部性腹痛, 但当缺血发展到梗死, 呈弥漫性腹痛。当发展到透壁性梗死时, 就会出现发热、出血、血性腹泻和休克。必须紧急处理的病症: 大动脉瘤破裂、大动脉夹层、肠系膜上动脉闭塞、非闭塞性肠系膜缺血和缺血性肠炎。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规: 白细胞多升高。

2. 便常规: 多见大便潜血阳性。

3. 生化检测: AST 增高、LDH 和 CK 增高。但是没有一种对诊断缺血性肠病具有好的特异性和高的敏感性; 需监测肝肾功能。

4. 乳酸: 缺血性肠病晚期患者, 肠壁出现了广泛性透壁梗死, 并且脓毒症导致了组织低灌注, 引起乳酸增高, 此时病死率高达 75% 左右。

5. 血浆 D-二聚体: D-二聚体检测在早期诊断急性缺血性肠病方面具有相对较高的灵敏度和特异度, 具备良好的临床应用价值。

6. 术前检查: 包括血型、交叉配血和传染病筛查, 以备手术和输血。

三、剧烈头痛 (severe headache)

以剧烈头痛就诊的常见疾病 / 急危重症包括: 颅内病变 (intracranial lesion), 急性出血性脑卒中 (acute hemorrhagic stroke) [73-75]。

临床症状体征

1. 常在情绪激动、用力时发病, 患者可出现剧烈头痛, 常伴颈项与背痛, 面色苍白与全身冷汗; 头痛常伴恶心与呕吐; 患者可出现不同程度的意识障碍和精神障碍。

2. 诊断主要依靠影像学检查: 首选头颅 CT, 早期敏感度高, 达 90% 以上; 当发病数天后 CT 敏感度下降, 头颅 MRI 作用较大。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规: 外周血象在发病初期因血性脑膜刺激反应使白细胞计数相应升高, 可达 $(20\sim30) \times 10^9/L$, 多伴有核左移。

2. 生化检测: 同时检查凝血功能和肝功能等有助于寻

找其他出血原因。

3. 术前检查：包括血型、交叉配血和传染病筛查。脑出血患者如有手术指征应尽量手术治疗。

四、呼吸困难 (dyspnea)

常见的呼吸困难的疾病 / 急危重症包括：

(一) 上呼吸道疾病 (upper respiratory tract disease) / 急性会厌炎 (acute epiglottitis) [76]

临床症状体征

1. 突然出现的咽痛、声嘶和气急、高热。迅速发生吞咽困难和吸气性呼吸困难。

2. 会厌急性充血肿胀，可伴出现“三凹征”。

3. 急诊需要立即处理，进行有效气道管理。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 查尿尿常规。

2. 生化检测：包括肝肾功能、血气、电解质。

3. 凝血功能。

4. 术前检查：包括血型、交叉配血和传染病筛查。

(二) 肺部疾病 (pulmonary disease) / 重症哮喘发作 (acute severe asthma) [77-79]

临床症状体征

1. 多数患者表现为端坐前弓位，呼吸短促，喘鸣，一开口气不能完成一句话。患者常有焦虑或烦躁不安，大汗淋漓。

2. 发作时典型的体征是双肺可闻及广泛的哮鸣音，呼气音延长。重症哮喘发作，哮鸣音反而减弱，甚至完全消失，表现为“沉默肺”，还可出现心率增快、奇脉、胸腹反常运动和发绀，以上均是病情危重的表现。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 动脉血气分析：当患者对初始治疗无反应或哮喘症状进行性恶化时应及时检查血气。当 $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ ， PaCO_2 升高 $> 45 \text{ mmHg}$ 时，提示呼吸衰竭。呼吸衰竭提示 PaCO_2 将进一步升高，有可能需要气管插管。

2. 血清生化检查：患者因使用激素、 β_2 受体激动剂，呼吸性碱中毒以及进食减少等因素而有不同程度的低钾血症。低钾增加了心律失常的危险性，应尽早发现并纠正。

3. 血常规、CRP：明确是否合并感染。

(三) 肺部疾病——慢性阻塞性肺疾病急性发作 (acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, AECOPD) [49, 80-83]

临床症状体征

1. AECOPD 的主要症状是气促加重，常伴有喘息、胸闷、咳嗽加剧、痰量增加、痰液颜色和 (或) 黏度改变等。

2. 此外亦可出现发热、心动过速、呼吸急促、全身不适、失眠、嗜睡、疲乏、抑郁和精神紊乱等全身症状。

3. 值得注意的是，少数患者早期无明显呼吸症状改变，而以全身表现如突发意识障碍就诊，常见于老年人等。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 白细胞计数、CRP、PCT：明确是否合并感染及感染严重程度。

2. 血气分析：可用于评估患者的氧饱和度及实施氧疗的必要性，对于需住院治疗的患者，动脉血气分析是评估急性加重危险程度的重要指标。在吸入室内空气条件下 $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ 和 (或) $\text{SaO}_2 < 90\%$ ，伴或不伴 $\text{PaCO}_2 > 50 \text{ mmHg}$ 提示发生呼吸衰竭。

3. D-二聚体：有利于早期发现和排除深静脉血栓形成 (DVT) 和肺栓塞 (PE)。

4. 降钙素原 (PCT)：结合临床症状和监测 PCT 指导抗生素管理有助于对怀疑细菌感染患者的诊断和治疗，并提升可指导抗生素管理的效率运用。

(四) 肺部疾病——急性呼吸窘迫综合征 (acute respiratory distress syndrome, ARDS) [84-86]

临床症状体征

1. 急性起病，在直接或间接肺损伤后 12~72 h 内出现呼吸窘迫。

2. 难以纠正的低氧血症。

3. 肺部体征无特异性，急性期双肺可闻及湿啰音，或呼吸音减低。

4. 早期病变以间质性为主，胸部 X 线片常无明显改变。病情进展后，胸部 X 线片由双肺纹理加重、磨玻璃样改变、散在斑片状阴影至大片状高密度影，而无双肺门向外扩散的蝶翼状阴影特征。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血气分析：a) PaO_2 多呈下降趋势，一般 $< 50 \text{ mmHg}$ ，即使 $\text{FiO}_2 > 0.5$ ， PaO_2 仍低于 50 mmHg 时，可作为判断 ARDS 一项重要依据；b) $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 值当已测知 FiO_2 后，便可得出 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ，正常比值 $400\sim 500 \text{ mmHg}$ ，如 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300 \text{ mmHg}$ 时，有助 ARDS 的早期诊断。

2. 致病因素的相关实验室检查。

3. 生化及凝血功能检查，以明确有无脏器功能不全。

(五) 心源性疾病——急性心力衰竭 (acute heart failure) [87-90]

临床症状体征

1. 主要表现为进行性加重的呼吸困难、疲乏及液体潴留 (体循环、肺循环淤血及外周水肿) 急诊临床多急慢性左心功能衰竭，表现为急性肺水肿：起病急骤，病情可迅速发展至危重状态。突发呼吸困难、呼吸浅快、频率达 $30\sim 40 \text{ 次/min}$ 或以上，端坐呼吸，咳嗽、咳大量白色或粉红色泡沫样痰，甚至可从口腔或鼻腔中涌出，烦躁不安或有恐惧感，口唇发绀、皮肤湿冷、大汗淋漓、湿啰音始于肺底部，迅速布满全肺，具有“突然发生、广泛分布、大中小湿啰音与哮鸣音并存、变化快”的特点。心音快而弱，

心尖部闻及第三和（或）第四心音奔马律。

2. 心源性休克表现。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 利钠肽：BNP <100 ng/L、NT-proBNP <300 ng/L 时通常可排除急性心衰。BNP <35 ng/L、NT-proBNP <125 ng/L 时通常可排除慢性心衰。诊断急性心衰时 NT-proBNP 水平应根据年龄和肾功能进行分层：50 岁以下的患者 NT-proBNP 水平 >450 ng/L，50 岁以上 >900 ng/L，75 岁以上应 >1 800 ng/L，肾功能不全（肾小球滤过率 <60 mL/min）时应 >1 200 ng/L。

2. 心脏损伤标志物：推荐心衰患者入院时行 cTn/hs-cTn 检测，用于急性心衰患者的病因诊断（如急性心肌梗死）和预后评估。

3. 血常规、肝肾功能、电解质、甲状腺功能：对心衰病因进一步区分。

4. 血气分析：对疾病严重程度有指导意义。

（五）内分泌系统性疾病（endocrine systemic disease），糖尿病酮症酸中毒（diabetic ketoacidosis, DKA）及高渗性昏迷（hyperosmolar coma）^[91-93]

临床症状体征

均为糖尿病严重并发症，常见诱因都是感染，患者原有糖尿病症状加重如口渴、多饮、多尿、疲倦加重，并迅速出现食欲缺乏、恶心、呕吐、极度口渴、尿量剧增；常伴有头痛、嗜睡、烦躁、呼吸深快，呼气中含有烂苹果味。后期呈严重失水、尿量减少、皮肤干燥、弹性差、眼球下陷、脉细速、血压下降、四肢厥冷、反射迟钝或消失，终至昏迷。

1. 与 DKA 相比，高血糖高渗透非酮酸昏迷（HHS）较前者失水更为严重、神经系统症状也更为突出。

2. 由于高血糖危象时心肌收缩力减弱、心排出量减少，加以周围血管扩张、严重脱水，血压下降，周围循环衰竭。年长而有冠心病者可并发心绞痛、心肌梗死、心律不齐或心力衰竭等。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血糖：多数患者的血糖浓度波动在 16.7~33.3 mmol/L（300~600 mg/dl），有时可达 55.5 mmol/L（1 000 mg/dl）以上。如超过 33.3 mmol/L，应考虑同时伴有高血糖高渗状态或有肾功能障碍。

2. 尿常规：尿糖强阳性，当肾糖阈升高时，尿糖减少甚至阴性。可有蛋白尿和管型。尿酮体阳性。

3. 有条件的实验室可行血酮体检查，以区分 DKA 与 HHS。

4. 血气分析：可判断严重程度，血 pH <7.3 或血碳酸氢根 <15 mmol/L 时为轻度酸中毒；血 pH <7.2 或血碳酸氢根 <10 mmol/L 时为中度酸中毒；血 pH <7.1 或血碳酸氢根 <5 mmol/L 时为重度酸中毒。

5. 电解质：血钠一般 <135 mmol/L，少数患者正常，偶可升高达 145 mmol/L。血氯降低。血钾初期可正常或偏低，少尿而脱水和酸中毒严重期可升高至 5 mmol/L 以上。血镁、血磷亦可降低。

6. 血常规：白细胞增多，无感染时可达 $(15\sim30) \times 10^9/L$ ，尤以中性粒细胞增高较显著。血红蛋白、血细胞比容增高，反映脱水和血液浓缩情况。

7. 心脏损伤标志物：推荐患者入院时行 cTn/hs-cTn 检测，以早期诊断和排除心脏损伤。

五、急性循环功能障碍——休克（shock）

常见的休克性疾病 / 急危重症包括：

（一）脓毒性休克（septic shock）^[49, 94-95]

临床症状体征

1. 常伴有严重感染基础，尤其应注意急性感染、近期手术、创伤、中毒、烧伤、中暑、出血、栓塞、严重营养不良和免疫力低下、器官功能减退或重症胰腺炎以及传染病流行病史。

2. 意识障碍：临床上休克早期表现为烦躁不安，以后转为抑郁淡漠，晚期为嗜睡昏迷。

3. 外周微循环灌注障碍：休克时皮肤湿冷，甚至有花斑样改变。因微血管痉挛造成甲皱毛细血管数目减少，周围渗出明显。

4. 肾脏功能受损患者可有少尿或无尿，低比重尿（<1.010）及尿 pH >5.5。

5. 肺功能减退：动脉血氧分压（PaO₂）下降、氧饱和度（SaO₂）下降和呼吸急促是感染性休克时肺功能减退的可靠指标，伴有皮肤和口唇发绀等缺氧表现。

6. 心肌收缩力减退，心排血量减少，血压下降、脉压小、冠状动脉灌注不足，心肌缺血、缺氧等造成心功能损害，急性心力衰竭和心律失常发生，进一步加重休克。

7. 胃肠损伤可发生腹胀、肠麻痹、应激性溃疡及胃肠黏膜糜烂、出血等表现；肝功能损害常表现为各项酶、胆红素升高、凝血因子合成障碍、低蛋白血症。

8. 血液系统可出现粒细胞减少、贫血、血小板降低以及凝血障碍甚至 DIC 表现。

9. 脓毒性休克为在脓毒症的基础上（qSOFA ≥ 2），出现持续性低血压，在充分容量复苏后仍需血管活性药来维持平均动脉压（mean arterial pressure, MAP）≥ 65 mmHg 以及血乳酸浓度 > 2 mmol/L。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规：白细胞总数多升高，中性粒细胞增加，核左移。如感染严重，机体免疫力明显下降时，其白细胞总数可不升高甚至降低。血细胞压积和血红蛋白增高，提示血液浓缩。感染严重或并发早期 DIC 时，血小板进行性下降。

2. CRP、PCT：进一步评估感染。结合临床症状和

PCT 指导抗生素管理有助于对怀疑细菌感染患者的诊断和治疗,并提升抗生素管理的效率。

3. 心脏损伤标志物: cTn/hs-cTn 或 CK-MBmass, 用于评价心肌损伤或心肌梗死。

4. 心脏功能标志物: BNP/NT-proBNP 评价室壁张力与心功能, 与心室容量大小无直接关系。

5. 生化检测: a) 肝功能检测: 包括血清总胆红素、ALT、AST、血白蛋白等; b) 肾功能衰竭时, 尿比重由初期偏高转为低而固定, 血肌酐和尿素氮升高, 尿与血的肌酐浓度之比 <1:5, 尿渗透压降低, 尿/血浆渗透压的比值 <1.5, 尿钠排出量 >40 mmol/L。临床上, 尤其应该警惕尿量多、比重低, 尿素氮、肌酐增高的“非少尿性肾衰”; c) 血清电解质: 血钠和氯多偏低, 血钾高低不一。

6. 动脉血气分析: PaCO₂ 早期由于呼吸代偿可有轻度下降呈呼吸性碱中毒, 常有低氧血症、代谢性酸中毒。动脉血乳酸浓度是反映休克程度和组织灌注障碍的重要指标。

7. 凝血功能: 多有异常改变, 应动态监测, 高度警惕 DIC 发生。

8. 血型检测和交叉配血, 以备输血。

(二) 过敏性休克 (anaphylactic shock) [96]

临床症状体征

有两大特点, 一是有休克表现即血压急剧下降到 80/50 mmHg 以下, 患者出现意识障碍; 二是在休克出现之前或同时, 常有一些与过敏相关的症状。

1. 由喉头或支气管水肿与痉挛引起的呼吸道阻塞症状是本症最多见的表现, 也是最重要的死因。患者出现喉头堵塞感、胸闷、气急、呼吸困难、窒息感、发绀等。

2. 循环衰竭症状: 如心悸、苍白、出汗、脉速而弱、四肢厥冷等。有冠心病史者在发生本症时易伴发急性心肌梗死。

3. 神经系统症状: 如头晕、乏力、眼花、神志淡漠或烦躁不安、大小便失禁、抽搐、昏迷等。

4. 消化道症状: 如恶心、呕吐、食管梗阻感、腹胀、肠鸣、腹绞痛或腹泻等。

5. 皮肤黏膜症状: 往往是过敏性休克最早且最常出现的征兆, 包括一过性的皮肤潮红、周围皮疹, 口唇、舌部及四肢末梢麻木感, 继之出现各种皮疹, 重者可发生血管神经性水肿。还可出现喷嚏、水样鼻涕、刺激性咳嗽、声音嘶哑等。

需要立即检测的实验室检测项目

辅助检查主要用于评估过敏反应的严重程度或在诊断不详时用于支持诊断或鉴别诊断。

1. 血常规检查: 白细胞正常或反应性增高, 嗜酸性粒细胞增多。

2. 尿常规: 可见尿蛋白阳性、尿潜血阳性。

3. 血液生化检查: 包括血电解质、肝肾功能、淀粉酶、心脏损伤与心脏功能标志物、凝血功能、血乳酸等。

4. 血清 IgE 增高。

5. 动脉血气分析: 碳酸氢盐有失衡表现。

(三) 神经源性休克 (neurogenic shock) [97]

临床症状体征

1. 循环衰竭症状: 如心悸、面色苍白、出汗、脉速而弱、四肢厥冷等。

2. 神经系统症状: 如头晕、乏力、眼花、神志淡漠或烦躁不安、大小便失禁、抽搐、昏迷等。

3. 其他症状如恶心、呕吐、黏膜苍白或发绀等。

需要立即检测的实验室检测项目

辅助检查主要用于评估病情的严重程度或在诊断不详时用于支持诊断或鉴别诊断。

1. 血、尿常规检查。

2. 生化检测: 血电解质、肝肾功能、淀粉酶、血乳酸等。

3. 心脏损伤与心脏功能标志物、凝血功能。

4. 动脉血气分析。

(四) 心源性休克 (cardiogenic shock) [98-101]

临床症状体征

各种急性心律失常 (acute arrhythmia)

1. 多有胸闷、心悸、心前区不适等症状。

2. 若是急性冠脉综合征 (ACS) 导致心律失常, 还肩背部放射痛等 ACS 症状。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规。

2. 血电解质。

3. 动脉血气分析。

4. 心脏损伤标志物: cTn/hs-cTn。

5. 心脏功能标志物: BNP/NT-proBNP。

6. 术前检查: 包括血型、交叉配血和传染病筛查, 以备介入手术。

六、意识障碍 (disturbance of consciousness)

常见的意识障碍性疾病 / 急危重症包括

(一) 热射病 (heat stroke) [102-103]

临床症状体征

中暑可分为先兆中暑、轻症中暑、重症中暑。其中重症中暑又分为热痉挛、热衰竭和热射病 (劳力型热射病和典型性热射病)。

1. 劳力型热射病见于健康年轻人 (如参加训练的官兵), 在高温高湿环境下进行高强度训练或从事重体力劳动一段时间后忽感全身不适, 发热、头痛、头晕、反应迟钝, 或忽然晕倒、神志不清, 伴恶心、呕吐、呼吸急促等, 继而体温迅速升高达 40℃ 以上, 出现谵妄、嗜睡和昏迷。皮肤干热, 面色潮红或苍白, 开始大汗、冷汗, 继而无汗, 心动过速、

休克等。劳力型热射病在热射病基础上伴有严重的横纹肌溶解,故急性肾衰竭、急性肝损害、DIC 出现早,在发病后十几小时甚至几小时即可出现,病情恶化快,病死率极高。

2. 典型性热射病见于年老、体弱和有慢性疾病的患者,一般为逐渐起病。前驱症状不易发现,1~2 d 后症状加重,出现神志模糊、谵妄、昏迷等,或有大小便失禁,体温高,可达 40~42℃,可有心衰、肾衰等表现。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规:发病早期因脱水致血液浓缩可出现血红蛋白(Hb)升高、红细胞比积(HCT)增加,血小板(PLT)发病初期正常,继而迅速下降,尤以发病后 1~3 d 为甚,最低可小于 $10 \times 10^9/L$ 。

2. 感染指标:白细胞(WBC)、中性粒细胞增高,其增高的程度与中暑的严重程度相关,合并感染者明显升高,可伴有 C 反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)、白介素-6(IL-6)升高。

3. 血液生化:电解质:高钾、低钠、低氯、低钙、高磷血症。肾功能:肌酐(Cr)、尿素氮(BUN)、尿酸(UA)均出现不同程度升高。肝功能:AST、ALT、LDH 早期即显著升高,最高可达 5 000 U/L 以上,总胆红素(TBil)在 24~72 h 后开始升高,最高可达 300 $\mu\text{mol/L}$ 以上,可伴有低蛋白血症。横纹肌溶解:CK > 1 000 U/L,最高达 30 000~40 000 U/L,CK > 5 000 U/L 表明肌肉损伤严重,CK > 16 000 U/L 提示与急性肾衰竭相关。肌红蛋白(Mb)明显增高,一般血 Mb > 1 000 ng/mL,最高可达 70 000~80 000 ng/mL 或更高;尿 Mb > 500 ng/mL,最高可达 50 000 ng/mL 或更高。初期血 Mb 高于尿 Mb,随着肾功能恢复,尿 Mb 高于血 Mb。

4. 凝血功能障碍可在发病第 1 天出现,但更常见于第 2 天和第 3 天。

实验室检查指标:(1)PLT < $100 \times 10^9/L$ 或进行性下降;(2)纤维蛋白原(Fib) < 1.5 g/L 或进行性下降;(3)D-二聚体升高或阳性,纤维蛋白原降解产物(FDP) > 20 mg/L,或 3P 试验阳性;(4)凝血酶原时间(PT)延长 3 s 以上,部分活化凝血活酶时间(APTT)延长 10 s 以上。上述检查有 3 项异常者,即可诊断 DIC。发病早期应每 4~6 h 复查凝血功能。(5)如有条件可行血栓弹力图(TEG)、凝血和血小板功能检查。

5. 动脉血气:常提示代谢性酸中毒和呼吸性碱中毒,高乳酸血症、低氧血症等。

6. 尿常规及尿生化:尿色为茶色或酱油色,镜检可见大量颗粒管型和红细胞。Mb 增高。

7. 粪常规:大便潜血可阳性。

8. 术前检查:包括血型、交叉配血和传染病筛查,以备输血。

(二) 卒中、休克等

临床症状体征

参见急性出血性脑卒中和急性循环功能障碍——休克。

需要立即检测的实验室检测项目

参见急性出血性脑卒中和急性循环功能障碍——休克。

七、出血相关性疾病(hemorrhage associated diseases)

常见的出血性疾病/急危重症包括

(一) 重症血小板减少性紫癜(severe thrombocytopenic purpura)^[104]

临床症状体征

原发免疫性血小板减少症,既往被称为特发性血小板减少性紫癜(ITP),是临床最为常见的出血性疾病之一,男女发病率相近,60 岁以上老年人是高发群体。可有皮肤、黏膜出血,重者可有内脏出血。

需要立即检测的实验室检测项目

目前对 ITP 的诊断仍然是临床排除性诊断,缺乏特异性的实验室检查指标。在诊断 ITP 时要注意以下几点:

1. 血常规:至少 2 次血常规检查示血小板计数减少,血细胞形态无异常。

2. 骨髓检查:有条件的医院可完善。

3. 须排除其他继发性血小板减少症:如自身免疫性疾病、甲状腺疾病、淋巴系统增殖性疾病、骨髓增生异常、假性血小板减少以及先天性血小板减少等。

(二) 弥散性血管内凝血(disseminated intravascular coagulation, DIC)^[105]

临床症状体征

DIC 是众多疾病复杂病理过程中的中间环节,其主要基础疾病或诱因包括:严重感染、恶性肿瘤、病理产科、手术及外伤等。除原发疾病临床表现外,尚有 DIC 各期的临床特点,故临床表现复杂且差异很大。

DIC 早期高凝状态期:可能无临床症状或轻微症状,也可出现血栓栓塞、休克;消耗性低凝期:以广泛多部位出血为主;继发性纤溶亢进期:出血更加广泛且严重,难以控制的内脏出血;脏器衰竭期:可表现肝肾功能衰竭,呼吸循环衰竭是导致患者死亡的常见原因。依据中国弥散性血管内凝血诊断积分系统(Chinese DIC Scoring System, CDSS)对 DIC 进行诊断更符合我国国情,利用 CDSS 动态评分更有利于 DIC 的诊断。

需要立即检测的实验室检测项目

DIC 的实验室检查包括两方面:

1. 凝血因子消耗:包括凝血酶原时间(PT)、部分活化的凝血活酶时间(APTT)、纤维蛋白原浓度及血小板计数;

2. 纤溶系统活化:包括纤维蛋白原/纤维蛋白降解产物(FDP)、D-二聚体、血浆鱼精蛋白副凝固试验(3P 试验)。

3. 致病因素的相关实验室检测。

4. 术前检查:包括血型、交叉配血和传染病筛查,以

备手术输血用。

(三) 上消化道大出血 (upper gastrointestinal bleeding, UGIB) [106-107]

临床症状体征

1. 呕血与黑便: 呕血可为暗红色甚至鲜红色伴血块。

2. 黑便可为暗红色, 应注意与下消化道出血鉴别。

3. 失血性周围循环衰竭症状: 出血量 >400 mL 时可出现头晕、心悸、出汗、乏力、口干等症状; >700 mL 时上述症状显著, 并出现晕厥、肢体冷感、皮肤苍白、血压下降等; 出血量 >1 000 mL 时可产生休克。

4. 氮质血症: (1) 血液蛋白在肠道内分解吸收为肠源性氮质血症; (2) 出血致使循环衰竭, 肾血流量下降为肾前性氮质血症; (3) 持久和严重的休克造成急性肾衰竭为肾性氮质血症。

5. 发热: 体温多在 38.5 °C 以下, 可能与分解产物吸收、体内蛋白质破坏、循环衰竭致体温调节中枢不稳定有关。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规变化: RBC、Hb、HCT 初期可无变化, 数小时后可持续降低。

2. 便常规与潜血试验。

3. 凝血功能。

4. 肝肾功能。

5. 动脉血气分析、电解质和乳酸。

6. 心肌损伤与功能标志物: cTn/hs-cTn、CK-MBmass、BNP/NT-proBNP。

7. 术前检查: 包括血型、交叉配血和传染病筛查, 以备输血。

八、中毒 (intoxication)

常见的中毒性疾疾病 / 急危重症包括

(一) 大量酒精中毒 (alcoholism) [108-109]

临床症状体征

1. 急性酒精中毒也称为急性乙醇中毒, 指由于短时间摄入大量酒精或含酒精饮料后出现的中枢神经系统功能紊乱状态, 多表现为行为和意识异常, 严重者损伤脏器功能, 导致呼吸循环衰竭, 进而危及生命。

2. 具备以下两点可以临床诊断急性酒精中毒:

(1) 明确的过量酒精或含酒精饮料摄入史。

(2) 呼出气体或呕吐物有酒精气味并有以下之一者: a. 表现易激惹、多语或沉默、语无伦次, 情绪不稳, 行为粗鲁或攻击行为, 恶心、呕吐等; b. 感觉迟钝、肌肉运动不协调, 躁动, 步态不稳, 明显共济失调, 眼球震颤, 复视; c. 出现较深的意识障碍如昏睡、浅昏迷、深昏迷, 神经反射减弱、颜面苍白、皮肤湿冷、体温降低、血压升高或降低, 呼吸节律或频率异常、心搏加快或减慢, 二便失禁等。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血清乙醇检测: 在临床症状的基础上血液或呼出气

体酒精检测乙醇浓度 ≥ 11 mmol/L (50 mg/dl) 临床可以确诊为急性酒精中毒。

2. 血液生化检测以确定是否有代谢紊乱, 酸中毒、低血钾、低血糖; 重度酒精中毒者出现代谢紊乱的严重表现如酸中毒 ($\text{pH} \leq 7.2$ mmol/L)、低血钾 (血清钾 ≤ 2.5 mmol/L)、低血糖 (血糖 ≤ 2.5 mmol/L) 之一。

3. 心肌损伤和心脏功能标志物: 重度酒精中毒者出现重要脏器如心、肝、肾、肺等急性功能不全表现, cTn/hs-cTn 和 BNP/NT-proBNP 升高。

(二) 急性一氧化碳中毒 (acute carbon monoxide poisoning, ACOP) [110-111]

临床症状体征

1. 有确定或可疑一氧化碳吸入环境因素证据。

2. 神经系统:

(1) 中毒性脑病: a. 全脑症状, 不同程度的意识障碍、精神症状、抽搐和癫痫等; b. 局灶表现, 如偏瘫、单瘫、震颤等。

(2) 脑水肿: 意识障碍, 呕吐、颈抵抗, 眼底检查可见视乳头水肿。

(3) 脑疝: 昏迷加深, 呼吸不规则, 瞳孔不圆, 光反射消失。

(4) 皮层盲: 因双侧枕叶的梗死、缺血、中毒所引起。表现: a. 双眼视力减退或黑蒙; b. 瞳孔对光反射存在; c. 精神状态较好。

(5) 周围神经损伤, 如面神经麻痹、喉返神经损伤等, 少见长神经损伤。

(6) 皮肤植物神经营养障碍: 少数重症者在四肢、躯干出现红肿或大小不等的水泡并可连成片。

3. 呼吸系统:

(1) 急性肺水肿, 呼吸急促, 口鼻喷出白色或粉色泡沫, 双肺大水泡音。

(2) ARDS: a. ACOP 后气促、发绀、烦躁、焦虑、出汗; b. 呼吸窘迫: 呼吸频率 >30 次/min; c. 低氧血症: $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg, 氧合指数 < 200 mmHg; d. 肺 X 线片显示双肺纹理增多, 边缘模糊, 可有斑片状阴影; e. 肺动脉楔压 (PAWP) < 18 mmHg 或临床排除左心衰。

4. 循环系统: 少数患者可发生休克、心律失常, 急性左心衰的发生率极低。

5. 泌尿系统:

(1) 肾前性氮质血症: 大多由于呕吐、入量不足、脱水、尿量减少和血压降低等因素引起, BUN 和 Cr 增高, 尿量减少。

(2) 急性肾衰竭。

6. 休克: 表现为低血压、脉压差缩小、脉搏细数, 四肢末梢湿冷, 皮肤苍白、毛细血管充盈时间延长, 少尿或无尿等。

7. 并发症主要有:

(1) 横纹肌溶解综合征。昏迷期间肢体或躯干受自身较

长时间压迫,造成受压肢体躯干肌肉组织缺血、水肿、坏死。坏死的肌肉组织释放大量的肌(血)红蛋白、钾等进入血液,经肾排泄,可引起急性肾衰竭。患肢感觉异常、剧痛、麻木、感觉减退或消失。受压肢体肿胀、皮肤瓷白色或暗紫色,末梢动脉搏动减弱或消失。甚至出现肌红蛋白尿,少尿及血 BUN、Cr、钾离子进行性增高。

(2)脑梗死。中重度 ACOP 患者。多见于合并有高血压、糖尿病、高脂血症的患者,伴偏身感觉障碍、偏瘫或单瘫、运动性失语、偏盲等。

(3)脑出血。中重度 ACOP 患者合并脑出血。行脑 CT 检查可以确诊。

(4)癫痫发作或癫痫。少数重症患者在急性期发生癫痫发作,随病情好转,大部分发作缓解,个别患者遗留全面发作或部分发作性癫痫。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血碳氧血红蛋白(HbCO)测定:对于诊断 ACOP 有重要参考意义,应作为主要检查项目。

2. 血清酶学检查:血清酶学异常增高对于诊断 ACOP 有意义,当昏迷患者所在环境不能明确,鉴别诊断困难时,血清酶学异常增高结合血气分析是诊断 ACOP 的重要实验室指标。

3. 动脉血气分析:

(1)低氧血症。未经处理的中毒患者血 PaO₂ 可明显降低,最低可至 20~30 mmHg 左右。

(2)酸碱失衡。可引起低碳酸血症和呼吸性碱中毒,长时间缺氧可致代谢性酸中毒。

4. 肾功能检查:重症 ACOP 患者由于脱水、休克等,肾血流量减少、肾小球滤过率减低可造成肾前性氮质血症。当肾脏缺血时间过久或合并非创伤性横纹肌溶解征时会发生急性肾功能衰竭,血 BUN 和 Cr 明显增高。

(三)急性有机磷中毒(acute organophosphorus poisoning, AOPP)^[112-114]

临床症状体征

1. 口服毒物者在 10 min~2 h 发病,吸入者在数分钟至半小时内发病,皮肤吸收者 2~6 h 发病。

2. 典型的中毒症状包括:呼出气大蒜味、瞳孔缩小(针尖样瞳孔)、大汗、流涎、气道分泌物增多、肌纤维颤动及意识障碍等,严重者可出现呼吸困难及衰竭、心脏骤停。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 全血胆碱酯酶(ChE)活力包括红细胞乙酰胆碱脂酶(AChE)活力(60%~80%)和血清丁酰胆碱脂酶(BuChE)活力(20%~40%),能较好反映神经突触 AChE 活力受抑程度,是诊断 AOPP 的特异性指标之一,可反映有机磷(OPs)对血液中 ChE 活力的破坏及中毒严重程度。

2. 患者血、尿、粪便或胃内容物中可检测到 OPs 或其

特异性代谢产物成分,OPs 的动态血药浓度检测有助于对 AOPP 病情的评估及治疗。

3. 一些非特异性指标可为病情评估提供参考。如重度 AOPP 时,cTn/hs-cTn、血清淀粉酶、血浆 NO 水平等可明显升高,且与病情严重程度相关;ALT、AST、胆红素、凝血功能等可作为肝功能损害的判断指标;血乳酸水平反映组织灌注情况,是诊断循环衰竭的重要依据。

4. 血气分析可作为呼吸功能的判断指标。

5. 血及尿 β₂ 微球蛋白含量测定、胱抑素 C 可作为早期判断 AOPP 患者肾功能损害的敏感指标,BUN 和 Cr 为判断肾功能损害严重程度的常用指标。

6. 淋巴细胞计数及亚群测定可作为 AOPP 并发 MODS 患者免疫功能的评价指标。

(四)毒蛇/虫中毒(venomous snake/insect poisoning)^[115-118]

临床症状体征

1. 毒蛇咬伤局部症状:

(1)神经毒类毒蛇咬伤。咬伤处牙痕较小,所导向的淋巴结可有肿大和触痛。

(2)血循毒类毒蛇咬伤。咬伤处牙痕粗大,伤口常流血不止,剧痛或灼痛,肿胀蔓延迅速,皮下青紫或瘀斑,起水疱、血疱,局部淋巴结肿大和触痛,有的伤口短期内可发生组织溃烂、坏死。

2. 毒蛇咬伤全身症状:毒蛇咬伤局部症状均可出现(1)神经毒类毒蛇咬伤。多在咬伤后 1~6 h 出现神经系统的损害。严重者出现瞳孔散大,视物模糊,语言不清,流涎,牙关紧闭,吞咽困难,肌肉阵挛或抽搐,昏迷,呼吸减弱或停止,血压下降,最后呼吸麻痹而死亡。

(2)血循毒类毒蛇咬伤。主要表现为血液循环系统的损害,轻者出现恶寒发热,胸闷,心悸,气促,视物模糊,全身肌肉酸痛,皮下或内脏出血(尿血、血红蛋白尿、便血、衄血和吐血),继而出现贫血、黄疸等;严重者可出现面色苍白,手足厥冷,烦躁不安,谵语,呼吸困难,血压下降,甚至休克、循环衰竭而死亡。

(3)混合毒类毒蛇咬伤。以上两种症状均可表现,有时甚至更为严重。

3. 蜈蚣咬伤表现为局部剧痛,炎症反应显著,可有组织坏死,与火毒蛇咬伤相似。但蜈蚣咬伤牙痕横排呈楔状,无下颌牙痕,全身症状轻微或无。

4. 蜱虫伤:临床症状与被传染疫病相关,应结合病史及流行病学暴露史。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规:WBC 总数可呈反应性升高。早期无明显贫血现象,如被血循毒蛇咬伤,伴全身出血者可有贫血表现,出现 RBC、Hb、PLT 减少。

2. 尿常规:可见血尿、血红蛋白尿等。

3. 粪便隐血试验：血循毒蛇咬伤合并有消化道出血者，粪便隐血试验可阳性。

4. 生化检查：血循毒或混合毒蛇咬伤者，血糖可应激性升高。如有急性肾功能损害者，血清 BUN、Cr 及 K^+ 升高。

5. 心脏损伤标志物：cTn/hs-cTn 可升高。

6. 凝血功能检查：血循毒蛇咬伤者，可出现 PT、APTT 和 TT 延长。

7. 血气分析：提示发生呼吸衰竭。

(五) 镇静催眠药中毒 (poisoning of sedative hypnotic drugs) [119]

临床症状体征

1. 巴比妥类中毒

(1) 轻度中毒：嗜睡、情绪不稳定、注意力不集中、记忆力减退、共济失调、发音含糊不清、步态不稳和眼球震颤。

(2) 重度中毒：进行性中枢神经系统抑制，由嗜睡到深昏迷。呼吸抑制由呼吸浅而慢到呼吸停止。可发生低血压或休克。常见体温下降。肌张力下降，腱反射消失。胃肠蠕动减慢。皮肤可起大疱。长期昏迷患者可并发肺炎、肺水肿、脑水肿和肾衰竭。

2. 苯二氮卓类中毒：中枢神经系统抑制较轻，主要症状是嗜睡、头晕、言语含糊不清、意识模糊和共济失调。很少出现严重的症状如长时间深度昏迷和呼吸抑制等。如果出现，应考虑同时服用了其他镇静催眠药或酒精等的可能性。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 毒物检测：有条件时行血、尿测定性试验；血药浓度测定对诊断有意义，但与临床毒性表现相关性差。

2. 对重症患者尚应进行肝功能、血清电解质、动脉血气分析及心电图检查。

3. 苯二氮卓类药物中毒剂量与治疗剂量比值非常高，由本类药物中毒直接致死罕见，以利眠宁为例，成人的治疗口服量 5~10 mg，最小致死量约 2 g。地西洋的成人最小致死量约 1 g。

九、妇科急症 (gynecologic emergencies)

常见的妇科疾病 / 急危重症包括

(一) 异位妊娠破裂大出血 (hemorrhage due to rupture of ectopic pregnancy) [120-122]

临床症状体征

不同程度腹痛、有停经和 (或) 不正常阴道出血，失血性休克表现及体征。对于育龄妇女如有下腹痛要特别警惕该病。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血人绒毛膜促性腺激素 (HCG) 检测：

(1) 不能单靠血 HCG 数值诊断异位妊娠，而应结合患者的病史、症状和超声学检查综合考虑。在使用血清 HCG 水平辅助异位妊娠诊断时，应考虑到宫内正常妊娠可能造成

的生理性升高 (诸如 HCG 数值高达 3 500 U/L)，以避免造成误诊后对实际宫内孕要求继续妊娠女性的误治。

(2) 孕酮。孕酮 <15 ng/mL 作为判定异位妊娠的截断值，具有较高的敏感性和特异性。

2. 对于需手术治疗的患者，需要检测血型、抗体筛查和交叉配血。

(二) 急性盆腔炎性疾病 (acute pelvic inflammatory disease, APID) [123-125]

临床症状体征

1. 盆腔炎性疾病 (PID)，包括子宫内膜炎、输卵管炎、输卵管卵巢脓肿和盆腔腹膜炎。

2. 性传播感染 (sexually transmitted infection, STI) 的病原体如淋病奈瑟菌、沙眼衣原体是 PID 主要的致病微生物，一些需氧菌、厌氧菌、病毒和支原体等也参与 PID 的发生。APID 的症状、体征差异较大，所以临床诊断较困难。

3. 许多 PID 患者因症状轻微或不典型而延误诊治，可能导致上生殖道感染时就诊急诊。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 宫颈异常黏液脓性分泌物或宫颈脆性增加；阴道分泌物生理盐水湿片见大量白细胞；若宫颈分泌物正常且镜下无白细胞，诊断 PID 需慎重。阴道分泌物湿片可检测到合并阴道感染。

2. 红细胞沉降率升高，血 CRP 升高。

3. 实验室检查证实宫颈淋病奈瑟菌或衣原体阳性。

(三) 卵巢囊肿蒂扭转并坏死 (torsion and necrosis of ovarian cyst pedicle) [125-126]

临床症状体征

1. 有盆腔或附件包块史的患者突发一侧下腹剧痛，常伴恶心、呕吐甚至休克。当扭转蒂部自然复位或肿瘤完全坏死时，腹痛可减轻。

2. 盆腔检查宫颈有举痛和摇摆痛，子宫正常大小，一侧附件区可扪及肿物，张力高，有压痛，以蒂部最明显。

3. 超声检查，能测知卵巢囊肿肿块的部位，大小、形态及性质，提示肿瘤囊性或实性，良性或恶性，并有与其他疾病鉴别，对卵巢肿瘤的诊断有重要意义。

4. 妇科检查扣及肿物张力大，压痛，以瘤蒂部最明显。

需要立即检测的实验室检测项目

对于需手术治疗的患者，需要检测血型、抗体筛查和交叉配血。

十、小儿急症 (pediatric emergency)

常见的儿科疾病 / 急危重症包括

(一) 小儿会厌炎 (infantile epiglottitis) [127-128]

临床症状体征

1. 突然出现的咽痛、声嘶和气急、高热。迅速发生吞咽困难和吸气性呼吸困难。

2. 会厌急性充血肿胀, 可伴出现“三凹征”。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 查血常规。
2. 生化检测: 包括肝肾功能、血气、电解质。
3. 凝血功能。
4. 术前检查: 包括血型、交叉配血和传染病筛查。

(二) 小儿腹泻并脱水 (diarrhea and dehydration in children) [129-131]

临床症状体征

水样便、可伴发热、脱水表现、特别易出现的低血容量休克表现。

需要立即检测的实验室检测项目

血常规、肝肾功能、血气、电解质、凝血功能。

(三) 热性惊厥 (febrile seizures, FS) [132-133]

临床症状体征

根据临床特征, FS 分为单纯性 FS 和复杂性 FS。

1. 其中单纯性 FS 占 70% ~ 80%, 发病年龄多为 6 个月 ~ 5 岁, 表现为全身发作, 持续时间 < 15 min、一次热性病程中发作一次、无异常神经系统体征。

2. 复杂性 FS 占 20% ~ 30%, 发病年龄多小于 6 个月或超过 5 岁, 发病前有神经系统异常, 表现为局灶性发作或全面性发作, 发作持续时间 ≥ 15 min 或一次热程中发作 > 2 次, 发作后可有神经系统异常表现, 如 Todd 麻痹等。

需要立即检测的实验室检测项目

根据病情可选择性检查血常规、血生化、尿及粪常规, 如夏秋季突发频繁惊厥者应检查粪常规, 以鉴别中毒性细菌性痢疾。也可有选择性地行脑脊液检查。

十一、严重感染 (severe infection)

常见的感染性疾病 / 急危重症包括

(一) 重症流感 (severe influenza) [134-136]

临床症状体征

虽全年有散发病例, 但多呈现季节性流行。主要表现为:

1. 发热、头痛、肌痛和全身不适起病, 体温可达 39~40℃, 可有畏寒、寒战, 多伴乏力、食欲减退等全身症状, 常有咽喉痛、干咳, 可有鼻塞、流涕、胸骨后不适等。
2. 部分有呕吐、腹痛、腹泻, 常见于感染乙型流感的儿童。
3. 无并发症者病程呈自限性, 多于发病 3 ~ 4 d 后体温逐渐消退, 全身症状好转, 但咳嗽、体力恢复常需 1~2 周。
4. 临床有些青壮年患者, 也可以出现严重病毒性肺炎, 迅速出现呼吸衰竭及多器官功能衰竭, 导致死亡。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规: WBC 总数一般不高或降低, 重症患者淋巴细胞计数明显降低。CRP 可正常或轻度增高。儿童患者中性粒细胞增高、CRP 增高, 除考虑细菌感染以外, 还提示重症流感。

2. 生化检测: 部分患者出现低钾血症, 少数病例 CK、AST、ALT、LDH、Cr 等升高。

3. 病原学相关检查:

(1) 病毒核酸检测: 以 RT-PCR (最好用 real-time RT-PCR) 法检测呼吸道标本 (咽拭子、鼻拭子、鼻咽或气管抽取物、痰) 中的流感病毒核酸。病毒核酸检测的特异性和敏感性最好, 且能区分病毒类型和亚型。

(2) 病毒抗原检测 (快速诊断试剂检测): 可采用胶体金和免疫荧光法。由于快速抗原检测的敏感性低于核酸检测, 因此对快速抗原检测结果的解释应结合患者流行病学和临床症状综合考虑。

(3) 血清学检测: 检测流感病毒特异性 IgM 和 IgG 抗体水平。动态检测的 IgG 抗体水平恢复期比急性期有 4 倍或以上升高有回顾性诊断意义。该方法适合回顾性诊断和分析, 对于急性期的诊断价值有限。

(4) 病毒分离培养: 从呼吸道标本中分离出流感病毒。在流感流行季节, 急诊监护室或急诊院内留观时, 流感样病例快速抗原诊断和免疫荧光法检测阴性的患者建议也作病毒分离培养。

(二) 感染性心内膜炎 (infective endocarditis, IE) [137-139]

临床症状体征

1. 90% 的患者有发热伴寒战、食欲不振、体质量减轻等全身症状; 85% 的患者存在心脏杂音; 25% 的患者诊断合并有栓塞。

2. 存在发热和栓塞的患者均应考虑 IE 的可能。

3. 老年人或免疫功能低下的患者其症状常不典型, 对此部分患者和其他高危人群 (CHD 或行人工瓣膜治疗者) 应高度怀疑, 以排除 IE, 避免延误诊断。

4. 有患者全身症状较重, 且各系统栓塞症状均有其临床表现。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 实验室检查可反映败血症的严重程度, 但不能诊断 IE, 可用于 IE 患者手术评分系统的相关危险分层, 包括胆红素、Cr、PLT 计数等。

2. 病理检查切除的瓣膜组织或栓塞碎片仍然是 IE 诊断的金标准。

3. 血培养: 两次独立取样的血培养结果显示存在典型微生物感染符合 IE 诊断。或单次血培养发现伯纳特立克次体阳性, 或 I 期 IgG 抗体滴度 > 1 : 800。

(三) 肝、肾等实质脏器脓肿 (parenchyma organ abscess) [140-143]

临床症状体征

1. 腹部症状: 右上腹持续性疼痛。阿米巴性者肝区症状轻重不一, 常为胀满感、沉重感或钝痛, 重者可阵痛或剧痛并向左肩、胃区或下腹放射。深吸气及咳嗽时肝区疼

痛加剧。不少患者无任何肝区或其他腹部症状，尤其糖尿病患者。

2. 全身症状有寒战、高热、食欲不振、乏力、体质量下降，少数可有黄疸。阿米巴性者可为稽留热、弛张热或长期低热。

3. 并发症有胸膜炎或肝顶部脓肿者可有咳嗽、胸痛、呼吸困难；左叶肝脓肿可并发心包炎；胆道出血时可有上消化道出血。

4. 体征：肝区压痛和肝肿大最为常见；右下胸部和肝区有叩击痛；有时出现右侧反应性胸膜炎或胸腔积液；晚期患者可出现胸腹腔积液；继发于胆道梗阻的患者可伴有黄疸。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规：细菌性肝脓肿以白细胞及中性细胞升高明显。

2. 便常规：偶可找到阿米巴包囊或滋养体。

3. 生化检查、血气分析和凝血功能检测，以除外并发脓毒症或多脏器功能不全。

4. 肝穿刺、X 线、B 型超声、CT 等检查可进一步明确。

十二、创伤 (trauma)

常见的创伤性疾病 / 急危重症包括：严重多发性创伤 (severe multiple trauma) 及创伤性休克^[144-145]

严重创伤是由外在因素对人体组织或器官造成的可危及生命的损伤，是 40 岁以下的首位死亡因素。创伤患者早期死亡的首要原因是出血，创伤急救的“黄金 1 小时”被广泛接受。

创伤救治中的“高级生命支持”已作为通用创伤技术：

1. 快速并准确地评估创伤患者病情。

2. 按优先顺序对创伤患者进行复苏及稳定生命体征的操作和急救。

3. 确定哪些患者超出了本医疗机构或医生的处理能力，尽快转诊。

4. 合理安排创伤患者的院内转运。

5. 在创伤患者评估、复苏和转运过程中给予最理想的治疗，以获得最佳的治疗效果和预后，而且不能因为操作不当给患者带来二次损伤。

需要立即检测的实验室检测项目

1. 血常规：动态观察血常规，特别是 RBC 计数、Hct、PLT 计数等对判断失血程度和凝血情况非常重要。

2. 动脉血气分析：可反映机体通气、氧合及酸碱平衡状态，有助于评价呼吸和循环功能。休克患者常见代谢性酸中毒及低氧血症。创伤失血性休克者碱剩余水平是评估组织灌注不足引起酸中毒的严重程度及持续时间的间接敏感指标，治疗过程中对其变化进行监测可以指导临床治疗。

3. 动脉血乳酸：乳酸是组织低氧的确切指标，在临床上也被作为反映组织灌注不足的敏感指标。血乳酸 >2 mmol/L 的创伤失血性休克患者病死率显著升高、住院时间显著延长。持续动态监测血乳酸水平对休克的早期诊断、

指导治疗及预后评估有重要意义。

4. 凝血功能指标：对创伤失血性休克患者凝血功能进行早期和连续性监测。有条件者监测血栓弹力图可更有效并对大输血策略提供指导。

5. 生化指标：监测电解质和肝肾功能。

6. CRP、IL-6 等炎症指标：反映创伤后炎症反应程度，与患者伤情密切相关，有条件时可进行监测。

7. 输血和术前检查：包括血型、交叉配血和传染病筛查。

执笔人：赵鸿梅（辽宁省人民医院检验科）、刘红升（解放军总医院第四医学中心急救部）

撰写专家组成员（以姓氏拼音为序）：

曹永彤（中日友好医院检验科）、柴艳芬（天津医科大学总医院急诊科）、陈鸣（陆军军医大学第一附属医院检验科）、陈曲波（广东省中医院检验科）、陈葳（西安交通大学第一附属医院检验科）、陈晓辉（广州医学院第二附属医院急诊科）、陈旭岩（北京清华长庚医院急重症部）、崔丽艳（北京大学第三医院检验科）、丁邦晗（广东省中医院急诊科）、董士民（河北医科大学第三医院急诊科）、范列英（同济大学附属东方医院检验科）、范西真（安徽省立医院急诊科）、方邦江（上海中医药大学附属龙华医院急诊科）、关秀茹（哈尔滨医科大学附属第一医院检验科）、胡敏（中南大学湘雅二医院检验科）、黄宪章（广东省中医院检验科）、黄子通（中山大学孙逸仙纪念医院急诊科）、冀兵（山西医科大学第一医院急诊科）、贾伟（宁夏医科大学总医院检验科）、江咏梅（四川大学华西第二医院检验科）、蒋龙元（中山大学孙逸仙纪念医院急诊科）、金红旭（北区战区总医院急诊科）、康海（烟台毓璜顶医院急诊科）、康辉（中国医科大学附属第一医院检验科）、康健（大连医科大学附属第一医院急诊科）、李维（重庆市急救医疗中心）、李小刚（中南大学湘雅医院急诊科）、梁显泉（贵州医学院附属医院急诊科）、刘红升（解放军总医院第四医学中心急救部）、刘明华（陆军军医大学第一附属医院急诊科）、刘向祎（北京同仁医院检验科）、陆一鸣（上海交通大学医学院附属瑞金医院急诊科）、逯林欣（山西大医院急诊科）、罗燕萍（中国人民解放军总医院检验中心）、马渝（重庆市急救医疗中心重症医学部）、欧阳军（石河子大学医学院第一附属医院急诊科）、潘世扬（江苏省人民医院检验科）、彭鹏（新疆医科大学第一附属医院急诊科）、钱传云（昆明医科大学第一附属医院急诊科）、秦历杰（河南省人民医院急诊科）、商德亚（山东省立医院急诊科）、司君利（青岛市市立医院急诊科）、苏琴（解放军总医院第四医学中心急救部）、唐柚青（南部战区总医院急诊科）、汪俊军（东部战区总医院检验科）、王昌敏（新疆维吾尔自治区人民医院检验科）、王成（海南医学院附属第二医院急诊科）、王成彬（中国人

民解放军总医院检验中心)、魏捷(武汉大学人民医院急诊科)、吴国平(海南医学院第一附属医院急诊科)、邢吉红(吉林大学第一医院急诊科)、熊辉(北京大学第一医院急诊科)、徐峰(山东大学齐鲁医院急诊科)、徐峰(苏州大学附属第一医院急诊科)、徐军(北京协和医院急诊科)、许铁(徐州医科大学附属医院急诊科)、闫柏刚(重庆市第三人民医院急诊科)、闫新明(山西大医院急诊科)、于学忠(北京协和医院急诊科)、詹红(中山大学附属第一医院急诊科)、张泓(安徽医科大学第一附属医院急诊科)、张剑锋(广西医科大学第一附属医院急诊科)、张劲松(江苏省人民医院急诊科)、张义(山东大学齐鲁医院检验科)、赵斌(北京积水潭医院急诊科)、赵鸿梅(辽宁省人民医院检验科)、赵敏(中国医科大学附属盛京医院急诊科)、赵晓东(解放军总医院第四医学中心急救部)、郑艳杰(威海市立医院急诊科)、周荣斌(中国人民解放军总医院第七医学中心急诊科)、朱长举(郑州大学附属第一医院急诊科)、左永波(北京市海淀医院急诊科)

评审专家组成员(以姓氏拼音为序):

蔡文伟(浙江省人民医院急诊科)、曹钰(四川大学华西医院急诊科)、陈锋(福建省立医院急救中心)、陈凤英(内蒙古医科大附属医院急诊科)、邓杨(吉林省人民医院急诊科)、邓颖(哈尔滨医科大学附属第二医院急诊科)、窦清理(深圳宝安区人民医院急诊科)、封启明(上海市第六人民医院急诊科)、冯珍如(北京大学第一医院检验科)、郭方(解放军总医院第四医学中心创伤外科研究室)、黄晶(吉林大学第一医院检验科)、黄亮(南昌大学第一附属医院急诊科)、纪玲(北京大学深圳医院检验科)、贾兴旺(中国人民解放军总医院检验中心)、李锋(宁夏医科大学总医院检验科)、李培武(兰州大学第二医院急诊科)、李小民(连云港市第一人民医院急诊科)、李艳(武汉大学人民医院检验科)、李永武(厦门市第五医院急诊科)、梁岩(中国医学科学院阜外医院急诊科)、廖璞(重庆市人民医院检验科)、蔺际龔(厦门大学附属第一医院急诊科)、吕传柱(海南医学院急)、马骏麒(新疆中医医院急救中心)、马筱玲(安徽省立医院检验科)、秦雪(广西医科大学第一附属医院检验科)、宋文琪(首都医科大学附属北京儿童医院检验科)、陶志华(浙江大学医学院附属第二医院检验科)、田英平(河北医科大学第二医院急诊科)、王海滨(解放军总医院第四医学中心检验科)、王瑞兰(上海市第一人民医院急诊科)、王秀杰(哈尔滨医科大学附属第一医院急诊急救中心)、王玉明(昆明医科大学附属第二医院检验科)、吴文娟(同济大学附属东方医院检验科)、杨立山(宁夏医科大学总医院急诊科)、杨蓉佳(甘肃省人民医院急诊中心)、尹文(空军军医大学西京医院急诊科)、袁晓玲(解放军总医院第四医学中心急救部)、张钧(浙江大学医学院附属邵逸夫医院

检验科)、张茂(浙江大学医学院附属第二医院急诊科)、张文武(深圳市宝安区人民医院急诊科)、张新超(北京医院急诊科)、周虹(军委后勤保障部原第一门诊部)、周人杰(陆军军医大学新桥医院急诊科)、朱华栋(北京协和医院急诊科)

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 检验危急值在急危重病临床应用的专家共识组. 检验危急值在急危重病临床应用的专家共识(成人)[J]. 中华急诊医学杂志, 2013, 22(10): 1084-1089. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2013.10.003.
- [2] 中华医学会检验医学分会临床实验室管理学组. 医学检验危急值报告程序规范化专家共识[J]. 中华检验医学杂志, 2016, 39(7): 484-486. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-9158.2016.07.004.
- [3] Daniel BLAK. Reducing the Total Turn-around Time(ToTAT)[EB/OL]. <https://www.tempus600.com>.
- [4] 中国合格评定国家认可委员会. 医学实验室质量和能力的要求[S]. (2013-11-22).
- [5] InternationalstandardOrganization.Point-of-caretesting(POCT)Requirementsforqualityandcompetence[EB/OL].(2006-02-01).<https://www.iso.org/standard/35173.html>.
- [6] 岳志红, 贾玫. 临床检验危急值监测平台的建立和应用[J]. 中华检验医学杂志, 2016, 39(1):7-9. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-9158.2016.01.003.
- [7] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 临床实验室质量指标.[S/OL].(2017-01-05).[2019-11-07].<http://www.nhc.gov.cn/wjw/s9492/201702/93f8eb60e0f34fc896af74f13ac53562.shtml>.
- [8] 尚红, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M].4版.北京:人民卫生出版社,2014.
- [9] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. 中国标准出版社. 实验室生物安全通用要求, 北京,2018[S].北京:中国标准出版社,2008-12-26.
- [10] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. 中国标准出版社. 即时检测质量和能力的要求, 北京,2013[S].北京:中国标准出版社,2013-10-10.
- [11] 中华医学会检验分会, 卫生部临床检验中心, 中华检验医学杂志编辑委员会, 等. POCT临床应用建议[J]. 中华检验医学杂志, 2012, 35(1): 10-16. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-9158.2012.01.005.
- [12] Nevalainen D, Berte L, Kraft C, et al. Evaluating laboratory performance on quality indicators with the six sigma scale[J]. Arch Pathol Lab Med, 2000, 124(4): 516-519. DOI: 10.1043/0003-9985(2000)124<0516:ELPOQI>2.0.CO;2.
- [13] Kalra J. Medical errors: impact on clinical laboratories and other critical areas[J]. Clin Biochem, 2004, 37(12): 1052-1062. DOI:10.1016/j.clinbiochem.2004.08.009.
- [14] Plebani M. The detection and prevention of errors in laboratory medicine[J]. Ann Clin Biochem, 2010, 47(2): 101-110. DOI:10.1258/

- acb.2009.009222.
- [15] Lippi G, Bassi A, Brocco G, et al. Preanalytic error tracking in a laboratory medicine department: results of a 1-year experience[J]. *Clin Chem*, 2006, 52(7): 1442-1443. DOI:10.1373/clinchem.2006.069534.
- [16] COWI. Cost-benefit analysis of automated blood sample transport[R]. Denmark: Case study ,at HJORRING hospital, 2014.
- [17] Plebani M, Carraro P. Mistakes in a stat laboratory: types and frequency[J]. *Clin Chem*,1997,43(8Pt1):1348-1351. DOI: 10.1016/S0009-9120(97)00050-7.
- [18] Plebani M. Errors in clinical laboratories or errors in laboratory medicine?[J]. *Clin Chem Lab Med*, 2006, 44(6): 750-759. DOI:10.1515/cclm.2006.123.
- [19] National Quality Forum. Preferred practices for measuring and reporting patient safety and communication in laboratory medicine: a consensus report[R]. Washington DC. National Quality Forum.2009.
- [20] 张路,王薇,王治国. 临床检验前和检验后阶段的管理 [J]. *中国医院管理*, 2015, 35(8): 34-36.
- [21] College of Ameical Pathologists. Laboratory accreditation program. Laboratory general checklist[M]. Northfield, IL: College of American Pathologists, 2010.
- [22] International Organization for Standardization. ISO 15189 : medical laboratories—particular requirements for quality and competence [M]. Geneva: International Organization for Standardization, 2012.
- [23] 中国医院协会发布 - 患者安全目标 -(2019 版) [J]. *上海护理*, 2019,19(7):13.
- [24] Tillman J, Barth JH. A survey of laboratory 'critical (alert) limits' in the UK [J]. *Ann Clin Biochem*, 2003, 40(2): 181-184. DOI:10.1258/000456303763046148.
- [25] Clifford LJ. The evolving LIS needs to be "everything" for today's laboratories[J]. *MLO Med Lab Obs*, 2011,43(8):28.
- [26] 张新超,于学忠,陈凤英,等. 急性冠脉综合征急诊快速诊治指南 (2019) [J]. *临床急诊杂志*, 2019, 20(4): 253-262. DOI:10.13201/j.issn.1009-5918.2019.04.003.
- [27] 中国医师协会急诊医师分会, 中华医学会心血管病学分会, 中华医学会检验医学分会. 急性冠脉综合征急诊快速诊疗指南 [J]. *中华急诊医学杂志*, 2016, 25(4): 397-404. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2016.04.002.
- [28] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南 [J]. *中华心血管病杂志*, 2015,43(5):380-393. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2015.05.003.
- [29] Ibanez B, James S, Agewall S, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) [J]. *Eur Heart J*, 2018,39(2):119-177. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx393.
- [30] 中国医师协会心血管外科分会大血管外科专业委员会. 主动脉夹层诊断与治疗规范中国专家共识 [J]. *中华胸心血管外科杂志*, 2017, 33(11): 641-654. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-4497.2017.11.001.
- [31] American College of Emergency Physicians Clinical Policies Subcommittee (Writing Committee) on Thoracic Aortic Dissection, Diercks DB, Promes SB, et al. Clinical policy: critical issues in the evaluation and management of adult patients with suspected acute nontraumatic thoracic aortic dissection [J]. *Ann Emerg Med*, 2015,65(1):32-42.e12. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2014.11.002.
- [32] 中华医学会心血管病学分会精准医学学组, 中华心血管病杂志编辑委员会, 成人暴发性心肌炎工作组. 成人暴发性心肌炎诊断与治疗中国专家共识 [J]. *中华心血管病杂志*, 2017, 45(9): 742-752. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2017.09.004.
- [33] Lazaros G, Oikonomou E, Tousoulis D. Established and novel treatment options in acute myocarditis, with or without heart failure [J]. *Expert Rev Cardiovasc Ther*, 2017, 15(1): 25-34. DOI:10.1080/14779072.2017.1262764.
- [34] Luyt CE, Hékimian G, Ginsberg F. What's new in myocarditis? [J]. *Intensive Care Med*, 2016, 42(6): 1055-1057. DOI:10.1007/s00134-015-4017-5.
- [35] Fung G, Luo HL, Qiu Y, et al. Myocarditis [J]. *Circ Res*, 2016, 118(3): 496-514. DOI:10.1161/circresaha.115.306573.
- [36] Adler Y, Charron P, Imazio M, et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases [J]. *Kardiologia Polska*, 2015: 1028-1091. DOI:10.5603/kp.2015.0228.
- [37] Cosyns B, Plein S, Nihoyanopoulos P, et al. European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) position paper: multimodality imaging in pericardial disease [J]. *Eur Heart J - Cardiovasc Imaging*, 2015, 16(1): 12-31. DOI:10.1093/ehjci/jeu128.
- [38] Imazio M, Gaita F. Diagnosis and treatment of pericarditis [J]. *Heart*, 2015, 101(14): 1159-1168. DOI:10.1136/heartjnl-2014-306362.
- [39] Tschopp JM, Bintliffe O, Astoul P, et al. ERS task force statement: diagnosis and treatment of primary spontaneous pneumothorax [J]. *Eur Respir J*, 2015, 46(2): 321-335. DOI:10.1183/09031936.00219214.
- [40] Roberts DJ, Leigh-Smith S, Faris PD, et al. Clinical manifestations of tension pneumothorax: protocol for a systematic review and meta-analysis [J]. *Syst Rev*, 2014, 3: 3. DOI:10.1186/2046-4053-3-3.
- [41] 王笑宇,王旭东. 张力性气胸的急诊处理 [J]. *中国临床医生杂志*, 2016, 44(2): 17-18. DOI:10.3969/j.issn.2095-8552.2016.02.005.
- [42] 中华医学会呼吸病学分会肺栓塞与肺血管病学组, 中国医师协会呼吸医师分会肺栓塞与肺血管病工作委员会, 全国肺栓塞与肺血管病防治协作组. 肺血栓栓塞症诊治与预防指南 [J]. *中华医学杂志*, 2018,98(14):1060-1087. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.14.007.
- [43] Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS): The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of

- Cardiology (ESC)[J]. *Eur Respir J*, 2019,54(3). pii: 1901647. DOI: 10.1183/13993003.01647-2019.
- [44] 静脉血栓栓塞症抗凝治疗微循环血栓防治共识专家组. 静脉血栓栓塞症抗凝治疗微循环血栓防治专家共识 [J]. *中华老年多器官疾病杂志*, 2017, 16(4): 241-244. DOI:10.11915/j.issn.1671-5403.2017.04.056.
- [45] D-二聚体检测急诊临床应用专家共识组.D-二聚体检测急诊临床应用专家共识 [J]. *中华急诊医学杂志*, 2013,22(8):827-836. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2013.08.003.
- [46] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 成人社区获得性肺炎基层诊疗指南(实践版·2018) [J]. *中华全科医师杂志*, 2019,18(2):127-133. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.02.006.
- [47] Metlay JP, Waterer GW, Long AC, et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. an official clinical practice guideline of the American thoracic society and infectious diseases society of America[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2019, 200(7): e45-e67. DOI:10.1164/rccm.201908-1581st.
- [48] Schuetz P, Beishuizen A, Broyles M, et al. Procalcitonin (PCT)-guided antibiotic stewardship: an international experts consensus on optimized clinical use[J]. *Clin Chem Lab Med*, 2019, 57(9): 1308-1318. DOI:10.1515/ccm-2018-1181.
- [49] 刘又宁, 陈民钧, 赵铁梅, 等. 中国城市成人社区获得性肺炎 665 例病原学多中心调查 [J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2006,29(1):3-8. DOI: 10.3760/j.issn.1001-0939.2006.01.003.
- [50] Torres A, Niederman MS, Chastre J, et al. International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia (HAP)/ventilator-associated pneumonia (VAP) of the European Respiratory Society (ERS), European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT)[J]. *Eur Respir J*, 2017, 50(3) pii: 1700582. DOI: 10.1183/13993003.00582-2017.
- [51] Yokoe M, Hata J, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos) [J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2018, 25(1):41-54. DOI: 10.1002/jhbp.515.
- [52] Okamoto K, Suzuki K, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis[J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2018,25(1):55-72. DOI: 10.1002/jhbp.516.
- [53] Kiriya S, Kozaka K, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholangitis (with videos)[J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2018, 25(1): 17-30. DOI:10.1002/jhbp.512.
- [54] Sulzer JK, Ocun LM. Cholangitis: causes, diagnosis, and management[J]. *Surg Clin North Am*, 2019,99(2):175-184. DOI: 10.1016/j.suc.2018.11.002.
- [55] Badaea R, Zaro R, Tantäu M, et al. Ultrasonography of the biliary tract-up to date. The importance of correlation between imaging methods and patients' signs and symptoms[J]. *Med Ultrason*, 2015,17(3):383-391. DOI:10.11152/mu.2013.2066.173.rbd.
- [56] Umefune G, Kogure H, Hamada T, et al. Procalcitonin is a useful biomarker to predict severe acute cholangitis: a single-center prospective study[J]. *J Gastroenterol*, 2017,52(6):734-745. DOI:10.1007/s00535-016-1278-x.
- [57] Shinya S, Sasaki T, Yamashita Y, et al. Procalcitonin as a useful biomarker for determining the need to perform emergency biliary drainage in cases of acute cholangitis[J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2014, 21(10): 777-785. DOI:10.1002/jhbp.132.
- [58] Schneider J, Hapfelmeier A, Thöres S, et al. Mortality Risk for Acute Cholangitis (MAC): a risk prediction model for in-hospital mortality in patients with acute cholangitis[J]. *BMC Gastroenterol*, 2016, 16: 15. DOI:10.1186/s12876-016-0428-1.
- [59] Greenberg JA, Hsu J, Bawazeer M, et al. Clinical practice guideline: management of acute pancreatitis[J]. *Can J Surg*, 2016, 59(2): 128-140. DOI:10.1503/cjs.015015.
- [60] Slawinski C, O'Reilly DA. Management of acute pancreatitis: a practical guide[J]. *Br J Hosp Med (Lond)*, 2017,78(11):C171-C175. DOI:10.12968/hmed.2017.78.11.C171.
- [61] Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al. Classification of acute pancreatitis: 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus[J]. *Gut*, 2013, 62(1): 102-111. DOI:10.1136/gutjnl-2012-302779.
- [62] Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A, et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis[J]. *World J Emerg Surg*, 2019, 14:27. DOI:10.1186/s13017-019-0247-0.
- [63] 尿路感染诊断与治疗中国专家共识编写组. 尿路感染诊断与治疗中国专家共识(2015版): 复杂性尿路感染 [J]. *中华泌尿外科杂志*, 2015, 36(4): 241-244. DOI:10.3760/cma.j.issn.1000-6702.2015.04.001.
- [64] Qiao LD, Chen S, Yang Y, et al. Characteristics of urinary tract infection pathogens and their in vitro susceptibility to antimicrobial agents in China: data from a multicenter study[J]. *BMJ Open*, 2013, 3(12): e004152. DOI:10.1136/bmjopen-2013-004152.
- [65] Ordon M, Andonian S, Blew B, et al. CUA Guideline: Management of ureteral calculi[J]. *Can Urol Assoc J*, 2015, 9(11/12): 837. DOI:10.5489/cuaj.3483.
- [66] NICE Guideline - Renal and ureteric stones: assessment and management: NICE (2019) Renal and ureteric stones: assessment and management[J]. *BJU Int*, 2019,123(2):220-232. DOI:10.1111/bju.14654.
- [67] Rushing A, Bugaev N, Jones C, et al. Management of acute appendicitis in adults: A practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma[J]. *J Trauma Acute Care Surg*, 2019,87(1):214-224. DOI:10.1097/

- TA.00000000002270.
- [68] Di Saverio S, Birindelli A, Kelly MD, et al. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis[J]. *World J Emerg Surg*, 2016, 11:34. DOI:10.1186/s13017-016-0090-5.
- [69] Kang JH, Keller JJ, Lin HC. Ischemic bowel disease and risk of stroke: a one-year follow-up study[J]. *Int J Stroke*, 2014,9(8):1083-1089. DOI: 10.1111/j.1747-4949.2012.00905.x.
- [70] Gans SL, Pols MA, Stoker J, et al. Guideline for the diagnostic pathway in patients with acute abdominal pain[J]. *Dig Surg*, 2015, 32(1): 23-31. DOI:10.1159/000371583.
- [71] Silva JA, White CJ. Ischemic bowel syndromes[J]. *Prim Care: Clin Off Pract*, 2013, 40(1): 153-167. DOI:10.1016/j.pop.2012.11.007.
- [72] Maraudon E, Berthy J, Gautreaux A, et al. Acute abdominal pain[J]. *Rev Med Interne*, 2018,39(10):827-828. DOI:10.1016/j.revmed.2017.04.001.
- [73] Derikx JP, Schellekens DH, Acosta S. Serological markers for human intestinal ischemia: A systematic review[J]. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 2017,31(1):69-74. DOI:10.1016/j.bpg.2017.01.004.
- [74] Meurer WJ, Walsh B, Vilke GM, et al. Clinical guidelines for the emergency department evaluation of subarachnoid hemorrhage[J]. *J Emerg Med*, 2016, 50(4): 696-701. DOI:10.1016/j.jemermed.2015.07.048.
- [75] 中华医学会神经外科学分会, 中国医师协会急诊医师分会, 国家卫生和计划生育委员会脑卒中筛查与防治工程委员会. 自发性脑出血诊断治疗中国多学科专家共识 [J]. *中华急诊医学杂志*, 2015, 24(12):1319-1323. DOI : 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2015.12.003.
- [76] 呼吸困难诊断、评估与处理的专家共识组. 呼吸困难诊断、评估与处理的专家共识 [J]. *中华内科杂志*, 2014, 53(4): 337-341. DOI:10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2014.04.024.
- [77] Parshall MB, Schwartzstein RM, Adams L, et al. An official American thoracic society statement: update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2012, 185(4): 435-452. DOI:10.1164/rccm.201111-2042st.
- [78] 中华医学会呼吸病学分会, 哮喘学组中国哮喘联盟. 支气管哮喘急性发作评估及处理中国专家共识 [J]. *中华内科杂志*, 2018,57(1) :4-14. DOI:10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2018.01.002.
- [79] 中华医学会中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组, 中华医学会《中华全科医师杂志》编辑委员, 呼吸系统疾病基层诊疗指南编写专家组. 支气管哮喘基层诊疗指南 (2018 年) [J]. *中华全科医师杂志*, 2018,17(10):751-762. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2018.10.002.
- [80] NICE Guideline Updates Team (UK). Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK) [S/OL]. [2019-11-07]. <https://www.nice.org.uk/guidance/NG115>.
- [81] Singh D, Agusti A, Anzueto A, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease: the GOLD science committee report 2019[J]. *Eur Respir J*, 2019,53(5). pii: 1900164. DOI: 10.1183/13993003.00164-2019.
- [82] 慢性阻塞性肺疾病急性加重 (AECOPD) 诊治专家组. 慢性阻塞性肺疾病急性加重 (AECOPD) 诊治中国专家共识 (2017 年更新版) [J]. *国际呼吸杂志*, 2017, 37(14): 1041-1057. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-436X.2017.14.001.
- [83] 中华医学会中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组, 中华医学会《中华全科医师杂志》编辑委员, 呼吸系统疾病基层诊疗指南编写专家组. 慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南 (2018 年) [J]. *中华全科医师杂志*, 2018,17(11):856-870. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2018.11.002.
- [84] Griffiths MJD, McAuley DF, Perkins GD, et al. Guidelines on the management of acute respiratory distress syndrome[J]. *BMJ Open Respir Res*, 2019,6(1):e000420. DOI: 10.1136/bmjresp-2019-000420.
- [85] ARDS Definition Task Force, Ranieri VM, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition[J]. *JAMA*, 2012,307(23):2526-2533. DOI:10.1001/jama.2012.5669.
- [86] Sweeney RM, McAuley DF. Acute respiratory distress syndrome[J]. *Lancet*, 2016, 388(10058): 2416-2430. DOI:10.1016/s0140-6736(16)00578-x.
- [87] Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2017 ACC/AHA/HFSA focused 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]. *Circulation*, 2017, 136(6): e137-e161. DOI:10.1161/cir.0000000000000509.
- [88] 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组, 中国医师协会心力衰竭专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2018 [J]. *中华心血管病杂志*, 2018, 46(10): 760-789. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2018.10.004.
- [89] 中华医学会心血管病学分会心血管急重症学组. 原发性休克诊断和治疗中国专家共识 (2018) [J]. *中华心血管病杂志*, 2019,47(4):265-277. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2019.04.003.
- [90] 国家卫生计生委合理用药专家委员会, 中国药师协会. 冠心病合理用药指南 (第 2 版) [J]. *中国医学前沿杂志 (电子版)*, 2018, 10(6): 1-130. DOI:10.12037/YXQY.2018.06-01.
- [91] Wolfsdorf JI, Glaser N, Agus M, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Diabetic ketoacidosis and the hyperglycemic hyperosmolar state[J]. *Pediatr Diabetes*, 2018, 19: 155-177. DOI:10.1111/pedi.12701.
- [92] Grant PJ, Cosentino F. The 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD [J]. *Eur Heart J*, 2019, 40(39): 3215-3217. DOI:10.1093/eurheartj/ehz687.
- [93] 中华医学会糖尿病学分会, 国家基层糖尿病防治管理办公室.

- 国家基层糖尿病防治管理指南(2018)[J]. 中华内科杂志, 2018, 57(12): 885-893. DOI:10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2018.12.003.
- [94] 中国医师协会急诊医师分会, 中国研究型医院学会休克与脓毒症专业委员会. 中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南(2018)[J]. 临床急诊杂志, 2018, 19(9): 567-588. DOI: 10.13201/j.issn.1009-5918.2018.09.001.
- [95] Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)[J]. JAMA, 2016, 315(8): 801-810. DOI: 10.1001/jama.2016.0287.
- [96] 黄建伟, 许小明. 过敏性休克诊断方法研究进展[J]. 实用临床医学, 2016, 17(5): 101-104. DOI:10.13764/j.cnki.lcsy.2016.05.038.
- [97] Taylor MP, Wrenn P, O'Donnell AD. Presentation of neurogenic shock within the emergency department[J]. Emerg Med J, 2017, 34(3): 157-162. DOI:10.1136/emered-2016-205780.
- [98] Baran DA, Grines CL, Bailey S, et al. SCAI clinical expert consensus statement on the classification of cardiogenic shock: This document was endorsed by the American College of Cardiology (ACC), the American Heart Association (AHA), the Society of Critical Care Medicine (SCCM), and the Society of Thoracic Surgeons (STS) in April 2019[J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2019, 94(1): 29-37. DOI: 10.1002/ccd.28329.
- [99] Caforio ALP, Pankuweit S, Arbustini E, et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases[J]. Eur Heart J, 2013, 34(33): 2636-2648. DOI:10.1093/eurheartj/ehz210.
- [100] Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, et al. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC) [J]. Eur Heart J, 2019 pii: ehz467. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz467.
- [101] García-Fernández FJ, Ibáñez Criado JL, Quesada Dorador A, et al. Spanish Catheter Ablation Registry. 17th Official Report of the Spanish Society of Cardiology Working Group on Electrophysiology and Arrhythmias (2017)[J]. Rev Esp Cardiol (Engl Ed), 2018, 71(11): 941-951. DOI: 10.1016/j.rec.2018.07.014.
- [102] 全军热射病防治专家组, 全军重症医学专业委员会. 中国热射病诊断与治疗专家共识[J]. 解放军医学杂志, 2019, 44(3): 181-196. DOI:10.11855/j.issn.0577-7402.2019.03.01.
- [103] Katch RK, Scarnone SE, Adams WM, et al. Top 10 research questions related to preventing sudden death in sport and physical activity[J]. Res Q Exerc Sport, 2017, 88(3): 251-268. DOI:10.1080/02701367.2017.1342201.
- [104] 中华医学会血液学分会止血与血栓学组. 成人原发免疫性血小板减少症诊断与治疗中国专家共识(2016年版)[J]. 中华血液学杂志, 2016, 37(2): 89-93. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-2727.2016.02.001.
- [105] 中华医学会血液学分会血栓与止血学组. 弥散性血管内凝血诊断中国专家共识(2017年版)[J]. 中华血液学杂志, 2017, 38(5): 361-363. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-2727.2017.05.001.
- [106] 《中华内科杂志》编辑委员会, 《中华医学杂志》编辑委员会, 《中华消化杂志》编辑委员会, 等. 急性非静脉曲张性上消化道出血诊治指南(2018年, 杭州)[J]. 中华内科杂志, 2019, 58(3): 173-180. DOI:10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2019.03.005.
- [107] 中国医师协会急诊医师分会. 急性上消化道出血急诊诊治流程专家共识[J]. 中国急救医学, 2015, 35(10): 865-873. DOI:10.3969/j.issn.1002-1949.2015.10.001.
- [108] Soyka M, Kranzler HR, Hesselbrock V, et al. Guidelines for biological treatment of substance use and related disorders, part 1: Alcoholism, first revision[J]. World J Biol Psychiatry, 2017, 18(2): 86-119. DOI:10.1080/15622975.2016.1246752.
- [109] Caputo F, Agabio R, Vignoli T, et al. Diagnosis and treatment of acute alcohol intoxication and alcohol withdrawal syndrome: position paper of the Italian Society on Alcohol[J]. Intern Emerg Med, 2019, 14(1): 143-160. DOI:10.1007/s11739-018-1933-8.
- [110] American College of Emergency Physicians Clinical Policies Subcommittee (Writing Committee) on Carbon Monoxide Poisoning: Wolf SJ, Maloney GE, Shih RD, Shy BD, Brown MD. Clinical Policy: Critical Issues in the Evaluation and Management of Adult Patients Presenting to the Emergency Department With Acute Carbon Monoxide Poisoning[J]. Ann Emerg Med, 2017, 69(1): 98-107. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2016.11.003.
- [111] 首都医科大学附属朝阳医院高压氧科. 一氧化碳中毒临床治疗指南[J]. 中华航海医学与高压氧医学杂志, 2012, 19(2): 127-129. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-6906.2012.02.024.
- [112] 中国医师协会急诊医师分会. 急性有机磷农药中毒诊治临床专家共识(2016)[J]. 中国急救医学, 2016, 36(12): 1057-1065. DOI:10.3969/j.issn.1002-1949.2016.12.001.
- [113] Singh BK, Walker A. Microbial degradation of organophosphorus compounds[J]. FEMS Microbiol Rev, 2006, 30(3): 428-471. DOI:10.1111/j.1574-6976.2006.00018.x.
- [114] 杨立山, 吴嘉荔, 李文峰, 等. 血液灌流在急性有机磷中毒合并多器官功能障碍患者中的应用研究[J]. 宁夏医科大学学报, 2012, 34(12): 1272-1275. DOI:10.3969/j.issn.1674-6309.2012.12.011.
- [115] 中华中医药学会外科分会. 毒蛇咬伤中医诊疗方案专家共识(2016版)[J]. 中医杂志, 2017, 58(4): 357-360. DOI:10.13288/j.11-2166/r.2017.04.022.
- [116] 中国医师协会急诊医师分会, 中国毒理学会中毒与救治专业委员会. 急性中毒诊断与治疗中国专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(11): 1361-1375. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2016.11.004.
- [117] Kularatne SAM, Senanayake N. Venomous snake bites, scorpions, and spiders[M]. Neurologic Aspects of Systemic Disease Part II. Elsevier, 2014: 987-1001. DOI:10.1016/b978-0-7020-4087-0.00066-8.
- [118] Haddad V Jr, Haddad MR, Santos M, et al. Skin manifestations of

- tick bites in humans[J]. *An Bras Dermatol*, 2018, 93(2): 251-255. DOI:10.1590/abd1806-4841.20186378.
- [119] 孙树森, 赵志刚. 临床药师与药物中毒: 镇静催眠和抗精神病药物[J]. *药品评价*, 2016, 13(2): 8-16. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2809.2016.02.001.
- [120] National Guideline Alliance(UK). Ectopic pregnancy and miscarriage: diagnosis and initial management. London: National Institute for Health and Care Excellence(UK). [S/OL]. [2019-11-07]. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng126>.
- [121] 中国优生科学协会, 肿瘤生殖学分会. 输卵管妊娠诊治的中国专家共识[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2019, 35(7): 780-787.
- [122] Committee on Practice Bulletins—Gynecology. ACOG Practice Bulletin No. 191: Tubal Ectopic Pregnancy[J]. *Obstet Gynecol*, 2018, 131(2): e65-e77. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002464.
- [123] 中华医学会妇产科学分会感染性疾病协作组. 盆腔炎症性疾病诊治规范(2019 修订版)[J]. *中华妇产科杂志*, 2019, 54(7): 433-437. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2019.07.001.
- [124] Brunham RC, Gottlieb SL, Paavonen J. Pelvic inflammatory disease[J]. *N Engl J Med*, 2015, 372(21): 2039-2048. DOI: 10.1056/nejmra1411426.
- [125] 谢幸, 孔北华, 段涛. 妇产科学[M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 314-315.
- [126] 中华医学会. 临床诊疗指南妇产科学分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 52.
- [127] BerniCanani F, Mansi N, Natale A, et al. Acute epiglottitis in children: current criteria for the diagnosis and treatment[J]. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, 1999, 19(5): 272-275.
- [128] Leclerc F, Deschildre A, Martinot A, et al. Acute infectious epiglottitis in children[J]. *Arch Fr Pediatr*, 1990, 47(1): 49-58.
- [129] Guarino A, Lo Vecchio A, Dias JA, et al. Universal recommendations for the management of acute diarrhea in nonmalnourished children[J]. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2018, 67(5): 586-593. DOI: 10.1097/mpg.0000000000002053.
- [130] 中华医学会儿科学分会消化学组. 《中华儿科杂志》编辑委员会. 中国儿童急性感染性腹泻病临床实践指南[J]. *中华儿科杂志*, 2016, 54(7): 483-488. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2016.07.002.
- [131] Lo Vecchio A, Dias JA, Berkley JA, et al. Comparison of recommendations in clinical practice guidelines for acute gastroenteritis in children[J]. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2016, 63(2): 226-235. DOI: 10.1097/mpg.0000000000001133.
- [132] 中华医学会儿科学分会神经学组. 热性惊厥诊断治疗与管理专家共识(2017 实用版)[J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2017, 32(18): 1379-1382. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2017.18.005.
- [133] Elshana H, Özmen M, Uzunhan TA, et al. A tertiary care center's experience with febrile seizures: evaluation of 632 cases[J]. *Minerva Pediatr*, 2017, 69(3): 194-199. DOI: 10.23736/S0026-4946.16.04081-0.
- [134] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 流行性感诊方案(2018 年版修订版)[J]. *中华临床感染病杂志*, 2019, 12(1): 1-5. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2397.2019.01.001.
- [135] 卫生部流行性感诊诊断与治疗指南编撰专家组. 流行性感诊诊断与治疗指南(2011 版)[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2011, 34(10): 725-734. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2011.10.004.
- [136] 田棣, 何静, 刘祎, 等. 胶体金免疫层析试剂盒对甲型 H1N1 流感病毒(2009) 抗原快速检测的敏感性分析[J]. *检验医学*, 2013, 28(2): 154-158. DOI: 10.3969/j.issn.1673-8640.2013.02.018.
- [137] Baddour LM, Wilson WR, Bayer AS, et al. Infective endocarditis in adults: diagnosis, antimicrobial therapy, and management of complications: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association[J]. *Circulation*, 2015, 132(15): 1435-1486. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000296.
- [138] The 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis[J]. *Eur Heart J*, 2015, 36(44): 3036-3037. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv488.
- [139] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 成人感染性心内膜炎预防、诊断和治疗专家共识[J]. *中华心血管病杂志*, 2014, 42(10): 806-816. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2014.10.004.
- [140] 罗传强, 罗放. 细菌性肝脓肿的诊治进展[J]. *世界最新医学信息文摘*, 2019, 19(42): 76-77, 79. DOI: 10.19613/j.cnki.1671-3141.2019.42.032.
- [141] Lardièrre-Deguelte S, Ragot E, Amroun K, et al. Hepatic abscess: diagnosis and management[J]. *J Visc Surg*, 2015, 152(4): 231-243. DOI: 10.1016/j.jvisurg.2015.01.013.
- [142] Mavilia MG, Molina M, Wu GY. The evolving nature of hepatic abscess: A review[J]. *J Clin Transl Hepatol*, 2016, 4(2): 158-168. DOI: 10.14218/jcth.2016.00004.
- [143] Wells CD, Arguedas M. Amebic liver abscess[J]. *South Med J*, 2004, 97(7): 673-682. DOI: 10.1097/00007611-200407000-00013.
- [144] 中华医学会创伤学分会交通伤与创伤数据库学组, 中华医学会创伤学分会创伤急救与多发伤学组. 严重创伤规范化救治[J]. *中华创伤杂志*, 2013, 29(6): 485-488. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-8050.2013.06.002.
- [145] 中国医师协会急诊分会, 中国人民解放军急救医学专业委员会, 中国人民解放军重症医学专业委员会, 等. 创伤失血性休克诊治中国急诊专家共识[J]. *解放军医学杂志*, 2017, 42(12): 1029-1038. DOI: 10.11855/j.issn.0577-7402.2017.12.02.

(收稿日期: 2019-11-08)

(本文编辑: 郑辛甜)