

前 言

在医学领域，出血性疾病，尤其是致命性出血，是临床医生面临的一大挑战。这类疾病以其病情凶险、进展迅速、死亡率高的特点，对医疗团队的反应速度、诊断能力和救治水平提出了极高的要求。随着现代医学的快速发展，尤其是急危重症监测、医学影像评估等领域的深入研究，以及临床复苏、介入诊疗、腔镜及微创手术等抢救技术的广泛应用，出血性疾病的诊断与救治成功率已显著提升。

为了加强医护人员对致命性大出血的认识，提升其应对复杂多变出血性疾病的诊疗救治能力，帮助其在关键时刻能够迅速、准确地做出判断并采取有效救治措施。我们积极组织了国内多名该领域知名专家学者编写了这本《出血性疾病习题集》。本习题集共分为十章，共计 4000 余题。题型多样，设置有单项选择题、多项选择题、是非题、简答题、病例分析题等多种题型。内容涵盖循环系统、神经系统、消化系统、呼吸系统、泌尿生殖系统、血液系统等各大系统致命性大出血的诊疗救治原则和策略，以及超声、影像、重症监测及围术期评估技术。习题难易适中，设计紧密结合临床实际，纳入影像、检验等多种临床资料分析，以真实或模拟的病例为基础，引导医护人员逐步掌握致命性大出血的诊疗救治流程。本习题集表述清晰、逻辑严密，同时配有详细的解析和参考答案，便于读者理解和掌握。同时，还融入了近年来在出血性疾病诊疗救治领域的最新研究成果和诊疗指南，使医护人员能够及时了解和掌握最新的治疗方法和手段。供全国高等学校临床专业学生，以及介入、急诊、内科、外科等临床医生，超声、放射等影像专业医生使用。

我们相信，《出血性疾病习题集》的出版将为出血性疾病的临床教学提供有力支持；我们希望，广大读者能够充分利用本书资源，不断强化致命性大出血救治先进理念，提升致命性大出血救治能力和水平；我们期待，在未来的日子里，能够继续与广大医学工作者携手共进，共同推动出血中心的建设，为更多大出血患者带来生的希望。

向 华
2026 年 2 月

目 录

第一章 出血影像诊断	1
第一节 出血超声诊断	1
第二节 出血放射诊断	10
第三节 出血介入诊断	21
第二章 循环系统疾病出血	47
第一节 外周血管出血	47
第二节 大血管出血	61
第三节 心血管损伤性出血	67
第四节 血管畸形	77
第三章 神经系统疾病出血	105
第四章 消化系统疾病出血	134
第五章 呼吸系统疾病出血	172
第六章 泌尿生殖系统出血	198
第七章 血液系统疾病出血	236
第八章 创伤与出血	241
第九章 肿瘤与出血	282
第十章 重症监测与围术期	320
第一节 出血重症监测评估	320
第二节 外科手术围术期	328

第一章 出血影像诊断

第一节 出血超声诊断

一、单项选择题

1. 超声检查判断有无活动性出血的最佳模式是 ()

- A. 灰阶超声 B. 彩色多普勒超声
C. 弹性超声 D. 超声造影 E. M型超声

2. 多普勒超声显示动脉血流的特征是 ()

- A. 血流频谱为连续不断的波形
B. 收缩期为搏动性尖峰脉冲波形且频谱速度较高
C. 血流频谱速度较低 D. 血流颜色为红色
E. 血流颜色为蓝色

3. 创伤重点超声评估 (FAST 超声) 检查不包括 ()

- A. 心包 B. 右上腹 C. 左上腹
D. 颈部 E. 盆腔

4. 肝癌破裂出血的超声特征是 ()

- A. 肿块通常体积较小
B. 肿块位于位置较深处
C. 肿块的包膜无明显改变
D. 腹腔无游离液体
E. 超声造影时可见造影剂从包膜溢出到腹腔

5. 真性肝破裂的超声表现为 ()

- A. 肝脏局部轻度隆起
B. 肝包膜回声中断
C. 包膜与实质间出现带状或梭形无回声
D. 腹腔内不会出现游离无回声区

6. 脾梗死的超声表现不包括下列哪项 ()

- A. 脾脏内楔形病灶 B. 尖端指向脾包膜
C. 边界清晰 D. 呈低回声
E. 内可见条带样强回声

7. 患者, 男, 46岁, 建筑工人, 不慎摔伤急诊入院, 左侧腰部皮肤擦伤, 上腹疼痛, 急诊腹部超声检查: 肝实质回声稍粗, 脾上极回声欠均匀, 腹腔及盆腔未见明显病理性积液回声。患者5天后突发腹痛, 血压下降, 复查腹部超声: 脾脏局部包膜不连续, 上极可见一低无回

声区, 内可见点状强回声漂浮, 腹腔内可见大量游离无回声区, 最可能的诊断为 ()

- A. 脾脏破裂 B. 肝脏破裂 C. 脾脏挫伤
D. 左肾挫伤 E. 脾脏迟发性破裂

8. 新生儿肾上腺出血的超声表现为 ()

- A. 血肿的回声与检查的时间无关
B. 肾上腺区不会出现钙化
C. 血肿呈混合性回声团块
D. 4周后血肿大多消失

9. 新生儿颅内出血的超声分级正确的是 ()

- A. I级: 脑室内出血伴脑室周围出血性梗死
B. II级: 室管膜下出血
C. III级: 脑室内出血伴脑室扩张
D. IV级: 脑室内出血

10. 下列哪项不是假性动脉瘤的超声表现 ()

- A. 呈圆形或椭圆形的无回声结构
B. 可见动脉的三层管壁结构
C. 瘤体内可以有血栓形成
D. 瘤体内血流信号不规则、混杂无序
E. 频谱多普勒可见动脉破口处来回反复的血流信号

11. 下列哪项不是主动脉夹层的超声表现 ()

- A. 主动脉扩张 B. 真腔和假腔形成
C. 内膜破口和夹层内血肿形成
D. 真腔内血流速度快, 色彩鲜艳; 假腔内血流缓慢, 颜色暗淡
E. 收缩期真腔缩小, 假腔扩大

12. 患者, 男, 39岁, 左下肢间歇性跛行2年, 常伴左下肢麻木, 感觉异常。超声显示左下肢病变动脉内膜呈“虫蚀样”改变, 正常动脉段与病变段交替出现。其最可能的诊断是 ()

- A. 多发性大动脉炎 B. 雷诺综合征
C. 血栓闭塞性脉管炎 D. 动脉粥样硬化

13. 患者，女，33岁，因头痛、头晕和耳鸣来院就诊，超声检查可见颈内动脉不均匀缩窄，内-中膜结构不清，颈内动脉颅外段管腔内血流充盈不全，呈“串珠样”改变。其最可能的诊断是（ ）

- A. 颈内动脉肌纤维发育不良
- B. 颈内动脉假性动脉瘤
- C. 颈内动脉真性动脉瘤
- D. 颈内动脉夹层

14. 患者，女，75岁，糖尿病史15年，晨练时不慎摔倒，当时无明显不适，摔后3小时突然腹部剧烈疼痛，血压150/120mmHg（1mmHg≈0.133kPa）。超声检查：脐水平腹主动脉左旁可见类圆形厚壁无回声区，CDFI显示该无回声区内可见花色血流信号，并与腹主动脉间有一细窄血流束相通。该患者可能的诊断是（ ）

- A. 左肾上腺血肿 B. 椎旁脓肿 C. 脾血肿
- D. 腹主动脉瘤 E. 后腹膜血肿

15. 患者，女，30岁，已婚，停经58天后阴道流血7天来就诊，尿hCG（+），诊断为异位妊娠，拟行超声检查。在异位妊娠的超声图像中（ ）最具特异性

- A. 盆腔有积血 B. 子宫旁见液性暗区
- C. 卵巢内侧见液性暗区
- D. 宫腔内见胚囊样结构
- E. 子宫腔外见胚囊样结构及胎心搏动

16. 甲状腺囊肿合并囊内出血的超声表现为（ ）

- A. 甲状腺内囊性包块缓慢增大
- B. 甲状腺内囊性包块内可见沉积物
- C. 囊性包块内沉积物不可移动
- D. 囊性包块内沉积物有血流信号

17. （ ）是睾丸创伤出血的二维超声表现

- A. 阴囊血肿均为无回声
- B. 睾丸超急性性血肿表现为高回声
- C. 睾丸轮廓异常是破裂的间接依据
- D. 睾丸回声纹理和回声强度均匀

18. 肾穿刺活检术后并发血肿形成的超声表现为（ ）

- A. 损伤局部的肾被膜下可见较小的无回声或低回声区
- B. 该处被膜内陷 C. 血肿范围较大
- D. 血肿呈圆形或类圆形
- E. 肾实质无明显改变

19. 甲状腺穿刺活检术后并发出血或血肿，以下不正确的是（ ）

- A. 甲状腺穿刺活检术后出血是一种较为常见的并发症
- B. 甲状腺组织血供丰富，穿刺过程中可能会损伤血管导致出血或形成血肿
- C. 大多数情况下，出血是轻微的，不需要特殊处理
- D. 出血较多可形成血肿
- E. 血肿压迫气道可引起呼吸困难

20. 创伤导致的肌肉内血肿，其穿刺最佳时机是（ ）

- A. 急性期 B. 发展期（4~5天后）
- C. 2个月后 D. 3个月后

二、多项选择题

1. 多普勒超声检查血管的范畴包括（ ）

- A. 血管狭窄和阻塞的检测
- B. 动脉瘤的筛查 C. 深静脉血栓的诊断
- D. 血管畸形的评估

2. 可用于检查血流速度的多普勒技术有（ ）

- A. 二次谐波成像 B. 多普勒血流成像
- C. 多普勒组织成像 D. 连续波多普勒
- E. 脉冲多普勒

3. 关于出血的超声表现正确的是（ ）

- A. 新鲜出血在超声检查中通常表现为无回声区域
- B. 随着出血的发展，可出现点状或絮状的回声结构
- C. 出血形成凝血块，超声图像上会显示为强回声
- D. 随着出血的演化和凝血块的溶解，可能会逐渐转变为无回声

4. 实质脏器出血的超声特点包括（ ）

- A. 脏器局部回声不均匀
- B. 脏器所在浆膜腔积液
- C. 胸、腹腔或心包出现新发积液
- D. 超声引导下穿刺抽出血性液体

5. 肝包膜下血肿的超声表现为（ ）

- A. 肝脏局部轻度隆起
- B. 肝包膜与实质间见带状或梭形无回声，后方回声增强
- C. 肝包膜回声中断
- D. 肝实质受压内陷

E. 血肿机化, 内部呈不规则微小点状回声或低回声团、条索状回声

6. 急性出血性胆囊炎的声像表现为 ()

- A. 胆囊体积可不同程度增大
- B. 胆囊壁明显增厚
- C. 短期内于胆囊腔内出现团块状回声
- D. 血凝块可能会因形成时间不同而回声不同

7. 脾脏破裂出血的类型有 ()

- A. 包膜下破裂 B. 中央型破裂
- C. 真性破裂 D. 延迟性破裂

8. 胰腺破裂出血的超声表现为 ()

- A. 胰腺实质损伤 B. 胰腺周围积液
- C. 胰管中断 D. 胰腺周围组织水肿
- E. “锯齿征”和“台阶征”

9. 患者, 男, 30 岁, 因斗殴被刺伤左胸部入院, 为排除心包填塞行彩超检查, 下列哪些声像支持心包填塞 ()

- A. 心脏受压征 B. 右心塌陷征
- C. 心室舒张功能下降 D. 室间隔摆动
- E. 下腔静脉和肝静脉扩张

10. 患者, 男, 50 岁, 因乏力, 纳差, 右上腹胀痛伴牙龈出血 1 个月, 近 2 天来有黑便, 每日 4 次, 每次约 150ml。既往有乙肝病史。查体: 慢性病容, 巩膜轻度黄染, 可见肝掌、蜘蛛痣, 肝右肋缘下 1 指, 剑突下 3 指, 脾左肋下 3 指, 肝功能白蛋白/球蛋白 (A/G) 1.25, 白蛋白 30g/L, 血红蛋白 80g/L, 内镜示食管胃底静脉曲张并出血。患者行超声检查可能有哪些声像表现 ()

- A. 肝脏缩小, 形态失常
- B. 肝脏实质回声弥漫性增强增粗, 可有结节样回声
- C. 胆囊壁呈双边样增厚 D. 颈静脉怒张
- E. 胃左静脉扩张

11. 脑实质出血的超声表现为 ()

- A. 早期出血灶边缘不整齐
- B. 出血量大时可形成团块样强回声区或不均混合区域
- C. 出血灶在稳定阶段边缘逐渐清晰, 范围无明显增大
- D. 出血灶在吸收阶段回声强度逐渐减低, 最后部分或完全液化形成无回声区

12. 心脏的相关超声危急值包括 ()

- A. 首次发现心功能减退(左心室射血分数<35%)

B. 心包积液合并心脏压塞 C. 心脏破裂

D. 心脏扩大 E. 心脏游离血栓

13. 患者, 男, 9 岁, 发现右颈部无痛性包块 3 年余, 憋气时明显, 近 1 年来逐渐增大。查体右侧颈中下部较左侧轻度肿胀, Valsalva 试验肿胀更明显, 其范围大小为 4.0cm×2.5cm, 位于胸锁乳突肌深面及前缘, 界尚清, 质软, 呈囊肿样, 无粘连, 无搏动感。体位试验 (+)。听诊有 I ~ II 级吹风样杂音。数字减影血管造影 (DSA)、磁共振 (MRI) 及超声检查显示右侧颈内静脉扩张。胸片、DSA 均未见胸腔纵隔血管扩张。该患儿超声检查具有以下哪几项声像改变 ()

- A. 颈内静脉呈梭形膨大
- B. 扩大的颈内静脉腔内显示暗红、蓝各半旋流
- C. 于颈内静脉膨大部检测, 多普勒曲线呈平稳低速频谱
- D. 颈内静脉未探及明显血流信号
- E. 另可检测到上、下腔静脉也曲张且回流受阻的表现

14. 腹主动脉夹层动脉瘤的超声图像特点正确的是 ()

- A. 腹主动脉增宽, 呈双层管壁
- B. 腹主动脉撕脱的内膜上可见回声中断
- C. 假腔内常可见血栓回声
- D. 真腔内常可见血栓回声
- E. 腹主动脉内见内膜回声

15. 四肢深静脉血栓的超声表现包括 ()

- A. 管腔不能被压瘪
- B. 管腔内可见实性回声
- C. 管腔内血流信号充盈缺损
- D. 血流频谱失去期相性改变
- E. 患者 Valsalva 动作反应增强

16. 胎盘早剥出血的超声表现包括 ()

- A. 胎盘增厚和形态不规则
- B. 胎盘与宫壁间距增宽, 形成无回声区
- C. 胎盘绒毛板向羊膜腔凸出
- D. 胎盘后局部出现混合性回声
- E. 胎盘局部被顶起

17. 肌肉内血肿在超声中的主要表现为 ()

- A. 肌肉内血肿在急性期呈现为类圆形、梭形或不规则形的包块
- B. 超声显示为低-中高回声不均质包块
- C. 随着病程的发展, 血肿内的回声会逐渐降低

D. 未吸收的血肿在 2 个月后, 内部及周边逐渐出现不规则钙化

E. 不会形成钙化团块

18. 冈上肌撕裂的超声征象包括 ()

A. 均出现肱骨大结节骨皮质不规则改变

B. 肌肉断端间呈现为低回声或无回声

C. 肌腱回缩、体积缩小

D. 最常见于冈上肌腱远端前侧的肱骨大结节止点处

E. 可伴有肱二头肌长头肌腱脱位

19. 关于脱套伤下列哪些正确 ()

A. 是与严重创伤相关的特殊类型的皮肤及皮下软组织损伤

B. 剪切伤导致血管丰富的皮肤及皮下组织与其深方的筋膜突然分离

C. 最常发生在骨盆或大腿近端

D. 也可以发生在膝盖周围

E. 最终导致积液周围纤维包裹囊形成

20. 关于关节积脂血症下列哪些正确 ()

A. 关节内积脂血症均为关节内骨折导致

B. 血液及骨髓脂肪渗入关节腔所致

C. CT、MRI 和超声检查都可以诊断关节积脂血症

D. 主要征象是关节内出现分层的积液

E. 双液-液平面和脂肪内的血清球是其特征性征象

三、是非题

1. 超声造影剂的气体微泡直径必须小于红细胞的直径 ($7\mu\text{m}$)。 ()

2. 超声检查是创伤出血患者首选的筛查方法。 ()

3. 严重动脉出血超声造影表现为池样亚连续性渗漏。 ()

4. 超声造影可实时动态评估活动性出血的部位及速度。 ()

5. 中央型肝破裂超声可显示肝脏包膜完整。 ()

6. 超声发现外伤患者腹腔内游离性液体时不能完全排除脾破裂的可能。 ()

7. 胃穿孔时超声可见胃壁的全层结构连续性中断, 尤其在胃体较明显。 ()

8. 胰腺破裂出血时, 超声显示胰腺边缘出现微小凹凸, 呈“台阶征”。 ()

9. 肺和脾是最容易发生出血性梗死的器官。 ()

10. 新生儿肾上腺出血遗迹可表现为儿童期肾上腺区的低回声灶。 ()

11. 主动脉破裂的典型超声表现有主动脉壁/钙化连续性中断、造影剂外溢、腹膜后或纵隔血肿。 ()

12. 颈动脉超声检查常规采用 5~12MHz 探头, 部分患者血管位置较深, 可适当提高探头频率。 ()

13. 超声诊断及评估新生儿颅内出血, 通常选择前囟作为声窗。 ()

14. 经腹部超声检查是诊断前置胎盘的首选方法。 ()

15. 存在低置胎盘或脐带附着位置异常时应特别注意进行超声检测是否存在血管前置。 ()

16. 肌肉严重的挫伤导致完全断裂时, 超声显示肌肉断端间有低回声或无回声的血肿充填。 ()

17. 距腓前韧带 III 类损伤是指韧带部分撕裂。 ()

18. 外伤后超声显示睾丸轮廓不规则及包膜回声中断, 提示睾丸破裂。 ()

19. 动脉瘤、嗜铬细胞瘤、肝表面的血管瘤均可以行超声引导下穿刺。 ()

20. 影响穿刺的精准性超声因素只有超声仪器的分辨力。 ()

四、简答题

1. 简述超声造影的物理基础。

2. 简述超声造影在脏器出血中的诊断价值。

3. 超声危急值包括哪些内容?

4. 简述肝破裂的分级。

5. 简述脾脏破裂的分级。

6. 肾脏自发性出血的超声诊断主要依据是什么?

7. 简述食管-胃底静脉曲张的超声表现。

8. 简述胃穿孔的超声表现。

9. 简述心肌梗死并发室间隔穿孔的超声心动图表现。

10. 主动脉瘤破裂的超声预警指标包括哪些?

11. 简述主动脉窦瘤破裂的超声表现。

12. 简述腹膜后血肿的超声表现。

13. 超声诊断前置胎盘主要包括哪些内容?

14. 简述异位妊娠破裂出血的超声表现。
15. 简述胎盘植入的超声表现。
16. 简述肱二头肌长头肌腱断裂的超声特点。
17. 急性创伤中肌腱断裂最常见的发生部位有哪些?
18. 简述跟腱完全性断裂出血的超声表现。
19. 简述腘窝囊肿破裂与下肢静脉血栓的超声鉴别要点。
20. 简述介入超声可能出现的并发症及如何处理。

答案/解析

一、单项选择题

1. D 解析: 超声造影剂是血管示踪剂, 注入血管后仅在血管中走行, 存在活动性出血时, 局部可见造影剂呈喷泉状涌出。这是目前超声技术中最容易显示活动性出血的方式。所以答案是 D。
2. B 解析: 动脉血流的多普勒频谱为层流, 三相波波形, 收缩期呈尖峰脉冲波形且频谱速度较高, 血流朝向探头时显示为红色, 背向探头时显示为蓝色。所以答案是 B。
3. D 解析: 创伤重点超声评估方案按以下顺序检查四个部位: ①心包; ②右上腹; ③左上腹; ④盆腔。所以答案是 D。
4. E 解析: 超声图像上, 肝癌破裂出血常表现为体积较大的肿块, 位于肝包膜处; 肿块的包膜可能变得粗糙、毛糙甚至中断; 由于肿块破裂出血导致腹腔出现游离液体, 在进行超声造影时, 可发现造影剂从包膜溢出到腹腔。所以答案是 E。
5. B 解析: 真性肝破裂超声表现为: 肝包膜回声中断, 出现伸向肝实质内的不规则无回声或低回声区, 肝实质周围和腹腔出现游离无回声区。所以答案是 B。
6. B 解析: 脾梗死超声表现为: 脾脏内楔形病灶, 尖端指向脾门, 呈边界清晰的低回声, 内可见条带样强回声。所以答案是 B。
7. E 解析: 患者左侧腰部受伤后 5 天出现腹痛及血压下降, 超声显示脾脏局部包膜不连续, 上极可见一低无回声区, 腹腔内可见大量游离无回声区, 提示脾脏迟发性破裂。所以答案是 E。
8. C 解析: 肾上腺出血时血肿的回声与检查的时间有关, 初期主要表现为低回声或高回声肿块, 中央可见散在液化无回声区 (由于超声检查时往往已过出血早期, 因此基本都是呈混合性回声团块), 进一步液化区吸收肿块缩小成为低回声, 8 周后血肿大多消失。血肿消失后部分病例肾上腺区可出现钙化。所以答案是 C。
9. C 解析: 新生儿颅内出血分级: I 级: 室管膜下出血; II 级: 室管膜下出血穿破室管膜进入脑室腔, 引起脑室内出血; III 级: 脑室内出血伴脑室扩张; IV 级: 脑室内出血伴脑室周围出血性梗死。所以答案是 C。
10. B 解析: 假性动脉瘤通常呈现为圆形或椭圆形的无回声结构, 缺乏动脉正常的三层管壁结构; 瘤体内可有血栓形成。彩色多普勒显示假性动脉瘤内的血流信号往往不规则、混杂无序; 频谱多普勒通常能够显示动脉破口处明显来回反复的血流信号。所以答案是 B。
11. E 解析: 主动脉夹层的超声表现主要包括: 主动脉扩张、真腔和假腔形成、内膜破口和夹层内血肿形成; 收缩期真腔扩大, 假腔缩小, 舒张期则表现相反; 彩色多普勒显示真腔内血流速度快, 色彩鲜艳, 而假腔内血流缓慢, 颜色暗淡。所以答案是 E。
12. C 解析: 患者青年男性, 左下肢间歇性跛行病史。超声显示病变动脉内膜呈“虫蚀样”改变, 且呈节段性分布, 考虑为血栓闭塞性脉管炎。所以答案是 C。
13. A 解析: 青年女性, 有头痛、头晕和耳鸣症状, 超声显示颈内动脉不均匀缩窄, 内-中膜结构不清, 颈内动脉颅外段管腔内血流呈“串珠样”, 应考虑颈内动脉肌纤维发育不良导致颅内动脉缺血。所以答案是 A。
14. D 解析: 该患者有明确外伤史, 且伤后 3 小时出现剧烈腹痛, 应首先考虑外伤引起的急腹症。超声检查在脐水平腹主动脉左旁发现类圆形厚壁无回声区, 结合患者的年龄和病史, 后腹膜血肿和腹主动脉瘤这两种情况都可以考虑。CDFI 显示无回声区内有花色血流信号, 且血流束来自腹主动脉, 只有腹主动脉瘤 (假性腹主动脉瘤) 符合该表现。所以答案是 D。
15. E 解析: 子宫腔外见胚囊样结构及胎心搏动是异位妊娠最具特异性的超声表现。所以答案是 E。
16. B 解析: 甲状腺囊肿合并囊内出血的超声

表现为：甲状腺内囊性包块在短期内迅速增大，包块内可见沉积物，沉积物可移动，无血流信号。所以答案是 B。

17. C 解析：睾丸血肿的超声表现取决于创伤的时间，超急性血肿表现为等回声；阴囊血肿可能是无回声至低回声，也可能出现线条状、分隔，甚至钙化回声；睾丸破裂时睾丸挤压所致睾丸轮廓异常是破裂的间接依据；睾丸回声纹理和回声强度不均匀对诊断破裂具有高度的敏感性和特异性。所以答案是 C。

18. A 解析：肾周血肿超声下主要表现为损伤局部肾被膜下可见较小的无回声或低回声区；该处被膜被血肿挤压外凸、肾实质则向内凹陷；血肿范围较局限，围绕肾脏呈弧形、月牙形或楔形。所以答案是 A。

19. A 解析：甲状腺穿刺活检术后出血是一种较为少见的并发症。甲状腺组织血供丰富，穿刺过程中可能会损伤血管导致出血或形成血肿，大多数情况下，出血是轻微的，不需要特殊处理。出血较多可形成血肿，血肿压迫气道可引起呼吸困难。所以答案是 A。

20. B 解析：肌肉内血肿随着病程的发展，内部回声会逐渐降低，通常在 4~5 天后，血肿表现为无回声区，这一时期为临床穿刺的最佳时机。所以答案是 B。

二、多项选择题

1. ABCD 解析：多普勒超声检查可以通过测量血流速度来判断血管是否存在狭窄或阻塞；观察血管壁是否异常扩张判断是否存在动脉瘤；观察深静脉内是否存在血栓以及血栓的位置和范围；观察血管畸形的形态、大小和血流等情况。

2. DE 解析：连续波多普勒和脉冲多普勒可用来检测血流速度。

3. ABCD 解析：出血初期，血液中的血浆和血液中的细胞尚未形成明显的凝块，超声图像上呈现为均匀的无回声区；随着出血的发展，血液中的红细胞开始沉积，可形成点状或絮状的回声结构；如果形成凝血块，超声显示为强回声；随着出血的演化和凝血块的溶解，可能会逐渐转变为无回声。

4. ABCD 解析：实质脏器出血超声表现为脏器局部回声不均匀和（或）所在浆膜腔积液，

当胸、腹腔或心包出现新发积液时提示可能有脏器损伤出血，超声引导下穿刺抽出血性液体即可确诊。

5. ABDE 解析：肝包膜下血肿的超声表现为肝脏局部轻度隆起，包膜与实质间见带状或梭形无回声，后方回声增强，肝实质受压内陷；血肿机化后内部呈不规则微点状回声或低回声团、条索状回声。肝包膜回声中断是真性肝破裂的表现。

6. ACD 解析：急性出血性胆囊炎患者胆囊体积可不同程度增大，胆囊壁增厚一般不明显，短期内于胆囊腔内出现血凝块呈团块状回声，血凝块可能会因形成时间不同而回声不同。

7. ABCD 解析：脾脏破裂出血包括包膜下破裂、中央型破裂、真性破裂及延迟性破裂。

8. ABCDE 解析：胰腺破裂出血的超声表现有：①胰腺实质损伤：胰腺表面可能出现局部回声异常，胰腺增大，回声降低或强弱不均，边界模糊；②胰腺周围积液；③如果损伤涉及胰管，超声可以显示胰管连续性中断；④胰腺周围组织水肿；⑤“锯齿征”和“台阶征”。

9. ABCDE 解析：心包填塞时心包内的压力急剧升高，导致心脏受压；由于右心房和右心室的壁较薄，因此右心的塌陷更为明显；左心室和右心室的充盈减少，舒张功能下降；室间隔随呼吸出现左右摆动；心包腔内压力增高导致右心压力增高和体静脉压升高，下腔静脉和肝静脉扩张。

10. ABCE 解析：患者为肝硬化合并门脉高压、食管胃底静脉曲张并出血，超声检查表现为肝脏缩小，形态失常；肝脏实质回声弥漫性增粗增强，合并再生结节时可见结节样回声；胆囊壁继发性水肿呈双边样增厚以及胃左静脉扩张。

11. ABCD 解析：脑实质出血早期出血灶边缘不整齐，出血量大时形成团块样强回声区或不均混合区域，形态不规则；稳定阶段出血灶边缘逐渐清晰，范围无明显增大；吸收阶段出血灶回声强度逐渐减低，最后部分或完全液化形成无回声区。

12. ABCE 解析：心脏相关的超声危急值包括：首次发现心功能减退（左心室射血分数 < 35%）、心包积液合并心脏压塞、心脏破裂、心脏游离血栓。

13. ABC 解析: 颈内静脉扩张超声表现为颈内静脉呈梭形膨大, 腔内显示暗红、蓝各半的旋流, 该处多普勒曲线呈平稳低速频谱。

14. ABCE 解析: 腹主动脉夹层动脉瘤真腔血流速度快, 血栓少见。假腔血流速度缓慢, 内常可见血栓回声。

15. ABCD 解析: 四肢深静脉血栓的超声诊断标准包括管腔不能被压瘪、管腔内实性回声、管腔内血流信号充盈缺损、血流频谱失去期相性改变、Valsalva 动作反应减弱或消失等。

16. ABCDE 解析: 胎盘早剥可能导致胎盘明显增厚、形态不规则; 胎盘与宫壁间出现液体聚集, 形成无回声区、胎盘局部被顶起; 由于内部出血造成的压力使绒毛板向羊膜腔方向突起; 如果出血缓慢且形成血肿, 在胎盘后局部可探及混合性的血肿回声。

17. ABCD 解析: 急性期肌肉内血肿呈现为类圆形、梭形或不规则形的包块; 超声表现为低-中高回声不均质; 随着病程的发展, 血肿内的回声会逐渐降低; 未吸收的血肿在 2 个月后, 内部及周边逐渐出现不规则钙化; 3 个月后, 可能形成钙化团块。

18. BCDE 解析: 冈上肌撕裂不一定出现肱骨大结节骨皮质不规则改变; 超声可见肌肉断端间低回声或无回声; 肌腱回缩、体积缩小; 撕裂最常见于冈上肌腱远端前侧的肱骨大结节止点处, 可伴有肱二头肌长头肌腱脱位。

19. ABCDE 解析: 脱套伤是与严重创伤相关的特殊类型的皮肤及皮下软组织损伤; 由于剪切伤导致血管丰富的皮肤及皮下组织与其深方的筋膜突然分离, 最常发生在骨盆或大腿近端, 也可以发生在膝盖周围, 最终导致积液周围纤维包裹囊形成。

20. BCDE 解析: 关节积脂血症是由血液及骨髓脂肪渗入关节腔所致, CT、MRI 和超声检查都可以诊断。超声主要征象是关节内出现分层的积液, 双液-液平面和脂肪内的血清球是其特征性征象。主要原因是关节内骨折, 偶尔一些严重的软骨和韧带损伤时也可以伴有关节积脂血症。

三、是非题

1. 对 解析: 超声造影剂的气体微泡直径必须小于红细胞的直径 ($7\mu\text{m}$), 以确保能通过肺

毛细血管, 进入动脉循环, 从而达到造影效果而不会造成栓塞。

2. 对 解析: 对于创伤出血患者, 超声检查既可以在床旁完成, 又不会干扰复苏操作, 是首选的筛查方法。

3. 错 解析: 典型脉动性喷射样渗漏见于严重动脉出血, 而池样亚连续性渗漏提示出血较少或静脉出血。

4. 对 解析: 超声造影可实时动态评估活动性出血的部位及速度, 出血的部位、速度和数量的不同, 渗出的造影剂可呈现不同的形状和强度。

5. 对 解析: 中央型肝破裂即肝中央实质破裂, 内部动、静脉及胆管均有破裂而形成血肿, 肝表面的裂伤很小, 包膜完整。

6. 对 解析: 当外伤患者超声显示腹腔内出现游离性液体时, 应结合临床, 不能完全排除脾破裂的可能。

7. 错 解析: 胃穿孔时超声可见胃壁的全层结构连续性中断, 尤其是在胃窦小弯侧较为明显。

8. 错 解析: 胰腺破裂出血时, 超声检查显示的“锯齿征”为胰腺边缘出现微小凹凸, 而“台阶征”为胰腺连续性中断, 断端错位。

9. 错 解析: 出血性梗死常见于多个器官, 但肺和肠是最容易发生出血性梗死的器官。

10. 错 解析: 新生儿肾上腺出血, 部分病例血肿消失后肾上腺区可出现钙化, 呈强回声, 故儿童期发现的肾上腺区强回声钙化灶可能为新生儿肾上腺出血的遗迹。

11. 对 解析: 主动脉壁/钙化连续性中断、造影剂外溢、腹膜后或纵隔血肿均为主动脉破裂的典型超声表现。

12. 错 解析: 颈动脉超声检查常规采用 5~12MHz 探头, 部分患者血管位置较深时应当适当降低探头频率。

13. 对 解析: 新生儿颅内出血, 通常选择经前囟进行超声检查, 因为前囟较大, 操作较为方便。

14. 错 解析: 经阴道超声检查是诊断前置胎盘的首选方法, 因为它能更清晰、准确地显示胎盘与宫颈内口的关系。

15. 对 解析: 低置胎盘、脐带附着位置异常均为血管前置的高危因素。

16. 对 解析: 肌肉严重的挫伤导致完全断裂时, 超声表现为肌束连续性中断, 断端间有低

回声或无回声的血肿充填。

17. 错 解析：距腓前韧带Ⅲ类损伤是指韧带完全撕裂。

18. 对 解析：睾丸破裂时超声表现为睾丸轮廓不规则，可见包膜回声中断，此征象强烈提示破裂而非单纯挫伤。

19. 错 解析：动脉瘤、嗜铬细胞瘤、肝表面的血管瘤均为超声引导下穿刺的禁忌证。

20. 错 解析：影响穿刺的精准性超声因素包括超声仪器的分辨力以及局部容积效应。

四、简答题

1. 超声造影的物理基础主要依赖于造影剂微泡在声场中的非线性传播特性以及所产生的强烈背向散射。这些微泡通过静脉注射进入体内，随着血液循环流动，能在超声波的作用下发出背向散射的信号，从而提高图像的对比度和清晰度，使得微小血管和血流的可视化成为可能。

2. 超声造影提供了一种安全、有效、实时的方法，对于临床诊断脏器出血具有重要的价值：

①超声造影能实时、动态地显示组织器官的血流灌注过程，在脏器存在活动性出血时，可以实时观察到造影剂的外渗，从而准确判断出血的位置、范围和程度；②超声造影剂的微泡可以增加回声信号，提高对比度和分辨率，即使是微小的出血点也能被识别；③超声造影安全、无辐射，可重复进行，适用于需要连续监控病情的患者。

3. 超声危急值包括：①疑似肝脏、脾脏、肾脏破裂出血；②疑似异位妊娠破裂并腹腔内出血；③急性胆囊炎考虑胆囊化脓并急性穿孔；④急性坏死性胰腺炎；⑤晚期妊娠出现羊水过少并胎儿心率过快（ >160 次/分）或过慢（ <110 次/分）；⑥子宫破裂；⑦胎盘早剥、前置胎盘并活动性出血；⑧首次发现心功能减退（左心室射血分数 $<35\%$ ）；⑨心包积液合并心脏压塞；⑩主动脉夹层；⑪主动脉瘤破裂；⑫心脏破裂；⑬心脏游离血栓；⑭急性上、下肢动脉栓塞；⑮瓣膜置换术后卡瓣。

4. 肝破裂分级：Ⅰ级：血肿位于被膜下， $<10\%$ 肝表面积，被膜撕裂，实质裂伤深度 <1 cm。

Ⅱ级：血肿位于被膜下，为 $10\% \sim 50\%$ 肝表面积，实质内血肿直径 <10 cm，实质裂伤深度 $1 \sim 3$ cm，长度 <10 cm。Ⅲ级：血肿位于被膜下，

$>50\%$ 肝表面积或仍在继续扩大，被膜下或实质部血肿破裂，实质内血肿 >10 cm 或仍在继续扩大，裂伤深度 >3 cm。Ⅳ级：实质破损累及 $25\% \sim 75\%$ 的肝叶或在单一肝叶内有 $1 \sim 3$ 个 Couinaud 肝段受累。Ⅴ级：实质破裂超过 75% 肝叶或在单一肝叶内超过 3 个 Couinaud 肝段受累，近肝静脉损伤，即肝后下腔静脉/肝静脉主支。

5. 脾脏破裂的分级：Ⅰ级：脾被膜下破裂或被膜及实质轻度损伤，脾裂伤长度 ≤ 5 cm，深度 ≤ 1 cm。Ⅱ级：脾裂伤长度 >5 cm，深度 >1 cm，但未累及脾门，或脾段血管受损。Ⅲ级：脾破裂伤及脾门部或脾脏部分离断，或脾叶血管受损。Ⅳ级：脾广泛破裂，或脾蒂、脾动静脉主干受损。

6. 肾脏自发性出血的超声诊断主要依据：①肾脏周围血肿：肾脏周围出现新月形或梭形的低回声；②肾内血肿：肾内出现低回声，可能在肾的中部、上极或下极等位置，具体表现取决于血肿的大小和位置；③血肿机化：随着时间的推移，出血后的血肿可能会机化，肾实质可能受压变形。

7. 食管-胃底静脉曲张超声表现为沿食管壁走行的椭圆形无回声管状结构，可成簇重叠，CDFI 可见无回声管状结构内充满血流信号，血流颜色可显示为红蓝相间。

8. 胃穿孔的超声表现主要包括：①肝前或腹腔游离气体；②腹腔或胃肠道周围积液；③胃壁的全层结构连续性中断，尤其是在胃窦小弯侧较为明显；④局部腹膜炎症，可表现为腹膜增厚、回声增强，有时伴肠管扩张。

9. 心肌梗死并发室间隔穿孔的超声心动图表现：①室间隔局部变薄，向右室腔突出；②局部运动消失或矛盾运动；③室间隔回声连续性中断；④彩色多普勒在室间隔回声中断处可见左向右分流信号；⑤频谱多普勒在室间隔穿孔的右室侧可探及高速收缩期湍流信号。

10. 主动脉瘤破裂的超声预警指标包括瘤体最大径（ >5.5 cm）和扩张率（动脉瘤最大直径每年增加超过 1 cm）、钙化主动脉壁不规则、主动脉旁纵隔或腹膜后血肿。

11. 主动脉窦瘤破裂超声表现：瘤壁连续性中断，破口常位于瘤体顶端，少数可有多个破口；破口边缘可见游离、残存的瘤壁组织呈活瓣样

飘动,以舒张期明显。主动脉窦瘤破入右心系统呈双期分流,出现右心容量负荷过重系列表现;破入左心房者呈双期分流;破入左心室者仅有舒张期分流,出现左心容量负荷过重表现。超声是诊断主动脉窦瘤破裂的重要工具,可以准确显示窦瘤的大小、位置、破口位置及血流动力学影响。

12. 腹膜后血肿的超声表现包括:①后腹膜与脊柱、肌肉层分离,其间出现无回声或低回声区;②出血量较小时,血肿大多范围局限,呈上下径大于前后径的扁椭圆形,出血量较大时,可见腹膜后大面积分离,甚至可延伸至侧腹壁;③血肿的大小、形态及内部回声可随病程出现相应变化;④与血肿毗邻的脏器出现受挤压征象。

13. 超声诊断前置胎盘的内容包括:①明确胎盘附着的具体位置。②测量胎盘边缘与宫颈内口的距离。③评估胎盘覆盖宫颈内口的情况:完全性前置胎盘——胎盘完全覆盖子宫颈内口;部分性前置胎盘——胎盘部分覆盖子宫颈内口;边缘性前置胎盘——胎盘边缘紧靠子宫颈内口,但未完全覆盖;低置胎盘——胎盘下缘距离子宫颈内口小于 20mm。④测量宫颈管长度,帮助判断胎盘附着的深浅和可能的临床风险。

14. 异位妊娠破裂出血的超声表现:①附件区包块,无明显边界,内部回声杂乱;②包块难以辨认妊娠囊的结构;③盆、腹腔内大量液性暗区;④包块内可见散在点状血流信号;⑤子宫可能略显饱满,宫腔内通常无妊娠囊、胎芽或胎心等回声特征,有时由于蜕膜和腔内出血,可能形成单层“假囊”。

15. 胎盘植入的超声表现:①胎盘厚度明显增加,尤其在植入部位;②子宫壁在植入部位显示异常,内膜和肌层回声不连续,可能出现间断或消失;③胎盘植入部位及周围区域血流丰富,频谱显示为流速高、阻力低;④胎盘与子宫浆膜之间的正常界限消失,胎盘与浆膜直接连续,甚至胎盘组织向子宫外生长,侵犯周围脏器;⑤局部胎盘内回声不均匀,存在无回声区或海绵状回声区。

16. 肱二头肌长头肌腱断裂好发于肌腱与肌腹连接处。直接征象:①肌腱连续性中断,断裂处

可见低回声区、无回声区或混合回声区;②肌腱断端回缩,导致肱二头肌肌腹向远端膨隆,形成所谓的“大力水手征”。间接征象:①肌腱周围积液;②结节间沟空虚。

17. 急性创伤中肌腱断裂最常见的发生部位包括肩袖肌腱、肱二头肌长头肌腱、肱三头肌肌腱、股四头肌肌腱、髌腱、跟腱等,撕裂的部位多为肌肉-肌腱连接处或肌纤维-腱膜连接部。

18. 跟腱完全性断裂出血的超声表现:①跟腱回声的连续性中断,形成不规则的分离断端;②跟腱肿胀增粗,回声强弱不均;③两断端之间可见不规则低回声区或无回声区,或为混杂回声的血肿或积血;④跟腱断端挛缩;⑤踝关节被动背伸运动时,断端距离增大,被动跖曲运动时断端距离缩短,对合不佳。

19. 腘窝囊肿破裂后积液可位于腓肠肌与皮下脂肪层之间、腓肠肌与比目鱼肌腱膜之间的组织间隙,或半膜肌的筋膜与深方膝关节囊构成的软组织间隙内,此时沿着低回声走行方向向上或向下连续扫查,可见其与腘窝区残存的囊肿相通,探头加压可变形或有波动感。而静脉血栓与静脉相通,其内的低回声/高回声血栓沿静脉管道分布,探头加压可无明显形态改变。

20. 介入超声可能出现的并发症及处理:①发热:穿刺活检中的发生率极低,通常无影响。低于 38.5℃ 的发热一般不需要特别处理,如果体温超过 38.5℃,可能需要进行退热治疗。②疼痛:多为治疗区域局部的轻-中度疼痛,无须治疗;对于严重的疼痛,可能需要使用镇痛药物;但若出现疼痛日渐加重须引起重视,查明原因并及时处理。③出血:穿刺过程中可能损伤血管,导致出血或血肿。少量出血时对穿刺部位充分压迫即可;当出现大量出血时,应查明原因并积极治疗。④感染:严格按照术前准备要求与无菌操作规范进行介入操作,可以降低发生感染的风险;对于术后出现感染征象的患者,则应尽快查清病原菌及药敏情况,及时采取有针对性的抗感染治疗。⑤内脏损伤:包括肠道穿孔、腹腔内大量出血等,可以通过选择正确的穿刺路径和细致的操作技巧来避免。⑥针道种植转移:发生率极低,预防措施包括使用细针和减少穿刺次数等。

第二节 出血放射诊断

一、单项选择题

1. 自发性脑出血最常见的部位是 ()
A. 基底节 B. 脑干 C. 小脑 D. 胼胝体
2. 消化道出血首选的影像学检查方法是 ()
A. CT 平扫 B. 多期增强 CT
C. 超声 D. MRI
3. 最容易发生破裂出血的肝脏良性肿瘤是 ()
A. 血管瘤 B. 肝腺瘤
C. 肝局灶性结节性增生
D. 血管平滑肌脂肪瘤
4. 对于钙化严重的主动脉, CT 平扫出现什么征象提示主动脉破裂 ()
A. 双腔征 B. 鼠尾征
C. 切线钙化征 D. 串珠征
5. 肾外伤分级的首选检查是 ()
A. 血肌酐 B. 尿常规
C. 静脉尿路造影 D. 腹部 CT
E. 血细胞比容
6. 患者, 男, 60 岁, 发现全程肉眼血尿伴条状血凝块 1 周, 无尿频、尿急、尿痛。B 超检查显示左肾实质占位, 肿块直径 55mm, 为明确肿块性质, 进一步检查首选 ()
A. 尿细胞学检查 B. 肾动脉造影
C. 静脉尿路造影 D. 腹部增强 CT
E. 尿路平片
7. 下列哪种影像学检查是诊断脑出血首选检查方法 ()
A. X 线片 B. 超声波检查
C. MRI D. CT
8. 腹腔出血最常见的影像学表现是 ()
A. 弥漫性腹水
B. 腹腔间隙高密度影和前哨血块
C. 血管破裂的直接征象
D. 腹部器官的移位
9. 胸腔出血的典型影像学表现是 ()
A. 肺实变区域的出血
B. 血肿包被肺组织
C. 血管破裂的直接征象
D. 胸腔弧形或新月形稍高密度影, 邻近肺组织受压、萎陷
10. 下列哪种影像学检查在鉴别动脉瘤破裂引起的颅内出血中具有较高的敏感性和特异性 ()
A. X 线血管造影 B. CT 血管成像
C. MRI 血管成像 D. 多普勒超声检查
11. 下列哪种影像学检查可以准确评估胸腔出血的严重程度 ()
A. 胸部 X 线片 B. CT 扫描
C. MRI D. 肺功能测试
12. 血肿的以下哪种 CT 征象提示可能存在活动性出血 ()
A. 密度均匀 B. 密度不均
C. 边界清晰 D. 边界模糊
13. 下列哪种血管病变导致的颅内出血在 CTA (CT 血管成像) 中显示最佳 ()
A. 发育性静脉畸形 B. 动脉瘤
C. 动脉炎 D. 海绵状血管瘤
14. 以下呼吸系统疾病中, 不是咯血常见的原因的是 ()
A. 支气管扩张 B. 肺结核
C. 肺癌 D. 血管畸形
15. 在以下哪项咯血的病因诊断中, CT 的价值有限 ()
A. 肺癌 B. 肺结核
C. 支气管扩张 D. 再生障碍性贫血
16. 以下哪项是错误的 ()
A. 活动性出血需要与假性动脉瘤进行鉴别, 后者的大小及形态不随时间变化
B. 对于急性主动脉综合征, 合并心包或胸腔积血时, 往往提示主动脉破裂
C. 对于腹部自发性出血, CTA 无法明确出血原因是肿瘤性 (肿瘤破裂) 还是非肿瘤性
D. 主动脉腔静脉瘘典型征象包括: 主动脉腔静脉瘘口和下腔静脉早显
17. 下列哪项不是肾出血的常见放射影像学表现 ()
A. 集合系统积血 B. 肾实质内线状高密度影
C. 肾周围出血积液 D. 肾动脉瘤扩张
18. 双能 CT 对于微小活动性出血的检测更敏