

第一章

妇科急症的概况

第一节 妇科急症的涵义

急诊医学作为一门独立的学科近年来发展突飞猛进，在现代医学领域中起到越来越重要的作用。妇科急症学作为其中之一，也经历了从起步、发展到繁荣的阶段。它不仅关系到广大妇女劳动者的身心健康，也关系到我国妇幼保健事业的发展。因此，正确掌握妇科急症的涵义，对妇科急症作出迅速而准确的诊断，并进行及时而正确的治疗是对每一个妇幼工作者提出的基本要求，也是促进我国妇女保健工作发展的关键。

妇科急症是指与女性生殖系统相关的、严重威胁妇女生命安全的急性病症。它包括妇科急腹症（炎症性急腹症、出血性急腹症、

机械性急腹症、损伤性急腹症等）和阴道不规则出血（流产、功能性子宫出血等）。

女性的一生要经历 6 个时期：新生儿期、幼儿期、青春期、性成熟期、更年期及老年期。自青春期开始至更年期，是妇科疾病发病率最高的时期，也是妇科急症发病的高发期，不同疾病发生的种类亦相应的发生着变化。青春期以无排卵性功血最为常见，性成熟期则以异位妊娠、卵巢囊肿蒂扭转最为常见，至更年期由于体内激素水平的紊乱，又导致更年期功血的发生。以上疾病均因发病急、出血量多而严重危害妇女的身体健康，故应积极做好预防工作，早期诊断，及时治疗。

第二节 妇科急症的种类及特点

随着我国人口素质的不断提高以及诊疗技术的改进，妇科急症的种类及临床类型也相应地发生着变化。以往，异位妊娠是妇科急症中最为常见的疾病之一，发病急，大多数患者就诊时已处于休克状态。目前，异位妊娠的发生率仍较高，但其临床表现已发生较大变化。随着彩超在妇科领域的普及，异位

妊娠的诊断水平明显提高，且确诊时间大大提前，很多患者在临床症状出现前即已确诊，休克的发生明显减少，从而使异位妊娠的治疗空间更大，不再仅仅局限于以往的手术治疗。此外，急性输卵管炎、急性盆腔炎的发生率近年也呈上升趋势。

从症状学角度来讲，妇科急症不外乎分

为以下 3 大类，即：急性阴道出血、急性下腹痛、女性生殖器官损伤。

1. 急性阴道出血 常见的有流产、功能性子宫出血、子宫肌瘤（尤其是子宫粘膜下肌瘤引起的阴道流血量更大）、子宫颈癌、子宫内膜癌等，因癌组织浸润导致阴道大出血；侵蚀性葡萄胎、绒癌等形成的阴道转移性结节破溃导致阴道大出血；全子宫切除术后阴道残端出血等。

2. 急性下腹痛 最常见的有炎症性疾

病和出血性疾病引起的急性下腹痛。炎症性疾病包括急性宫颈炎、急性子宫内膜炎、急性附件炎、急性盆腔炎等。出血性疾病包括异位妊娠破裂、卵巢滤泡或黄体破裂、卵巢巧克力囊肿破裂、卵巢囊肿蒂扭转、卵巢肿瘤破裂等。其他引起急性下腹痛的疾病还有原发性痛经、处女膜闭锁等。

3. 女性生殖器官损伤 如外阴裂伤及血肿、阴道损伤、处女膜损伤等，大多数因外伤所致。

第三节 妇科急症的常见症状及其鉴别诊断和处理

随着医疗水平的提高，许多妇科急症在疾病的早期即已做出诊治，从而使其临床表现大多趋于平缓，但仍有一些妇科急症起病急、病情凶险，严重威胁着女性的生命安全。

妇科急症病因复杂，临床体征多种多样，为尽早明确诊断，必须掌握妇科急症的常见症状及鉴别要点，争取做到早期诊断、早期治疗。本节就妇科急症的常见症状，鉴别诊断及处理做一概述。

【妇科急症的常见症状】

（一）腹痛

腹痛是妇科急症中最常见的症状之一，因发病急、进展快、病情重，常需及时正确地做出诊断及处理，同时需要与内外科多种疾病进行鉴别，以免误诊误治。

引起腹痛的妇科常见疾病有：

1. 盆腔脏器的急性炎症 以急性盆腔炎最为多见。病原体最初由子宫颈的淋巴播散至子宫旁结缔组织，侵犯输卵管浆膜，首先发生输卵管周围炎，然后累及肌层、内膜，病原体亦可经子宫颈粘膜、子宫内膜向上蔓延，首先引起急性输卵管粘膜炎，继而侵犯肌层、浆膜层。如腔液积聚于输卵管腔，尚可形成输卵管脓肿，如脓肿破溃至卵巢，尚可形成输卵管卵巢脓肿。引起急性盆腔炎的常见病原

菌为特异性淋球菌及一般非特异性病原菌。近年来，由沙眼衣原体和支原体引起的急性盆腔炎也呈上升趋势。在英、美等国家，淋球菌和沙眼衣原体为最常见的病原体，感染的发生率为 14.4%~77.4% 不等。其他较常见的引起急性盆腔炎的病原菌有：人分枝杆菌、混合性厌氧菌、需氧菌和兼性需氧菌。

2. 盆腔脏器破裂所致的下腹痛 最常见的为异位妊娠破裂所致，其次是卵巢滤泡或黄体囊肿破裂所致。近年来，由于子宫内膜异位症发生率的明显上升，卵巢子宫内膜异位囊肿破裂引起的妇科急腹症已成为最新的妇科急症之一。

3. 盆腔肿物扭转所致下腹痛 最常见的为卵巢囊肿蒂扭转，其次子宫浆膜下肌瘤扭转也较为常见。由于局部组织扭转，血运受阻，局部淤血、坏死，甚至破坏，可发生严重的下腹痛。此外，卵巢肿瘤破裂也是较常见的病因之一。

4. 子宫平滑肌异常收缩以排出内容物 难免流产、不全流产时子宫平滑肌收缩以排出内容物，可引起急性下腹痛；其次痛经患者因经血排出受阻也可引起急性下腹痛。

5. 生殖器官畸形 如处女膜闭锁、阴道横膈等因经血排出受阻，大量经血积聚于宫

腔，甚至逆流入腹腔可引起急性下腹痛。

(二) 出血

出血有内出血与外出血之分。

各种疾病所致的内出血因刺激腹膜常引起急性下腹痛，已如前述，现就外出血进行讨论。阴道流血是指生殖系任何部位如外阴、阴道、子宫颈、子宫等处的急性出血，可表现为少量出血，也可表现为大量出血，是妇科常见的急症之一。

与出血有关的妇科常见疾病有：

1. 功能失调性子宫出血 最常见于青春期和更年期。青春期由于下丘脑-垂体-卵巢轴尚未发育成熟，相互调节机制不健全，可导致无排卵性功血；而更年期妇女因卵巢功能的逐渐衰退，常可发生无排卵性功血。

2. 难免流产或不全流产 由于妊娠物堵塞于子宫腔内，影响子宫收缩而导致阴道大量流血。

3. 生殖器官器质性病变

(1) 良性肿瘤：最常见者为子宫肌瘤，尤其是子宫粘膜下肌瘤，因子宫内腔面积增大，且肌瘤本身影响子宫收缩而导致月经明显增多，部分可致阴道大出血。

(2) 恶性肿瘤：宫颈癌、子宫内膜癌、滋养细胞肿瘤阴道转移灶破裂，均可引起急性阴道出血。

4. 生殖器官损伤 骑跨伤所致外阴阴道损伤常致外阴血肿、阴道流血等。

(三) 休克

休克分为失血性休克、创伤性休克、感染性休克、心源性休克、过敏性休克等。妇产科

领域内各种休克均可发生，但以失血性休克和感染性休克最为多见。

失血性休克主要是因循环血容量严重不足所致。妇科失血性休克的常见原因如下：异位妊娠、黄体或滤泡破裂所致的腹腔内大出血，不全流产或葡萄胎流产以及侵蚀性葡萄胎、绒癌阴道转移结节破裂，宫颈癌坏死破溃所致的阴道大流血，常常出血急，出血量大，来势凶猛，病人在短时间内即陷入休克状态。因此在救治过程中要争分夺秒，在补液与止血的同时积极处理原发病。

感染性休克是妇科领域内较常见的危重症，常见的病因有感染性流产、急性化脓性盆腔炎、盆腔脓肿以及继发于其他部位感染的扩散等。不洁性生活史及手术操作可成为其诱因。休克的发生主要由细菌和它的毒素（外毒素和内毒素）作用引起，此外真菌、病毒也是常见的病原体。由于抗生素的滥用，耐药菌株的不断产生，使感染性休克的危险性仍较高，尤其是二种以上病原体的混合感染更加重了休克的程度及难治性。

(四) 围手术期意外

围手术期意外主要是指妇科手术术中及术后所出现的各种并发症。较常见的是术中大血管损伤导致的大出血，癌肿切除后剥离面广泛渗血以及术后出现的肺栓塞、心肌梗死等严重并发症，起病急，病情凶险。

【鉴别诊断】

(一) 妇科疾病引起的急腹症的鉴别要点主要可归纳为 3 大类，即感染、内出血和肿瘤并发症，鉴别诊断如表 1-1 所示。

表 1-1 妇科原因引起急腹症的鉴别诊断

	停经	腹痛特点	阴道排液	发热 恶心	有关病史	有关手术史	妇科及 B 超检查	实验室后穹窿穿刺
感染								
急性输卵管炎		双下腹持续剧痛	炎性白带	-	PID, STD	人工流产, IUD	CMT, 两侧附件低回声区	WBC ↑ 渗出液

(续表)

	停经	腹痛特点	阴道排液	发热	恶心	有关病史	有关手术史	妇科及 B 超检查	实验室后穹窿穿刺
输卵管卵巢脓肿	-	一或两侧持续性痛	脓性白带	+	+,-	PID, 尤其 CC	-	CMT, 附件无回声区	WBC↑ 脓液
脓毒性盆腔血栓形成	+,-	盆腔搏动性剧痛	-	+	-	盆腔肿瘤、妊娠或产褥期并发	-	盆腔压痛 股白肿	WBC↑
内出血									
异位妊娠	+	下腹一侧突发剧痛	少量出血 排出蜕膜	-	+,-	PID, 异位妊娠	不孕症手术	CMT, 腹腔内液性暗区, 一侧附件低回声区, 内有孕囊	Hb↓ 不凝血 hCG(+)
黄体破裂	-	下腹一侧突发剧痛	无或月经量出血	-	-	-	-	CMT, 腹腔内液性暗区, 一侧附件低回声区	Hb↓ 血液
子宫穿孔	+,-	盆腔突发剧痛	少或多量出血	-	-	宫内操作时并发	人工流产	CMT, 腹腔内液性暗区	Hb↓ 血液
肿瘤并发症									
卵巢囊肿蒂扭转	-	下腹一侧突发剧痛	白带增多	+,-	+	原患卵巢囊肿	-	CMT, 囊肿蒂部触痛	WBC↑ 血性渗液
卵巢囊肿破裂	-	下腹一侧持续剧痛	-	-	+,-	性交时易并发	-	一侧附件肿块不再触及 出现腹水征	WBC↑ 囊液
子宫肌瘤红色变性	+	盆腔持续剧痛	-	+	-	妊娠或产褥期易并发	-	子宫增大 压痛 局部呈低回声	WBC↑ -

注:PID(盆腔炎性疾病),STD(性传播疾病),GC(宫内节育器),CMT(宫颈举痛)

(二)易与妇科急症混淆的常见急腹症

盆腔与腹腔直接相通,其间无膈膜隔开,因而一些腹部疾病常可累及盆腔。临床上要仔细鉴别,掌握各种疾病的特征,以防误诊。

1. 炎症性疾病

(1)急性阑尾炎:是外科最常见的急腹症之一,也是最易与妇科急症相混淆的急腹症之一。急性阑尾炎具有如下特点:70%的阑尾炎患者有转移性右下腹痛,即先出现脐周痛,数小时后腹痛转移并固定于右下腹;麦氏点有明确的压痛。一般来说阑尾炎的腹部压痛点要略高于妇科疾病,这一点有助于鉴别诊断。结肠充气试验、腰大肌试验、闭孔内肌试验阳性有助于急性阑尾炎的诊断。

妊娠期阑尾炎因解剖和生理的改变,症状常不典型,容易误诊,更应引起重视。孕中期起阑尾位置向外上侧推移,约在髂嵴水平,孕晚期升至髂嵴上方,至产后 10d 恢复接近原位。妊娠期盆腔充血,大网膜上移,阑尾炎不易局限,致使阑尾穿孔和弥漫性腹膜炎的发生率比非孕期高 1.5~3.5 倍。为提高诊断率取左侧卧位有利于检出阑尾触痛区。

(2)急性胆囊炎与急性胆管炎:胆囊、胆管位于右上腹,临床上由此引起的化脓性腹膜炎的机会较少,一般不会与妇科急症相混淆。鉴别胆囊炎与胆管炎应注意抓住要点,即右上腹痛,向右肩背部放射并伴有恶心、呕吐、黄疸等症状。

(3)急性胰腺炎：轻型胰腺炎所致的腹痛多局限于左上腹或上腹部，一般不会与妇科急症相混淆。出血坏死性胰腺炎可引起全腹膜炎并累及盆腔器官，需与妇科急症相鉴别。其鉴别要点为：急性坏死性胰腺炎引起的腹痛多为刀割样，持续难忍，一般止痛剂不能缓解。②常表现为高度腹胀、肠鸣音消失。

易早期发生休克。④血尿淀粉酶值升高有特异性诊断价值。如腹穿获血性腹水测其胰淀粉酶更有助于确诊。

2. 腹腔内出血 最常见的有两种。一是腹腔内实质性脏器自发性破裂引起的出血，以癌肿破裂出血较多见。B超及CT检查有助于确诊。二是延迟性脾破裂，很易误诊为宫外孕破裂出血。此时应注意仔细询问病史及近期有无外伤史，也可经B超确诊。

3. 梗阻及结石

(1)急性肠梗阻：多为粘连所致。也可由癌肿侵犯、绞窄性疝，粪块或异物阻塞、肠系膜血管栓塞等引起。常见症状有：腹痛，腹胀 恶心呕吐 不排气排便 腹部可见肠型 可闻及气过水声，高位腹透可见多个气液平，有助于明确诊断。腹胀沟嵌顿疝所致肠梗阻，除具上述表现外，还有同侧会阴区牵扯痛，有时需与妇科疾病鉴别。

(2)输尿管结石：常见症状为阵发性下腹绞痛，向会阴部或股内侧放射，同时伴肉眼或镜下血尿，诊断并不困难。如症状不典型，可与妇科急腹症相混淆。腹部平片有助于鉴别诊断。

4. 内脏穿孔 大的胃十二指肠溃疡穿孔及胃癌急性穿孔，临床诊断较容易。小的穿孔因漏液少，可沿肠系膜间隙流至右膈窝或盆腔导致急性腹膜炎，需与妇科急症相鉴别。鉴别要点为：既往有无溃疡、肿瘤病史。②立位腹透可见膈下游离气体影。穿刺液典型者为米汤样。

【处理原则】

妇科急症病因复杂，临床体征多种多样，

患者多以急性腹痛及阴道大出血为主诉就诊。急性腹痛症状不仅发生于生殖系统，其他如消化系统、泌尿系统等也常伴发此症状。除疼痛外，尚可盆腔内出血的症状，严重者可因强烈腹痛引起休克。阴道大出血症状除需与内科凝血机制障碍所致出血相鉴别外，大多数为妇科疾病。常见的有难免流产，不全流产 功血 子宫粘膜下肌瘤 宫颈癌 子宫内膜癌等引起的癌性浸润出血。因此，对妇科急症应尽快明确诊断，及时采取相应的治疗措施。临床急救措施可归纳为如下几个步骤：询问病史，掌握主要临床现象——初步诊断——紧急处理——仔细询问病史——进行必要的临床检查——明确诊断——治疗。

(一) 病史

询问病史应注意以下几点：

1. 腹痛发生的时间、有无诱因、有无伴随症状、是阵发性亦或持续性。

2. 腹痛与月经的关系 如有停经史，应考虑宫外孕可能性大；如月经后期腹痛，应考虑黄体破裂；如经前1天或经期出现腹痛，应考虑痛经或子宫内膜异位症引起的继发性痛经。

3. 腹痛的部位及其疼痛的性质 妇科急腹症腹痛的部位往往偏低，局限于下腹部，疼痛为阵发性，经常伴肛门坠胀感，而急性阑尾炎常有转移性右下腹痛的特点，疼痛位置最终局限于麦氏点。输尿管下段结石常为绞痛，疼痛为持续性，较妇科急腹症疼痛为剧。

4. 伴发症状 如有内出血多伴肛门坠胀感，量多时可有休克表现。生殖器官炎症多伴有畏寒发热症状。

5. 既往及近期有无手术史 如腹痛伴发热，近期又有宫腔操作中，往往可确诊为急性生殖器官炎症；如既往发现卵巢囊肿，此次出现同侧下腹痛，可能为卵巢囊肿蒂扭转所致。

(二) 体格检查

1. 全身检查时要注意有无内出血情况，

有无休克表现，面色、血压、脉搏为临床医生需掌握的第一手资料，并因此对病情做出初步的判断。

2. 发热 如高热同时伴有寒战表示感染较严重；如卵巢囊肿蒂扭转或异位妊娠破裂引起的腹痛往往不伴发热，而急性阑尾炎及急性盆腔炎时常伴发热。

3. 腹部体征 腹部检查要注意是否膨隆，有无肿块及其部位、活动度、性状、硬度、有无触痛、有无腹水、有无腹膜刺激症状等。这对鉴别急腹症来源于生殖器官抑或生殖器官以外的脏器极为重要。

4. 妇科检查 急腹症疑为生殖器官来源者需行双合诊，疑有盆腔积液者需行肛诊或三合诊。双合诊应注意子宫与附件的位置、大小、性状、有无触痛、盆腔有无肿块（部位、大小、性状等），盆腔内有无积液（有积液者大多积聚于后穹窿部位，因此处为盆腔最低点），检查时可有局部胀满感及触痛，必要时可行后穹窿穿刺术，根据穿刺液性状做出鉴别诊断，同时可行其他化验检查，如 β -HCG、细菌培养及药敏等。

（三）辅助检查

B超检查对于妇科急腹症的诊断极为重要，且准确率较高。如宫外孕时可于输卵管卵巢等子宫外部位见到胎囊，甚至胎芽，并可根据盆腔液性暗区的大小初步判定出血量；盆腔炎症时附件区有包块，如有脓液形成则液体较粘稠。卵巢肿瘤蒂扭转时可见一侧附件区包块，局部静脉回流受阻、淤血表现。此

外，X线检查有助于鉴别肠梗阻，胃、十二指肠穿孔等疾病。

（四）抢救措施

对诊断明确者应立即针对病因进行治疗，需要手术者要争分夺秒，并积极作好术前准备工作。如一时未能明确诊断，需暂时观察者应针对情况，对症治疗，尤其是出现休克的患者，要立即进行抗休克治疗，输血，输液，改善微循环，纠正代谢性酸中毒。

1. 必须立即手术的疾病

（1）伴发大出血的疾病：如异位妊娠破裂，卵巢黄体破裂，卵巢囊肿或卵巢肿瘤破裂，尤其是卵巢巧克力囊肿破裂等。

（2）急骤发生的机械性障碍引起的组织坏死或脓毒血症：如子宫扭转，子宫内翻，卵巢扭转，卵巢肿瘤蒂扭转，输卵管积水扭转等。

（3）穿孔性腹膜炎：如局限性脓肿破裂。

2. 暂不紧急施行手术的疾病 如子宫附件炎未形成脓肿时，卵巢肿瘤合并感染等。

3. 不必要手术的疾病 如非器质性病变引起的痛经，肠痉挛以及急性盆腔炎等。

对于某些具备手术指征的疾病如病情较稳定，可在严密观察下采用保守治疗，如异位妊娠，滤泡或黄体破裂出血不严重等。如症状加剧，突发性腹痛逐渐增强者，需立即手术；间歇性腹痛逐渐加剧且变为持续性，说明病情趋向严重，需立即手术。

（高敏）

1989~1995

10	1995	61.9/10	1989	94.7/		
			1988		3	3
15.73‰	1997	10.93‰				
						48.5%
						3.5 1.0
					73.0%	

葡萄状物混杂其中，则可能为葡萄胎。由于绒毛水肿及宫腔积血，而使子宫异常增大变软，少数侵蚀性葡萄胎可穿破子宫引起腹腔内出血。葡萄胎确诊后应及时清除宫腔内容物。而异位妊娠的最常见症状为停经、腹痛、阴道不规则出血，应尽早根据临床表现及辅助检查方法如后穹窿穿刺和血 β -HCG 测定等明确诊断，以采取相应的治疗方法。

妊娠晚期出血主要常见原因为前置胎盘和胎盘早剥，其次还有胎盘边缘血窦破裂，脐带帆状附着的前置血管破裂，宫颈、阴道的局部病变等。

前置胎盘往往是无诱因无痛性反复阴道流血，多在睡眠的安静状态下出血，无腹痛，流血量多少不一。初次流血量通常不多，随着子宫下段的不断伸展，流血往往反复发生，且出血量越来越多。阴道流血发生早晚、反复发生次数、出血量多少与前置胎盘类型关系密切。处理方法是止血补血，在保证孕妇安全的前提下，延长孕龄，适时终止妊娠，提高胎儿成活率，防止母婴并发症的发生。而胎盘早剥则主要是突然发生的腹痛性产前出血，尤其是伴发重度妊高征、慢性高血压、慢性肾病等血管病变，或者由于机械性因素、子宫压力突然降低，子宫静脉压突然增高，均应高度警惕胎盘早剥的可能。此时应尽快明确诊断。B 超检查是目前常用的辅助手段，可用来鉴别胎盘早剥和前置胎盘。紧急的处理办法是抢救休克的同时止血补血，及时终止妊娠，方能达到止血的目的。而宫颈、阴道局部病变，一次窥阴器检查即可明确诊断，对因治疗，常可收到立竿见影之功效。

产后出血的原因主要有子宫收缩乏力、胎盘因素、软产道裂伤和凝血功能障碍。其中以子宫收缩乏力所致者最为常见，约占产后出血总数的 70%~80%。治疗原则是针对原因迅速止血、补充血容量纠正休克防感染。

二、休克

休克是由各种不同病因引起的、以微循环功能障碍为特征的急性循环功能不全、导致组织缺氧和体内主要器官发生功能性和器质性改变的临床综合征。休克分为低血容量休克、感染性休克、创伤性休克、心源性休克、过敏性休克等。产科休克是指产科所特有的、与妊娠直接有关的休克，是产科领域中一种急性而严重的并发症。众多学者认为，产科休克包括失血性休克、创伤性休克、感染性休克、羊水栓塞、仰卧位低血压综合征及产后血管舒缩性虚脱在内的一组临床综合征。其特点是发病急骤，血压迅速下降，短时间内进入抑制状态。且由于妊娠时的血液高凝状态，易发生弥散性血管内凝血（disseminated intravascular coagulation, DIC）。紧急处理原则为：让产妇保持合适的体位、保暖、给氧、针对病因治疗，补充血容量以恢复有效循环血量，纠正酸中毒，应用血管活性药物疏通微循环，防止心、肾功能衰竭等。根据病情轻重给予相应处理。

失血性休克是产科中最常见的休克类型，例如产后出血、不全流产、葡萄胎、前置胎盘等均为体外（阴道外可见）的出血；宫外孕（输卵管妊娠和卵巢妊娠）破裂所致的出血，均为体内（腹腔内）的出血；而胎盘早剥和子宫破裂的出血，则在体内外均可见大量的出血。近年来因羊水栓塞、胎盘早剥和稽留流产等所致的 DIC 引起的大出血也不少见。

感染性休克多见于感染性流产、产褥感染、长期破膜后的绒毛膜羊膜炎等，以革兰阴性杆菌引起多见。休克的发生主要由细菌和其释放的内毒素作用引起。

创伤性休克最常见于广泛的盆腔脏器损伤和产道损伤，如子宫破裂、宫颈阴道裂伤、人工剥离胎盘等。其发生机制可能与损伤、疼痛及出血等因素有关。

产科中的过敏性休克主要是由羊水栓塞

所致。多发生在分娩过程中，羊水进入母体血液循环中，引起类似过敏反应的一系列症状和体征。发病急骤而凶险，进展迅速，短时间内即累及全身重要器官，主要表现为急性支气管痉挛、毛细血管通透性增加，血管扩张，突然出现呼吸困难，胸闷、发绀和急性循环衰竭之体征，死亡率高达 70%~80%。一旦出现羊水栓塞的临床表现，应立即给予紧急处理 抗休克、抗过敏、解除肺动脉高压、纠正缺氧和心衰。

仰卧位低血压综合征或低血压性休克，即在妊娠晚期时，静脉壁弹性降低，孕妇仰卧时，巨大的子宫压迫下腔静脉，回心血量骤减，心排出量减少，而产生血压下降、脉搏增快等休克症状，同时因胎盘血流量的减少而出现胎儿窘迫。体位改变即能避免。

血管舒缩功能障碍性休克常见于妊娠高血压综合征孕妇及创伤性手术病人，由于血液浓缩、低血容量、低血钠、肾上腺皮质功能不足及产后腹压突然减低，在产后或术后发生的休克或严重虚脱。

三、腹痛

1. 腹痛性质 若为不规则下腹痛及坠胀感，应考虑先兆流产、早产或分娩先兆；有规律的腹痛，可能是难免流产、早产或临产；持续性腹痛则应考虑异位妊娠破裂、胎盘早剥、子宫破裂、卵巢肿瘤蒂扭转等。

2. 腹痛部位 上腹部疼痛多为先兆子痫、肾绞痛、胆绞痛等。下腹部持续性疼痛，应考虑阑尾炎、肿瘤蒂扭转以及子宫扭转等。

3. 伴发症状 如伴阴道出血，在妊娠早期应考虑流产、葡萄胎和异位妊娠，若妊娠晚期出血则应考虑胎盘早剥或子宫破裂：分娩后阴道流血，常为胎盘残留、产道裂伤或腹部挫伤等。出现休克，必须分辨出是失血性还是感染性。产前出现腹痛伴失血性休克，应考虑胎盘早剥、子宫破裂；产后出现则子宫破裂的可能性大。腹痛伴有感染性休克，要考

虑胆道感染、急性阑尾炎、严重产后感染及血栓栓塞所致器官坏死等。其他症状如上腹痛伴抽搐多系子痫，但应排除癫痫及瘧症。妊娠期腹痛常需辅助检查，除血、尿常规检查外，B超、X线检查、电解质及淀粉酶测定、后穹窿穿刺等皆对明确诊断有帮助。

关于紧急处理，急性腹腔内出血是急诊手术的指征，如异位妊娠破裂、肝脾破裂、妊娠合并急性阑尾炎等。手术后除给予一般术后处理外，妊娠早、中期应用适量解痉药物，以减少流产的发生。妊娠晚期胎儿发育接近成熟，娩出后存活率较高，为避免病情的发展，处理时可考虑终止妊娠。通常在终止妊娠后，再行病灶处理。诊断未明确者不宜使用镇痛药物，应严密观察。目前认为，有子宫肌瘤病史，且疑诊肌瘤红色变性者，一般支持和期待疗法可逐步缓解。

四、抽搐

妊娠所致抽搐多为妊高征最严重的阶段，即子痫，多见于初产妇、羊水过多、多胎妊娠及葡萄胎等。典型的子痫发作分为四期：前驱期：面部出现小的肌肉收缩，口角颤动，眼球固定，头扭向一侧，持续数秒钟。强直期：头向后仰，双臂屈曲，双手紧握，牙关紧闭，呼吸暂停，全身处于强直状态，约半分钟。阵挛期：全身肌肉强烈痉挛性抽搐，头向一侧急转，四肢抖动，全身剧烈震颤，甚至坠于床下，咬破舌尖，面色青紫，口吐带血丝样泡沫，持续约一分钟。昏迷期：抽搐停止，全身肌肉松弛，呼吸恢复，呈深而有鼾声，面色恢复，进入昏迷状态，可伴有大小便失禁。昏迷时间不定，轻者可能抽搐后短期即清醒。重者一次昏迷尚未清醒又接下一次抽搐，甚至连续发作数十次。发作前后血压测量可上升至 200/120mmHg 呼吸快 体温上升 出现少尿或血尿。多数患者发作前均有不同程度的头痛、眼花、胸闷等前驱症状，但少数仅稍感头晕，随即抽搐。在抽搐过程中，易发生种种损

伤 如唇舌咬伤、摔伤、甚至骨折 昏迷中喉头分泌物引流不畅或呕吐可造成窒息或吸入性肺炎。全身肌肉抽搐时可引起子宫收缩，造成早产、胎盘早剥、全身脏器均受累，产生各种并发症，如肺水肿、脑出血肝、肾功能衰竭，产后出血、心衰等。胎儿可因缺氧发生宫内窘迫，甚至死亡。

子痫抽搐应与癫痫、脑出血、癔症、酮症酸中毒或高渗性昏迷、低血糖昏迷等鉴别。

出现抽搐发作，应尽快控制。可应用解痉、镇静、扩容、降压及甘露醇、速尿、高渗糖以降低颅内压。对子痫患者的护理同样重要。应保持绝对安静，避免声、光的刺激，保持呼吸通畅，专人守护，防止意外。严密监测生命体征及尿量，记录液体出入量。进行必要的生化检验，及早发现与处理脑出血、肺水肿、急性肾功衰竭等并发症。

五、昏迷

昏迷是一种突发而短暂的脑功能受到极度抑制的意识丧失，对环境缺乏反应，人事不省。妊娠期昏迷多因子痫发作或妊娠合并其他较严重的疾病，波及中枢神经系统所致，如脑血管病变、重症急性感染、内分泌与代谢障碍、外伤、癫痫和颅内占位病变等。

诊断及鉴别诊断：应注意发病特点及病史。由妊高征引起的子痫昏迷，大多有典型的妊高征特征（即妊娠 20 周以后出现水肿、蛋白尿、血压增高）和特殊的抽搐状态，抽搐前常有剧烈头痛、眼花、视物模糊等前驱症状，有反复发作的全身性强直-阵挛性抽搐，多继以短暂的昏迷，也可持续性昏迷。妊娠合并癫痫，多在妊娠前有癫痫家族史、外伤史和发作史，无妊高征的三大主症，发病突然，无明显诱因，亦无前驱症状，不择场合，并可在妊娠的任一时期发作。其特点为突然发生的短暂运动、感觉、精神合并自主神经障碍，常常伴有意识丧失。而继发性癫痫发作则常继发于糖尿病、脑瘤、急性肾功能衰竭等病

症。脑血管病变引起颅内出血，起病突然，伴抽搐和偏瘫，然后昏迷，可由原发性高血压、外伤或脑血管畸形所致。颅内占位病变引起的昏迷起病缓慢，常常有颅内高压征象，出现头痛、呕吐和视乳头水肿。颅脑外伤者有外伤史，头痛明显。当昏迷发展缓慢，于疾病的一定阶段后出现者，常提示各种急慢性感染或代谢性疾病，如严重的败血症、肝性脑病、糖尿病酮症酸中毒、甲状腺危象、低血糖性昏迷等。

认真的进行体格检查，除应注意生命体征外，尚应仔细观察患者的呼吸状态，瞳孔变化，眼球的运动情况，有无肢体瘫痪及异常神经反射等。同时采用必要的辅助检查手段，如：B超、心脑电图、CT 或 MRI 检查和生化检查等将有助于明确诊断和鉴别诊断。

紧急抢救措施为：首先要加强对昏迷患者的护理，包括保持呼吸道通畅，吸氧，保温，置鼻饲管，留置导尿管，防止褥疮和肺炎。其次，要根据原发性疾病做出相应处理。对于子痫引起的昏迷，治疗原则强调解痉、镇静、降压、纠正酸中毒，适时终止妊娠。而对脑血管意外的处理，应强调降低颅内压，改善微循环，保护脑细胞及对症治疗等。癫痫的处理要求为预防发作，减少大发作的损害和并发症，尽量避免药物对母子的危害。代谢性疾病的处理，如糖尿病酮症酸中毒，则注意调节水、电解质和酸碱平衡，纠正酮症和酸中毒，防治重要脏器功能衰竭。总之，要抓紧抢救时机采用恰当的治疗方案，争取短时间内恢复患者的意识，以挽救患者的生命，减少孕产妇及围生儿的死亡率。

六、呼吸困难

妊娠期或分娩期出现呼吸困难，多为妊娠合并严重的心、肺疾病。常见的原因有急性左心衰竭、羊水栓塞、肺炎、肺栓塞、支气管哮喘等。

诊断及鉴别诊断：根据病史，既往有心脏

病史，此次发生呼吸困难，伴有胸闷、心悸、气急等症状，甚至出现紫绀、咳粉红色泡沫痰应多考虑急性左心衰竭；产妇破膜后或胎儿娩出短时间内，突然出现呼吸困难、发绀、寒战、烦躁不安，呛咳或吐白色或粉红色泡沫样痰，应首先考虑羊水栓塞；如果先有发热、咳痰、胸痛，然后出现呼吸困难者，则多为肺部感染；反复发作伴有哮喘史者，应考虑支气管哮喘，呼吸困难伴意识改变，多为神经系统疾病；手术后发生呼吸困难，应考虑肺不张。

治疗上首先保持呼吸道通畅，给氧。其次根据导致呼吸困难的原发病因进行处理，对急性左心功能衰竭者，救治原则为吸氧、强心、利尿、扩血管，及时纠正心力衰竭。羊水栓塞患者，则应加强抗休克、抗过敏，解除肺动脉高压，纠正酸中毒，防治 DIC。肺部炎症者给予抗炎治疗，必要时应用呼吸兴奋剂。对支气管哮喘发作者，应着重解痉和消炎治疗。

七、难产及手术意外

难产是产科最常见的急症，此时产妇和胎儿多处于紧急状态，且多需行各种手术处理，盲目行事或估计不足，可造成严重后果和手术意外。

难产主要包括头位难产、臀位难产、忽略性横位等，多因产力异常、产道异常或胎儿异常所造成。而头位难产又是其中最为多见的，包括持续性枕横位、枕后位，胎头高直位、前不均倾位、面先露、额先露等。臀位产时并发症有胎膜早破、脐带脱垂、早产、胎臀上举后出胎头困难。而横位往往胎手脱垂，肩胛嵌顿于盆腔，形成病理缩复环，先兆子宫破裂征象。诊断依靠腹部检查、阴道检查、B超检查胎心监护等确定。

处理时必须根据产妇状态、胎先露、宫口扩张程度、先露高低、胎儿存亡及当地医疗设备等因素，决定是否立即行剖宫产、阴道

助产，抑或是只作一些紧急处理，即转院治疗。既不能延误时机，也不能盲目行事。头位难产选择产钳助产或胎头吸引术时，应认真检查头盆是否相称、先露高低、胎儿缺氧程度等，严格掌握助产条件，正确施术，严格手术操作步骤，否则易导致助产失败，造成产妇产道损伤、产后出血感染，胎儿损伤、胎儿窒息等。选择剖宫产时若手法不当或强行娩出胎头，则易导致子宫切口撕裂伤，术中出血过多。臀位时切记按照臀先露分娩机转进行，勿盲目作臀牵引，否则可能导致后出胎头困难、胎臀上举等。为避免上述并发症的发生，在任何情况下，都要对病史详细了解和检查，只有全面充分估计母儿情况，选择最佳的处理方案，才能最大限度地保证安全。

八、胎儿窘迫

胎儿在宫内有缺氧征象危及胎儿健康和生命者，称为胎儿窘迫。主要发生在临产过程，也可发生在妊娠后期。胎盘功能障碍或胎儿胎盘单位气体交换受阻是导致胎儿宫内缺氧的主要原因。还有母体血氧含量不足、脐带的传输障碍及胎儿心血管功能障碍也是引起胎儿窘迫的病因。

胎儿窘迫临床表现为胎心异常、羊水量减少并有胎粪污染，胎动减弱或消失。根据其发生速度，分为急性、慢性两类。急性胎儿窘迫主要发生在分娩期，多因脐带因素、胎盘早剥、宫缩过强且持续时间过长及产妇处于低血压、休克、中毒而引起。而慢性胎儿宫内窘迫则多发生在妊娠晚期，往往延续至临产并加重。多为孕妇全身疾病或妊娠疾病（重度妊高征、胎盘早剥）引起胎盘功能不全或胎儿因素所致。诊断上根据胎心胎动改变、B超生物物理评分、胎心监护、胎儿心电图监测及胎盘功能测定，均为有效的监测手段。

本病一旦明确诊断即应进行紧急处理。要重视可能诱发的因素，加强监护及预防。

其具体处理措施为：①急性胎儿窘迫：改变孕妇体位，间断吸氧，及早纠正酸中毒，积极寻找原因并针对病因治疗，尽快终止妊娠。

慢性胎儿窘迫应根据病因，视孕周、胎儿成熟度和窘迫的严重程度决定处理方案。

（陈静）

第三章

休克和弥散性血管内凝血

在妇产科危重急症中，休克和弥散性血管内凝血（DIC）是最常见且最具威胁的两个临床综合征。二者互为因果，相互促进，当病

情发展至一定阶段则很难逆转，最终患者往往因各脏器功能衰竭而死亡。

第一节 休克

休克 (shock) 是由不同病因所引起的一个临床综合征，其基本病理变化是由于血管内的有效循环血容量的绝对或相对不足及微循环灌流量剧减而致重要脏器缺氧，发生代谢性和功能性障碍的病理过程，它可出现在各种疾病中。妇科领域的休克以失血性休克和感染性休克最为多见，如不及时诊治则危及生命。产科休克是指产科所特有的、与妊娠直接有关的休克，是产科领域中一种急性而严重的并发症，是威胁孕产妇和围生儿生命的重要原因之一。因此，对妇产科休克的早期诊断和综合治疗不容忽视。

【病因】

发生妇产科休克的常见原因有低血容量性休克 (失血性休克)、感染性休克、过敏性休克、创伤性休克、神经性休克和心源性休克。

1. 低血容量性休克 主要是血容量的减少，包括急性失血、脱水、失盐和内分泌紊乱引起的急性微循环灌注障碍。常见于异常妊娠及分娩、妇科及产科外伤或手术损伤、妇科各种疾病等引起的出血。近年来因羊水栓

塞、胎盘早剥和稽留流产等所致的弥散性血管内凝血 (DIC) 引起的大出血也不少见。

当体内血容量减少尚未达到总循环血容量的 15% 时，由于血流动力学、肝、心、肾及内分泌等一系列代偿机制的作用，体内循环血量可得以补充，临床上多无症状。但若循环血量减少超过循环血量的 20% 以上时或出血急速，有碍机体的调节时，即可引起循环血量减少、心搏出量剧减、动脉血压下降。血压下降后刺激颈动脉窦和主动脉弓的压力感受器，反射性地引起心动过速和周围血管收缩，同时也引起交感-肾上腺系分泌儿茶酚胺。血容量减少初期，为了保持体内的环境恒定，末梢血管收缩以减少微循环的灌流量，维持血压。同时经毛细血管壁直接将组织间液回收至静脉内，增加血容量，维持循环血量。但若出血量继续增加，引起微循环灌流量不足、组织缺氧、代谢性酸中毒、毛细血管通透性增加、血浆渗出、血液浓缩、循环血量可进一步减少而形成螺旋式恶性循环。当低血容量性休克发展到一定程度后，即出现微

循环功能失调、细胞缺氧、代谢紊乱等。

由于孕期特别是妊娠晚期血容量增加 30%~50% 对失血的耐受力较大 故血容量减少超过 20% 时,临床症状可能较轻,一旦血压下降,说明其出血量常常超过 1 000ml。但患者常在发生失血前即已合并明显的血液浓缩 低血容量 或中、重度贫血 因此 部分孕产妇对失血的耐受性下降,即使出血量低于 500~700ml 时也可使患者迅速出现失代偿性休克。此点与一般非产科失血性休克有所不同,应引起注意。

妇产科失血性休克主要有三种防御机制:

(1) 即刻自体输血 (autotransfusion): 出血使 α -肾上腺素系统分泌增加,引起周围微动脉收缩,微静脉及小静脉张力增加,故直至丧失血容量 20% 时,仍能维持血压及重要脏器的血供。休克初期心搏出量受 β -肾上腺素的正性心力作用还能继续保持。

(2) 迟发自体输液 (autoinfusion): 休克时由于毛细血管的静水压下降,于是血清渗透压相对较高,使组织间液进入血管,引起毛细血管的再充盈,即称为内输液。有学者研究证明 当 30min 内人体出血量达其血容量的 15% 时 在开始 2h 内自体输液率为 21ml/min 此后 6~10h 则平均为 50ml/h。

(3) 生命器官优先供血 脑、心、肝、肾上腺等重要脏器的血管收缩,所以有较强的缺血耐受性。此外,严重的小动脉痉挛收缩,使肾血流减少,肾小球滤过率降低,肾内血流分配改变,近髓皮质血流较多,而此处肾小球又很少,有利于水钠在 Henle 袢中再吸收,肾远曲小管动脉压力下降,刺激肾小球旁装置,激活肾素血管紧张素醛固酮系统,而使肾上腺皮质球状带分泌大量醛固酮,血容量下降使分泌抗利尿激素增加。其结果造成尿钾下降 尿量减少 尿液浓缩。

2. 感染性休克 凡由各种病原体感染引起的急性微循环功能障碍,即为感染性休

克,又称中毒性休克或内毒素性休克。多由细菌感染引起,以革兰阴性杆菌和厌氧菌多见。妇女当机体防御功能下降(月经期、妊娠、流产、分娩、哺乳、手术、化疗、放疗)时 细菌在体内形成内源性感染,为感染易感人群,易并发的疾病有:流产感染、产褥感染、手术感染、胎膜早破并发急性绒毛羊膜炎、急性盆腔感染(急性输卵管炎、盆腔炎、盆腔脓肿)妇科肿瘤并发感染;术后并发呼吸系统、消化系统、泌尿系统感染。革兰阴性杆菌在坏死组织中迅速繁殖,并裂解释放内毒素,细菌毒素极易被吸收入母体循环。同时,感染坏死的胎盘及胎膜组织妨碍抗生索的作用,影响机体的防御功能。因此,由内毒素所致的感染性休克在妇产科感染性休克中占首位。革兰阳性杆菌引起的休克,在临床上远较革兰阴性菌的发病率为少。革兰阳性菌特别是产气荚膜杆菌族感染也十分多见,但实际发病率远较发现的更高。另外病毒、真菌也可引起感染性休克,但在妇产科范围内较少见。妇产科感染性休克如果发展到多脏器功能衰竭,其病死率一般报道为 40%~70%。

感染性休克的发病机制较复杂。在休克早期心搏出量正常或稍增高,皮肤温暖而干燥,称之为高动力型感染性休克或暖休克。由于毒素影响毛细血管和细胞膜功能,细胞代谢发生障碍,释放血管活性物质如内啡肽、组织胺、血清素和溶酶体酶,同时累及内啡肽系统,引起 β -内啡肽所致的血管扩张作用增强。随着病情发展,炎性介质使毛细血管通透性增加,发生广泛的毛细血管渗漏,形成低容量性的低动力型感染性休克或冷休克。细菌毒素激活血管内大量补体,尤其是 C_3 和 C_4 ,多形核白细胞相互粘附于血管内皮,此后可释放花生酸衍生物,进一步损害血管内皮细胞。另外,细菌产生的内毒素和外毒素及其代谢产物可直接或间接损害心、肺、肾、肝和中枢神经系统等重要脏器,使其功能抑制或衰竭,同时还可以损害细胞内的线粒

体转运功能 阻断正常有氧代谢 使代谢性酸中毒较其他类型的休克严重,且内毒素本身又促进血凝,导致 DIC,进而加重休克。

3. 过敏性休克 凡因致敏机体对抗原物质发生强烈的变态反应,导致急性微循环功能障碍,即为过敏性休克。其可因药物、异体蛋白和多糖(包括疫苗、抗血清、血和生物制剂及食物等)引起,由于孕产妇处于免疫过敏状态 好发 I 型过敏反应,极易发生过敏性休克。产科过敏性休克主要是由羊水栓塞引起。过敏性休克的发病机制系抗原进入体内后刺激淋巴浆细胞,产生 IgE 抗体,并与肥大细胞和嗜碱性粒细胞表面受体结合,当再次遇到抗原时,抗原就与吸附在肥大细胞和嗜碱性粒细胞表面的 IgE 抗体相结合,刺激细胞内的一系列酶反应,释放出组织胺、5-羟色胺和慢反应物质-A 等。这些物质作用于效应器,引起血管通透性增强,血管扩张等,导致有效循环血容量减少,血压下降,最终发生休克。

4. 神经性休克 神经性休克系指控制循环功能的神经本身遭到原发性和继发性病因的损害,所发生的低血压状态。妇产科领域中引起神经性休克最主要的原因是手术麻醉,多数麻醉剂均可产生不同程度的周围血管扩张和心肌抑制作用。目前国内应用最广泛的硬膜外阻滞麻醉,尤其是高位麻醉,还可以突然引起呼吸和心跳骤停,应引起注意。脊髓和硬膜外麻醉产生的休克与交感神经阻滞的程度有关。由于外周阻力下降,被阻滞水平以下之血液充盈,引起相对血容量不足,静脉回流减少,心搏出量下降而产生低血压。此外,尚须注意因麻醉药物本身引起的过敏反应或药物浓度过高所致的低血压,同时在局部麻醉时应避免在过大范围内作药物浸润或小范围内作过高浓度注射而造成剂量过大。

5. 心源性休克 这种休克的本身并不属妇产科范畴,仅见于妇产科合并心血管系

统疾患和糖尿病等,其病死率很高。心源性休克最主要的问题是心脏功能衰竭及由此而产生的一系列病理、生理变化,最终引起心搏出量骤减,血压降低,致急性微循环灌注不足,从而导致一系列代谢障碍。

6. 创伤性休克 创伤性休克是一种复杂的病理过程,其发生机制可能与损伤、疼痛及出血等综合因素有关,大量失血可能为其诱因。创伤性休克最常见于严重的子宫破裂、宫颈裂伤、阴道裂伤、人工剥离胎盘、子宫外翻或严重的挤压伤和大手术。

【发病机制】

休克的发病随病因而异,如感染性休克主要是微循环障碍,出血性休克主要是血容量的减少,过敏性休克则主要表现为机体对抗原物质发生强烈的变态反应等,但其临床表现及生理功能障碍基本相同。

1. 血流动力学障碍

(1)微循环障碍:微循环是指小动脉与小静脉之间,网状的毛细血管血液循环,是执行循环系统功能的最基层结构。血液流经该处时直接向组织和细胞供应氧气、内分泌激素、维生素和其他营养物质,并带走细胞代谢所产生的二氧化碳及其他物质。

典型的微循环,一般由微动脉、后微动脉、毛细血管前括约肌、真毛细血管、通毛细血管、动静脉吻合支和微静脉七个部分组成。真毛细血管是物质交换的场所,正常情况下仅有 10%~20% 开放,其血容量约占全身血容量的 5%~10% 大约为 500ml 左右。当机体处于活动状态时,真毛细血管开放的数量随之增加,而休克时,真毛细血管开放的数量更多,大量血液积聚,致有效循环血量显著减少。真毛细血管本身并无括约肌,血液调节依赖开口部位的前毛细血管括约肌,它不受神经系统控制,但受血管活性物质的调节。

休克早期,机体受各种因素的刺激,由于其代偿机制的存在,出现一系列的应激反应,大量儿茶酚胺的释放引起微动脉和微静脉的

收缩和痉挛，促进血压回升，以保证对脑、心肾等重要器官的血液供应，同时促使毛细血管前括约肌痉挛，血液流入毛细血管的阻力增加，使微循环灌注不足，毛细血管内压下降，体液向血管内转移。高动力型休克因动静脉短路大量开放，部分血液可由小动脉经小静脉直接回流心脏，而影响组织灌流量。由于缺血、缺氧，不但局部组织产生大量的组织胺、乳酸、激肽类物质，使微循环血管的平滑肌舒张，真毛细血管大量开放，血液淤积，有效循环血量锐减，而且从机体其他处来的去甲肾上腺素还可使细小静脉收缩，使进入毛细血管的血液回流受阻，加之局部缺血，毛细血管通透性增加，血液液体外渗，血液浓缩，使血容量进一步减少，回心血量和心输出量剧减，动脉压下降。

(2) 心搏出量减少 影响心脏搏出量的主要因素为心肌收缩力、心率、前负荷和后负荷。失血性休克系血容量的绝对或相对减少导致前负荷不足，形成继发性心搏出量降低。一些感染性休克可因代偿机制出现高动力型休克，此时心搏出量虽增加，但最终因代偿失调而致心搏出量减少。

(3) 血管张力失调：凡属局部产生的活性物质，如组织胺、乳酸、二氧化碳等均可使微循环血管平滑肌扩张；而全身性产生的物质，如肾上腺素、去甲肾上腺素、5-羟色胺、 β 内啡肽等均可使血管平滑肌收缩。当休克晚期则以血管扩张物质起主要作用。

2. 代谢障碍 由于器官组织的血液灌流不足，ATP 能量减少，细胞氧化过程减弱，无氧代谢产生乳酸增多及休克时肝脏和周围组织不能充分氧化脂肪及合成蛋白，更促使产生代谢性酸中毒。严重时，细胞中溶酶体膜破裂，释放出各种蛋白水解酶，使邻近细胞的蛋白质遭破坏。能量代谢的障碍，还可以引起钠泵功能失调，钠离子从细胞外进入细胞内，钾离子从细胞内溢出，造成高钾血症，后者可致心脏骤停。

3. 凝血机制障碍 休克时由于微循环功能障碍，常致血流淤滞、代谢性酸中毒、血管内皮细胞损伤，易激活凝血系统而形成 DIC。DIC 的形成使各器官组织细胞发生严重缺氧、变性、坏死，进而出现脏器功能衰竭，尤其当心、肺、脑、肾等重要脏器出现功能障碍时，可使休克更趋加重。肾功能衰竭与脑水肿等又常为休克致死的重要原因。

【临床表现】

休克早期的症状是体内各种代偿功能发挥作用的结果，晚期则常是各脏器功能逐渐衰竭的表现。

1. 意识与表情 休克早期，通过神经体液的代偿性反应，脑组织的血液灌流量并无明显减少，神经细胞的反应呈现兴奋或亢进状态，患者常表现为兴奋、烦躁、焦虑不安等。随着休克的加重，脑组织的血流灌注量明显减少，神经细胞由兴奋逐渐转为抑制，此时患者表情则转为淡漠或意识模糊、反应迟钝、嗜睡，预示病情可能已进入晚期，如处理不及时则可进入昏迷状态。

2. 体表情况及肢端温度 皮肤的颜色、温度、湿度的变化常与周围血管的收缩和弛张有关。机体对休克的第一反应就是血流动力学的重新调节，使整个血管网的管径变小，周围血管收缩痉挛，毛细血管灌流不足，皮肤苍白、发绀、湿冷并有斑状阴影。如果皮肤发红，四肢转为温暖，末端不湿冷则表示微循环血管扩张。此时虽然血压仍较正常低，但还是说明休克已开始好转。

3. 甲皱微循环 最简单的观察方法是将人指甲的远端轻轻压迫，随即放松，如果甲床迅速由苍白转为红润，说明甲皱微循环处在良好状态；如果甲床充盈恢复缓慢，或转为发绀，则说明甲皱微循环的充盈不足。应用微循环的毛细血管群数目、口径、长度、血色、血液流速、红细胞聚集程度、管袢显现规律及血管舒缩等情况。临床根据休克时微循环的改变，对判定治疗措施及效果有一定帮助。