

实用临床护理 新进展（下）

张丽萍等◎编著

 吉林科学技术出版社

实用临床护理新进展

(下)

张丽萍等◎编著

内分泌科疾病护理

第一节 糖尿病

糖尿病是一常见的代谢内分泌疾病,可分为原发性和继发性两类。原发者简称糖尿病,其基本病理生理改变为胰岛素分泌绝对或相对不足,从而引起糖、脂肪和蛋白质代谢紊乱。临床以血糖升高、糖耐量降低和尿糖以及多尿、多饮、多食和消瘦为特点。长期血糖控制不良可并发血管、神经、眼和肾脏等慢性并发症,急性并发症中以酮症酸中毒和高渗非酮性昏迷最多见和最严重。糖尿病的患病率在国内为2%~3.6%。继发性糖尿病又称症状性糖尿病,大多继发于拮抗胰岛素的内分泌疾病。

一、病因

本病病因至今未明,目前认为与下列因素有关。

(一)遗传因素

遗传因素在糖尿病发病中的重要作用较为肯定,但遗传方式不清。糖尿病患者,尤其成年发病的糖尿病患者有明显的遗传因素已在家系调查中得到证实。同卵孪生子,一个发现糖尿病,另一个发病的机会就很大。

(二)病毒感染

尤以柯萨奇病毒B、巨细胞病毒、心肌炎、脑膜炎病毒感染后,导致胰岛 β 细胞破坏致糖尿病。幼年型发病的糖尿病患者与病毒感染致胰岛功能减退关系更为密切。

(三)自身免疫紊乱

糖尿病患者常发现同时并发其他自身免疫性疾病,如甲亢、慢性淋巴细胞性甲状腺炎等。此外,在部分糖尿病患者血清中可发现抗胰岛细胞的抗体。

(四)胰高糖素过多

胰岛细胞分泌胰岛糖素,其分泌受胰岛素和生长激素抑制因子的抑制。糖尿病患者常发现胰高糖素水平增高,故认为糖尿病除有胰岛素相对或绝对不足外,还有胰高糖素的分泌增多。

(五)其他因素

现公认的现代生活方式、摄入的热卡过高而体力活动减少导致肥胖、紧张的生活工作节奏、社会、精神等应激增加等都与糖尿病的发病有密切的关系。

二、糖尿病的分类

(一) I 型糖尿病

I 型糖尿病其特征为起病较急,三多一少症状典型,有酮症倾向,体内胰岛素绝对缺乏,故必须用胰岛素治疗,多为幼年发病。多伴特异性免疫或自身免疫反应,血中抗胰岛细胞抗体阳性。

(二) II 型糖尿病

II 型糖尿病多为成年起病,症状不典型,病情进展缓慢。对口服降糖药反应好,但后期可因胰岛 β 细胞功能衰竭而需胰岛素治疗。本型中有部分糖尿病患者幼年起病、肥胖、有明显遗传倾向,无须胰岛素治疗,称为幼年起病的成年型糖尿病(MODY)。II 型糖尿病中体重超过理想体重的 20% 为肥胖型,余为非肥胖型。

(三) 与营养失调有关的糖尿病(MROM, III 型)

近年来在热带、亚热带地区发现一些糖尿病患者表现为营养不良、消瘦;需要但不完全依赖胰岛素,对胰岛素的需要量大,且不敏感,但不易发生酮症。发病年龄在 10~35 岁,有些病例常伴有胰腺炎,提示糖尿病为胰源性,已发现长期食用一种高碳水化合物、低蛋白的木薯与 III 型糖尿病有关。该型中至少存在两种典型情况:

1. 纤维结石性胰性糖尿病(FCPD)

小儿期有反复腹痛发作史,病理可见胰腺弥漫性纤维化及胰管的钙化。我国已有该型病例报道。

2. 蛋白缺乏性胰性糖尿病(PDPD)

PDPD 该型无反复腹痛既往史,有胰岛素抵抗性但无胰管内钙化或胰管扩张。

(四) 其他类型(继发性糖尿病)

(1) 因胰腺损伤、胰腺炎、肿瘤、外伤、手术等损伤了胰岛,引起糖尿病。

(2) 内分泌疾病引起的糖尿病:如继发于库欣综合征、肢端肥大症、嗜铬细胞瘤、甲状腺功能亢进症等,升糖激素分泌过多。

(3) 药物或化学物质损伤了胰岛 β 细胞引起糖尿病。

(4) 胰岛素受体异常。

(5) 某些遗传性综合征伴发的糖尿病。

(6) 葡萄糖耐量异常:一般无自觉症状,多见于肥胖者。葡萄糖耐量显示血糖水平高于正常人,但低于糖尿病的诊断标准。有报道,对这部分人跟踪观察,其中 50% 最终转化为糖尿病。部分经控制饮食减轻体重,可使糖耐量恢复正常。

(7) 妊娠期糖尿病(GDM):指妊娠期发生的糖尿病或糖耐量异常。多数患者分娩后,糖耐量可恢复正常,约 1/3 患者以后可转化为真性糖尿病。

三、临床表现

(一) 代谢紊乱综合征

1. I 型糖尿病

I 型糖尿病以青少年多见,起病急,症状有口渴、多饮、多尿、多食、善饥、乏力,组织修复力和抵抗力降低,生长发育障碍等,易发生酮症酸中毒。

2. II 型糖尿病

40 岁以上,体型肥胖的患者多发。症状较轻,有些患者空腹血糖正常,仅进食后出现高血糖,尿糖阳性。部分患者饭后胰岛素分泌持续增加,3~5 h 后甚至引起低血糖。在急性应激情况下,患者亦可能发生酮症酸中毒。

(二) 糖尿病慢性病变

1. 心血管病变

大、中动脉硬化主要侵犯主动脉、冠状动脉、大脑动脉、肾动脉和肢体外周动脉,引起冠心病(心肌梗死)、脑血栓形成、肾动脉硬化、肢体动脉硬化等。患病年龄较轻,病情进展也较快。冠心病和脑血管意外的患病率较非糖尿病者高 2~3 倍,是近代糖尿病的主要死因。肢体外周动脉硬化常以下肢动脉病变为主,表现为下肢疼痛、感觉异常和间歇性跛行等症状,严重者可导致肢端坏疽,糖尿病者肢端坏疽的发生率约为正常人的 70 倍,我国少见。心脏微血管病变及心肌代谢紊乱,可导致心肌广泛损害,称为糖尿病性心脏病。其主要表现为心律失常、心力衰竭、猝死。

2. 糖尿病性肾病变

糖尿病史超过 10 年者合并肾脏病变较常见,主要表现在糖尿病性微血管病变,毛细血管间肾小球硬化症,肾动脉硬化和慢性肾盂肾炎。毛细血管间肾小球硬化症表现为蛋白尿、水肿、高血压,I 型糖尿病患者约 40% 死于肾衰竭。

3. 眼部病变

糖尿病患者眼部表现较多,血糖增高可使晶体和眼液(房水和玻璃体)中葡萄糖浓度也相应增高,临床表现为视觉模糊、调节功能减低、近视、玻璃体混浊和白内障。最常见的是糖尿病视网膜病变。糖尿病病史超过 10~15 年,半数以上患者出现这些并发症,并可有小静脉扩张、水肿、渗出、微血管病变,严重者可导致失明。

4. 神经病变

神经病变最常见的是周围神经病变,病程在 10 年以上者 90% 以上均出现。临床表现为对称性长袜形感觉异常,轻者为对称性麻木、触觉过敏、蚁行感。典型症状是针刺样或烧灼样疼痛,卧床休息时明显,活动时可稍减轻,以致患者不能安宁,触觉和疼觉在晚期减退是患者肢端易受创伤的原因。亦可有运动神经受累,肌张力低下、肌力减弱、肌萎缩等晚期运动神经损害的表现。自主神经损害表现为体位性低血压、瞳孔小而不规则、光反射消失、泌汗异常、心动过速、胃肠功能失调、胃张力降低、胃内容物滞留、便秘与腹泻交替、排尿异常、尿潴留、尿失禁、性功能减退、阳痿等。

5. 皮肤及其他病变

皮肤感染极为常见,如疖、痈、毛囊炎。真菌感染多见于足部感染,阴道炎、肛门周围脓肿。

四、实验室检查

(1) 空腹尿糖、餐后 2 h 尿糖阳性。

(2) 空腹血糖 $>7 \text{ mmol/L}$, 餐后 2 h 血糖 $>11.1 \text{ mmol/L}$ 。

(3) 血糖、尿糖检查不能确定糖尿病诊断时,可作口服葡萄糖耐量试验,如糖耐量减低,又能排除非糖尿病所致的糖耐量降低的因素,则有助于糖尿病的诊断。

(4) 血浆胰岛素水平:胰岛素依赖型者,空腹胰岛素水平低于正常值。

五、护理观察要点

(一) 病情判断

糖尿病患者入院后首先要明确患者是属于哪一型的,是 I 型还是 II 型。病情的轻重、有无并发症,包括急性和慢性并发症。对于合并急性并发症如糖尿病酮症酸中毒,高渗非酮性昏迷等应迅速抢救,做好给氧、输液、定时检测血糖、血气分析、血电解质及尿糖、尿酮体等检查准备。

(二) 胰岛素相对或绝对不足所致代谢紊乱症群观察

(1) 葡萄糖利用障碍:由于肝糖原合成降低,分解加速,糖异生增加,临床出现明显高血糖和尿糖,口渴、多饮、多尿,善饥多食症状加剧。

(2)蛋白质分解代谢加速,导致负氮平衡,患者表现为体重下降、乏力,组织修复和抵抗力降低,儿童则出现发育障碍、延迟。

(3)脂肪动用增加,血游离脂肪酸浓度增高,酮体的生成超过组织排泄速度,可发展为酮症及酮症酸中毒。脂肪代谢紊乱可导致动脉粥样硬化,影响眼底动脉、脑动脉、冠状动脉、肾动脉及下肢动脉,发生相应的病变如心肌梗死、脑血栓形成、肾动脉硬化、肢端坏死等。

(三)其他糖尿病慢性病变观察

神经系统症状、视力障碍、皮肤变化,有无创伤、感染等。

(四)生化检验

尿糖、血糖、糖化血红蛋白、血脂、肝功能、肾功能、血电解质、血气分析等。

(五)糖尿病酮症酸中毒观察

1. 诱因

常见的诱因是感染、胰岛素中断或减量过多、饮食不当、外伤、手术、分娩、情绪压力、过度疲劳等,对胰岛素的需要量增加。

2. 症状

症状有烦渴、多尿、消瘦、软弱加重,逐渐出现恶心、呕吐、脱水,至少尿、肌肉疼痛、痉挛。亦可有不明原因的腹部疼痛,中枢神经系统有头痛、嗜睡,甚至昏迷。

3. 体征

(1)有脱水征:皮肤干燥,缺乏弹性、眼球下陷。

(2)库司毛耳呼吸:呼吸深快和节律不整,呼气有酮味(烂苹果味)。

(3)循环衰竭表现:脉细速、四肢厥冷、血压下降甚至休克。

(4)各种反射迟钝、消失,嗜睡甚至昏迷。

4. 实验室改变

血糖显著升高 $>16.7\text{ mmol/L}$,血酮增高,二氧化碳结合力降低、尿糖及尿酮体呈强阳性反应,血白细胞增高。酸中毒失代偿期血 $\text{pH}<7.35$,动脉 HCO_3^- 低于 15 mmol/L ,剩余碱负值增大,血 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 降低。

(六)低血糖观察

1. 常见原因

糖尿病患者过多使用胰岛素,口服降糖药物,进食减少,或活动量增加而未增加食物的摄入。

2. 症状

头晕、眼花、饥饿感、软弱无力、颤抖、出冷汗、心悸、脉快、严重者出现精神、神经症状甚至昏迷。

3. 体征

面色苍白、四肢湿冷、心率加快、初期血压上升后期下降,共济失调,定向障碍甚至昏迷。

4. 实验室改变

血糖 $<2.78\text{ mmol/L}$ 。

(七)高渗非酮性糖尿病昏迷的观察

1. 诱因

最常见于老年糖尿病患者,常突然发作。感染、急性胃肠炎、胰腺炎、脑血管意外、严重肾脏疾患、血液透析治疗、手术及服用加重糖尿病的某些药物:如可的松、免疫抑制剂,噻嗪类利尿剂,在病程早期因误诊而输入葡萄糖液,口服大量糖水、牛奶,诱发或促使病情发展恶化,出现高渗非酮性糖尿病昏迷。

2. 症状

多尿、多饮、发热、食欲减退、恶心、失水、嗜睡、幻觉、上肢震颤、最后陷入昏迷。

3. 体征

失水及休克体征。

4. 实验室改变

高血糖 $>33.0 \text{ mmol/L}$ 、高血浆渗透压 $>330 \text{ mmol/L}$ 、高钠血症 $>155 \text{ mmol/L}$ 和氮质血症, 血酮、尿酮阴性或轻度增高。

六、检查护理

(一) 血糖

关于血糖的监测目前国内大多地区一直用静脉抽取血浆(或离心取血清)测血糖, 这对于病情轻, 血糖控制满意者, 只需数周观察一次血糖者仍是目前常用方法。但这种方法不可能自我监测。近年来袖珍式快速毛细血管血糖计的应用日渐趋普遍, 用这种方法就可能由患者自己操作, 进行监测。这种测定仪器体积较小, 可随身携带, 取手指血或耳垂血, 只需一滴血, 滴在血糖试纸条的有试剂部分, 袖珍血糖计的种类很多, 从操作来说大致可分二类: 一类是要抹去血液的, 另一类则不必抹去血液。约 1 min 左右即可得到血糖结果。血糖监测的频度应该根据病情而定。袖珍血糖计只要操作正确, 即可反映血糖水平, 但操作不符合要求, 如对于要抹去血液的血糖计, 如血液抹得不干净、血量不足、计时不准确等可造成误差。国外医院内设有专门的 DM 教员, 由高级护师担任, 指导患者正确的使用方法、如何校正血糖计、更换电池等。

1. 空腹血糖

一般指过夜空腹 8 h 以上, 于晨 6~8 时采血测得的血糖。反映了无糖负荷时体内的基础血糖水平。测定结果可受到前 1 d 晚餐进食量及成分、夜间睡眠情况、情绪变化等因素的影响。故于测试前晚应避免进食过量或含油脂过高的食物, 在保证睡眠及情绪稳定时检测。一般从肘静脉取血, 止血带压迫时间不宜过长, 应在几秒内抽出血液, 以免血糖数值不准确。采血后立即送检。正常人空腹血糖为 $3.8 \sim 6.1 \text{ mmol/L}$, 如空腹血糖大于 7 mmol/L , 提示胰岛分泌能力减少 $3/4$ 。

2. 餐后 2 h 血糖

指进餐后 2 h 所采取的血糖。有标准餐或随意餐 2 种进餐方式。标准餐是指按统一规定的碳水化合物含量所进的饮食, 如 100 g 或 75 g 葡萄糖或 100 g 馒头等; 随意餐多指患者平时常规早餐, 包括早餐前、后常规服用的药物, 为平常治疗效果的 1 个观察指标。均反映了定量糖负荷后机体的耐受情况。正常人餐后 2 h 血糖应小于 7 mmol/L 。

3. 即刻血糖

根据病情观察需要所选择的时间采血测定血糖, 反映了所要观察时的血糖水平。

4. 口服葡萄糖耐量试验(OGTT)

观察空腹及葡萄糖负荷后各时点血糖的动态变化, 了解机体对葡萄糖的利用和耐受情况, 是诊断糖尿病和糖耐量低减的重要检查。①方法: 空腹过夜 8 h 以上, 于晨 6~8 时抽血测定空腹血糖, 抽血后即饮用含 75 g 葡萄糖的溶液(75 g 葡萄糖溶于 250~300 ml, $20 \text{ }^{\circ}\text{C} \sim 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 的温开水中, 3~5 min 内饮完), 于饮葡萄糖水后 1 h、2 h 分别采血测定血糖。②判断标准: 成人服 75 g 葡萄糖后 2 h 血糖 $\geq 11.1 \text{ mmol/L}$ 可诊断为糖尿病。血糖在 $7 \sim 11.1 \text{ mmol/L}$ 之间为葡萄糖耐量低减(IGT)。

要熟知本试验方法, 并注意以下影响因素: ①饮食因素: 试验前 3d 要求饮食中含糖量每日不少于 150 g。②剧烈体力活动: 在服糖前剧烈体力活动可使血糖升高, 服糖后剧烈活动可致低血糖反应。③精神因素: 情绪剧烈变化可使血糖升高。④药物因素影响: 如避孕药、心得安等应在试验前 3 d 停药。此外, 采血时间要准确, 要及时观察患者的反应。

5. 馒头餐试验

原理同 OGTT。本试验主要是对已明确诊断的糖尿病患者, 须了解其对定量糖负荷后的耐受程度时选用。也可适用于不适应口服葡萄糖液的患者。准备 100 g 的馒头一个, 其中含碳水化合物的量约等于

75 g葡萄糖;抽取空腹血后食用,10 min 内吃完,从吃第 1 口开始计算时间,分别是于餐后 1 h、2 h 采血测定血糖。结果判断同 OGTT。

(二)尿糖

检查尿糖是诊断糖尿病最简单的方法,正常人每天仅有极少量葡萄糖从尿中排出(小于100 mg/d),一般检测方法不能测出。如果每日尿中排糖量大于 150 mg,则可测出。但除葡萄糖外,果糖、乳糖或尿中一些还原性物质(如吗啡、水杨酸类、水合氯醛、氨基比林、尿酸等)都可发生尿糖阳性。尿糖含量的多少除反映血糖水平外,还受到肾糖阈的影响,故对尿糖结果的判定要综合分析。下面是临床常用的尿糖测定的方法。

1.定性测定

定性测定为较粗糙的尿糖测定方法,依尿糖含量的高低,分为 5 个等级(表 19-1)。因检测方便,易于为患者接受。常用班氏试剂检测法:试管内滴班氏试剂 20 滴加尿液 2 滴煮沸冷却,观察尿液的颜色以判断结果。近年来尿糖试纸亦广泛应用,为患者提供了方便。根据临床需要,常用以下几种测定形式。

2.随机尿糖测定

随机尿糖测定常做为粗筛检查。随机留取尿液测定尿糖,其结果反映测定前末次排尿后至测定时这一段时间所排尿中的含糖量。

表 19-1 尿糖定性结果

颜色	定性	定量(g/dl)
蓝色	0	0
绿色	+ <	0.5
黄色	++	0.5~1
橘红	+++	1~2
砖红	++++	>2

3.次尿糖测定

次尿糖测定也称即刻尿糖测定。方法是准备测定前先将膀胱内原有尿液排尽,适量(200 ml)饮水,30 min后再留尿测定尿糖,此结果反映了测定当时尿中含糖量,常作为了解餐前血糖水平的间接指标。常用于新入院或首次使用胰岛素的患者、糖尿病酮症酸中毒患者抢救时,可根据三餐前及睡前四次尿糖定性结果,推测患者即时血糖水平,以利随时调整胰岛素的用量。

4.分段尿糖测定

将 1 d(24 h)按 3 餐进食,睡眠分为 4 个阶段,测定每个阶段尿中的排糖情况及尿量,间接了解机体在 3 餐进食后及夜间空腹状态下的血糖变化情况,作为调整饮食及治疗药物用量的观察指标。方法为按四段时间分别收集各阶段时间内的全部尿液,测量各段尿量并记录,分别留取四段尿标本 10 ml 测定尿糖。第 1 段:早餐后至午餐前(上午 7~11 时);第 2 段:午餐后至晚餐前(上午 11 时~下午 5 时);第 3 段:晚餐后至睡前(下午 5 时~晚上 10 时);第 4 段:入睡后至次日早餐前(晚上 10 时~次日上午 7 时)。

5.尿糖定量测定

尿糖定量测定指单位时间内排出尿糖的定量测定。通常计算 24 h 尿的排糖量。此项检查是对糖尿病患者病情及治疗效果观察的一个重要指标。方法如下:留取 24 h 全部尿液收集于一个储尿器内,测量总量并记录,留取 10 ml 送检,余尿弃之。或从已留取的四段尿标本中用滴管依各段尿量按比例(50 ml 取 1 滴)吸取尿液,混匀送检即可。经葡萄糖氧化酶法测定每 100 ml 尿液中含糖量,结果乘以全天尿量(ml 数),再除以 100,即为检查日 24 h 排糖总量。

七、饮食治疗护理

饮食治疗是糖尿病治疗中最基本的措施。通过饮食控制,减轻胰岛 β 细胞负担,以求恢复或部分恢复

胰岛的分泌功能,对于年老肥胖者饮食治疗常常是主要或单一的治疗方法。

(一) 饮食细算法

1. 计算出患者的理想体重

身高(cm) - 105 = 体重(kg)。

2. 饮食总热卡的估计

根据理想体重和工作性质,估计每日所需总热量。

儿童、孕妇、乳母、营养不良及消瘦者、伴有消耗性疾病者应酌情增加;肥胖者酌减,使患者体重逐渐下降到正常体重 $\pm 5\%$ 左右。

3. 食物中糖、蛋白质、脂肪的分配比例

蛋白质按成人每日每千克体重 $(1\sim 1.5) \times 10^{-3} \text{kg}$ 计算,脂肪约每日每千克体重 $(0.6\sim 1) \times 10^{-3} \text{kg}$,从总热量中减去蛋白质和脂肪所供热量,余则为糖所提供的热量。总括来说:糖类约占饮食总热量的 $50\%\sim 60\%$,蛋白质约占 $12\%\sim 15\%$,脂肪约占 30% 。但近来有实验证明,在总热卡不变的情况下,增加糖供热卡的比例,即糖类占热卡的 $60\%\sim 65\%$,对糖尿病的控制有利。此外,在糖类食物中,以高纤维碳水化合物更为有利。

4. 热卡分布

三餐热量分布约 $1/5$ 、 $2/5$ 、 $2/5$ 或 $1/3$ 、 $1/3$ 、 $1/3$,亦可按饮食习惯和病情予以调整,如可以分为四餐等。

(二) 饮食粗算法

(1) 肥胖患者,每日主食 $4\sim 6$ 两($200\sim 300 \text{g}$),副食中蛋白质约 $30\sim 60 \text{g}$,脂肪 25g 。

(2) 体重在正常范围者:轻体力劳动每日主食 $250\sim 400 \text{g}$,重体力劳动,每日主食 $400\sim 500 \text{g}$ 。

(三) 注意事项

(1) 首先向患者阐明饮食治疗的目的和要求,使患者自觉遵守医嘱按规定进食。

(2) 应严格定时进食,对于使用胰岛素治疗的患者,尤应注意。如因故不能进食,餐前应暂停注射胰岛素,注射胰岛素后,要定时进食。

(3) 除三餐主食外,糖尿患者不宜食用糖和糕点甜食。水果含糖量多,病情控制不好时应禁止食用;病情控制较好,可少量食用。医护人员应劝说患者亲友不送其他食物,并要检查每次进餐情况,核对数量是否符合要求,患者是否按量进食。

(4) 患者需甜食时,一般食用糖精或木糖醇或其他代糖品。

(5) 控制饮食的关键在于控制总热量。在治疗开始,患者会因饮食控制而出现易饥的感觉,此时可增加蔬菜、豆制品等副食。在蔬菜中碳水化合物含量少于 5% 的有南瓜、青蒜、小白菜、油菜、菠菜、西红柿、冬瓜、黄瓜、芹菜、大白菜、茄子、卷心菜、茭白、韭菜、丝瓜、倭瓜等。豆制品含碳水化合物为 $1\%\sim 3\%$ 的有豆浆,豆腐,含 $4\%\sim 6\%$ 的有豆腐干等均可食用。

(6) 在总热量不变的原则下,凡增加一种食物应同时相应减去其他食物,以保证平衡。指导患者熟悉并灵活掌握食品热量交换表。

(7) 定期测量体重,一般每周1次。定期监测血糖、尿糖变化,观察饮食控制效果。

(8) 当患者腹泻或饮食锐减时,要警惕腹泻诱发的糖尿病急性并发症,同时也应注意有无电解质失衡,必要时给予输液以免过度脱水。

八、运动疗法护理

(一) 运动的目的

运动能促进血液循环中的葡萄糖与游离脂肪酸的利用,降低血糖、甘油三酯,增加人体对胰岛素的敏

感性,使胰岛素与受体的结合率增加。尤其对肥胖的糖尿病患者,运动既可减轻体重,降低血压,又能改善机体的异常代谢状况,改善血液循环与肌肉张力,增强体力,同时还能减轻患者的压力和紧张性。

(二)运动方式

最好做有氧运动,如散步、跑步、骑自行车、做广播操、游泳、爬山、打太极拳、打羽毛球、滑冰、划船等。其中步行安全简便,容易坚持,可作为首选的锻炼方式。如步行 30 min 约消耗能量 0.4 J,如每天坚持步行 30 min,1 年内可减轻体重 4 kg。骑自行车每小时消耗 1.2 J,游泳每小时消耗 1.2 J,跳舞每小时消耗 1.21 J,球类活动每小时消耗 1.6~2.0 J。

(三)运动时间的选择

Ⅱ型患者运动时肌肉利用葡萄糖增多、血糖明显下降,但不易出现低血糖。因此,Ⅱ型患者什么时候进行运动无严格限制。Ⅰ型患者在餐后 0.5~1.5h 运动较为合适,可使血糖下降。

(四)注意事项

(1)在运动前,首先请医生评估糖尿病的控制情况,有无增殖性视网膜病变、肾病和心血管病变。有微血管病变的糖尿病患者,在运动时最大心率应限制在同年龄正常人最大心率的 80%~85%,血压升高不要超过 26.6/13.8 kPa,晚期病变者,应限于快步走路或轻体力活动。

(2)采用适中的运动量,逐渐增加,循序渐进。

(3)不在胰岛素作用高峰时间运动,以免发生低血糖。

(4)运动肢体注射胰岛素,可使胰岛素吸收加快,应予以注意。

(5)注意运动诱发的迟发性低血糖,可在运动停止后数小时发生。

(6)制定运动计划,持之以恒,不要随便中断,但要避免过度运动,反而使病情加重。

九、口服降糖药物治疗护理

口服降糖药主要有磺脲类和双胍类,是治疗大多数Ⅱ型的有效药物。

(一)磺脲类

磺脲类包括 D860、优降糖、达美康、美吡哒、克糖利、糖适平等。

1.作用机制

主要是刺激胰岛 β 细胞释放胰岛素,还可以减少肝糖原输出,增加周围组织对糖的利用。

2.适应证与禁忌证

只适用于胰岛 β 细胞有分泌胰岛素功能者。①Ⅱ型的轻、中度患者。②单纯饮食治疗无效的Ⅱ型。③Ⅰ型和重度糖尿病、有酮症史或出现严重的并发症以及肝、肾疾患和对磺脲类药物过敏者均不宜使用。

3.服药观察事项

(1)磺脲类药物,尤其是优降糖,用药剂量过大时,可发生低血糖反应,甚至低血糖昏迷,如果患者伴有肝、肾功能不全或同时服用一些可以延长磺脲类药物作用时间的药物,如心得安、苯妥英钠、水杨酸制剂等都可能促进低血糖反应出现。

(2)胃肠道反应,如恶心、厌食、腹泻等。出现这些不良反应时,服用制酸剂可以使症状减轻。

(3)出现较少的不良反应如变态反应,表现为皮肤红斑、荨麻疹。

(4)发生粒细胞减少,血小板减少、全血细胞减少和溶血性贫血。这些症状常出现在用药 6~8 周后,出现这些症状或不良反应时,应及时停药和予以相应处理。

(二)双胍类

常用药物有降糖片(二甲双胍)。降糖灵现已少用。

1.作用机制

双胍类降糖药可增加外周组织对葡萄糖的利用,减少糖原异生,使肝糖原输出下降,也可通过抑制肠

道吸收葡萄糖、氨基酸、脂肪、胆固醇来发挥作用。

2. 适应证

- (1) 主要用于治疗Ⅱ型中经饮食控制失败者。
- (2) 肥胖需减重但又难控制饮食者。
- (3) Ⅰ型用胰岛素后血糖不稳定者可加服降糖片。
- (4) 已试用磺脲类药物或已加用运动治疗失效时。

3. 禁忌证

- (1) 凡肝肾功能不好、低血容量等用此药物易引发乳酸性酸中毒。
- (2) Ⅰ型糖尿病者不能单用此药。
- (3) 有严重糖尿病并发症。

4. 服药观察事项

服用本药易发生胃肠道反应,因有效剂量与发生不良反应剂量很接近,常见胃肠症状有厌食、恶心、呕吐、腹胀、腹泻等;多发生在用药 1~2 d 内,易致体重下降,故消瘦者慎用。双胍类药物可抑制维生素 B₁₂ 吸收,导致维生素 B₁₂ 缺乏;可引起乳酸性酸中毒;长期服用可致嗜睡、头昏、倦怠、乏力。

十、胰岛素治疗护理

胰岛素能加速糖利用,抑制糖原异生以降低血糖,并改善脂肪和蛋白质代谢,目前使用的胰岛素制剂是从家畜(牛、猪)或鱼的胰腺制取,现已有人工基因重组合成的人胰岛素也常用,如诺和灵、优泌林等。因胰岛素是一种蛋白质,口服后易被消化酶破坏而失效,故需用注射法给药。

(一) 适应证

① Ⅰ型患者。② 重型消瘦型。③ 糖尿病急性并发症或有严重心、肾、眼并发症的糖尿病。④ 饮食控制或口服降糖药不能控制病情时。⑤ 外科大手术前后。⑥ 妊娠期、分娩期。

(二) 制剂类型

可分为速(短)效、中效和长效三种。三种均可经皮下或肌肉注射,而仅短效胰岛素可作静脉注射用。

(三) 注意事项

(1) 胰岛素的保存:长效及中效胰岛素在 5℃ 可放置 3 年效价不变,而普通胰岛素(RI)在 5℃ 放置 3 个月效价稍减。一般而言,中效及长效胰岛素比 RI 稳定。胰岛素在使用时放在室温中 1 个月效价不会改变。胰岛素不能冰冻,温度太低可使胰岛素变性。在使用前应注意观察,如发现有异样或结成小粒的情况应弃之不用。

(2) 注射胰岛素剂量需准确,用 1 ml 注射器抽吸。要注意剂量换算,有的胰岛素 1 ml 内含 40 U,也有含 80U、100 U 的,必须分清,注意不要把 U 误认为 ml。

(3) 使用时注意胰岛素的有效期,一般各种胰岛素出厂后有效期多为 1~2 年,过期胰岛素影响效价。

(4) 用具和消毒:1 ml 玻璃注射器及针头用高压蒸气消毒最理想,在家庭中可采用 75% 乙醇浸泡法,每周用水煮沸 15min。现多采用一次性注射器、笔式胰岛素注射器等。

(5) 混合胰岛素的抽吸:普通胰岛素(RI)和鱼精蛋白锌胰岛素(PZI)同时注射时要先抽 RI 后抽 PZI 并充分混匀,因为 RI 是酸性,其溶液不含酸碱缓冲液,而 PZI 则含缓冲液,若先抽 PZI 则可能使 RI 因 pH 改变而变性,反之,如果把小量 RI 混至 PZI 中,因 PZI 有缓冲液,对 pH 的影响不大。另外 RI 与 PZI 混合后,在混合液中 RI 的含量减少,而 PZI 含量增加,这是因为 PZI 里面所含鱼精蛋白锌只有一部分和胰岛素结合,一部分没有结合,当 RI 与其混合后,没有结合的一部分能和加入的 RI 结合,使其变成 PZI。大约 1U 可结合 0.5U,也有人认为可以结合 1U。

(6) 注射部位的选择与轮替:胰岛素采用皮下注射法,宜选择皮肤疏松部位,如上臂三角肌、臀大肌、股部、腹部等,若患者自己注射以股部和腹部最方便。注射部位要有计划地轮替进行(左肩→右肩→左股→

右股→左臀→右臀→腹部→左肩),针眼之间应间隔 1.5~2 cm,1 周内不要在同一部位注射 2 次。以免形成局部硬结,影响药物的吸收及疗效。

(7)经常运动的部位会造成胰岛素吸收太快,应避免注射。吸收速度依注射部位而定,如普通胰岛素(RI)注射于三角肌后吸收速度快于大腿前侧,大腿、腹部注射又快于臀部。

(8)餐前 15~30 min 注射胰岛素,严格要求患者按时就餐,注射时间与进餐时间要密切配合好,防止低血糖反应的发生。

(9)各种原因引起的食欲减退、进食量少或因胃肠道疾病呕吐、腹泻、而未及时减少胰岛素用量,都可引起低血糖,因此注射前要注意患者的病情变化,询问进食情况,如有异常,及时报告医师做相应处理。

(10)如从动物胰岛素改换成人胰岛素,则应减少剂量,大约减少 1/4 剂量。

(四)不良反应观察

1.低血糖反应

低血糖反应是最常见副反应,其反应有饥饿、头晕、软弱、心悸、出汗、脉速等,重者晕厥、昏迷、癫痫等,轻者进食饼干、糖水,重者静注 50% 的葡萄糖 20~40 ml。

2.变态反应

极少数人有,如荨麻疹、血管神经性水肿、紫癜等。可用抗组织胺类药物,重者需调换胰岛素剂型,或采用脱敏疗法。

3.胰岛素性水肿

胰岛素性水肿多发生在糖尿病控制不良、糖代谢显著失调经胰岛素治疗迅速得到控制时出现。表现为下肢轻度水肿直至全身性水肿,可自然消退。处理方法主要给患者低盐饮食、限制水的摄入,必要时给予利尿剂。

4.局部反应

注射部位红肿、发痒、硬结、皮下脂肪萎缩等,多见于小儿与青年。预防可采用高纯度胰岛素制剂,注射部位轮替、胰岛素深部注射法。

十一、慢性并发症的护理

(一)感染的预防护理

糖尿病患者因三大代谢紊乱,机体抵抗力下降,易发生各种感染,因此,需采取以下护理措施。

(1)加强皮肤护理:因高血糖及维生素 B 代谢紊乱,可致皮肤干燥、发痒;在酮症酸中毒时酮体自汗腺排出可刺激皮肤而致瘙痒。故须勤沐浴,以减轻刺痒,避免因皮肤抓伤而引起感染,皮肤干燥者可涂擦羊毛脂保护。

(2)女患者因尿糖刺激,外阴常瘙痒,必须每晚用温水清洗,尿后可用 4% 硼酸液冲洗。

(3)对皮肤感觉障碍者,应避免任何刺激。避免用热水袋保暖,防止烫伤。

(4)每晚用温水泡脚,水温不宜过热,防止烫伤。穿宽松柔软鞋袜,修剪趾甲勿损伤皮肤,以免发生感染,形成糖尿病足。

(5)保持口腔卫生,坚持早晚刷牙,饭后漱口,酮症酸中毒患者口腔有烂苹果味,必须加强口腔护理。

(6)嘱患者预防呼吸系统感染,及时增减衣服,注意保暖,已有感染时,应及时治疗,预防并发肺炎。

(7)根据细菌感染的病变部位,进行针对性观察护理。如泌尿道感染时,要注意有无排尿困难、尿少、尿频、尿痛等症状,注意尿标本的收集,保持外阴部清洁;皮肤化脓感染时进行清洁换药。

(二)糖尿病肾脏病变护理

除积极控制高血糖外,主要是限制患者活动,给予低盐高蛋白饮食,对应用激素的患者,注意观察用药效果和不良反应。一旦出现肾衰,则需限制蛋白。由于肾衰竭,胰岛素灭活减弱,一些应用胰岛素治疗的患者,常因胰岛素未能及时调整而产生低血糖反应,甚至低血糖昏迷。

(三) 神经病变的护理

(1) 密切观察病情, 及早控制高血糖, 以减轻或预防神经病变。

(2) 对于因周围神经损害而剧烈疼痛者除用止痛剂及大量维生素 B₁ 外, 要进行局部按摩和理疗, 以改善血液循环。对于那些痛觉异常过敏, 不能接触皮肤, 甚至接触被服亦难忍受者, 要注意室内保暖, 用支撑架支撑被褥, 以避免接触引起的剧痛, 并注意安慰患者, 解除其烦恼。教会患者每天检查足部, 预防糖尿病足的发生。

(3) 如出现五更泻或膀胱收缩无力等自主神经症状, 要注意勤换内裤、被褥, 做好肛周清洁护理, 防止损伤肛周皮肤。

(4) 对膀胱收缩无力者, 鼓励患者定时自行解小便和按压下腹部尽量排出残余尿, 并要训练患者白天每 2~3 小时排尿一次, 以弥补排尿感缺乏造成的不足。尿潴留明显须导尿时应严格无菌技术操作, 采用闭式引流, 每日用 1:5 000 呋喃西林液冲洗膀胱, 病情允许时尽早拔尿管。

(5) 颅神经损害者, 依不同病变部位采取不同的措施, 如面神经损害影响眼睛不能闭合时, 应注意保护眼睛, 定期涂眼膏、戴眼罩。第Ⅸ、Ⅹ对颅神经损害进食困难者, 应鼻饲流质饮食、维持营养, 并防止吸入性肺炎、口腔炎及化脓性腮腺炎的发生。

(四) 糖尿病足的护理

1. 原因

因糖尿病引起神经功能缺损及循环障碍, 引起下肢及足部缺血、疼痛、麻木、感觉异常。40 岁以上糖尿病患者或糖尿病病史 10 年以上者, 糖尿病足的发病率明显增高。

2. 糖尿病足的危险信号

- (1) 吸烟者, 因为吸烟可使循环障碍加重。
- (2) 末梢神经感觉丧失及末梢动脉搏动减弱或消失者。
- (3) 足的畸形如高足弓爪形趾者。
- (4) 有足部溃疡或截肢史者。

3. 护理措施

(1) 每日查足部是否有水泡、裂口、擦伤以及其他异常改变。如发现有皮肤发红、肿胀或脓肿等感染征象时, 应立即到医院治疗。

(2) 每日晚上用温水(低于 40℃)及软皂洗足, 用柔软而吸水性强的毛巾, 轻柔地将脚擦干。然后用羊毛脂或植物油涂抹并按摩足部皮肤, 以保护皮肤的柔软性, 防止干燥。

(3) 如为汗脚者, 可放少许滑石粉于趾间、鞋里及袜中。

(4) 勿赤足行走, 以免足部受伤。

(5) 严禁用强烈的消毒药物如碘酒等, 避免使用侵蚀性药物抹擦鸡眼和胼胝。

(6) 为防止烫伤足, 禁用热水袋、电热毯及其他热源温暖足部。可通过多穿袜子、穿护脚套等保暖。但要有松紧带, 以免妨碍血液循环。

(7) 足部变形者应选择质地柔软、透气性好, 鞋头宽大的运动鞋或软底布鞋。

(8) 每日做小腿和足部运动, 以改善血液循环。

(9) 若趾甲干脆, 可用 1% 的硼砂温水浸泡半小时, 以软化趾甲。

(10) 指导患者每天检查并按摩双脚, 注意足部皮肤颜色、完整性、表面温度及感染征象等。

十二、急性并发症抢救护理

(一) 酮症酸中毒的护理

(1) 按糖尿病及昏迷护理常规。

(2) 密切观察 T、P、R、BP、神志以及全身症状, 尤其要注意呼吸的气味, 深度和频度的改变。

(3) 留好标本提供诊治依据: 尽快留取好血糖、钾、钠、氯、 CO_2 结合力, 肾功能、动脉血气分析、尿酮体等标本, 及时送检。切勿在输液肢体抽取血标本, 以免影响化验结果。

(4) 患者入院后立即建立两条静脉通道, 一条通道用以输入胰岛素, 另一条通道主要用于大量补液及输入抗生素和碱性液体、电解质, 以维持水电解质及酸碱平衡。

(5) 采用小剂量胰岛素疗法, 按胰岛素 $4\sim 10\text{ U/h}$, 如 24 U 胰岛素加入 $1\ 000\text{ ml}$ 生理盐水中静滴, 调整好输液速度 250 ml/h , 70 滴/分钟左右, 最好使用输液泵调节。

(6) 禁食, 待神志清醒后改为糖尿病半流或普食。

(7) 做好基础护理, 预防皮肤、口腔、肺部及泌尿系感染等并发症。

(二) 低血糖的护理

(1) 首先了解胰岛素治疗情况, 根据低血糖临床表现做出正确判断(与低血糖昏迷鉴别)。

(2) 立即测定血糖浓度。

(3) 休息与补糖: 低血糖发作时卧床休息, 轻者食用少量馒头、饼干等食物, 重者(血糖低于 2.7 mmol/L) 立即口服或静注 50% 葡萄糖 $40\sim 60\text{ ml}$ 。

(4) 心理护理: 对神志清楚者, 给予精神安慰, 嘱其勿紧张, 主动配合治疗。

(三) 高渗非酮性昏迷的护理

(1) 按糖尿病及昏迷护理常规。

(2) 严密观察患者神志、精神、体温、脉搏、呼吸、血压、瞳孔等变化。

(3) 入院后立即采集血糖、乳酸、 CO_2 结合力、血 pH 、 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 及血、尿渗透压标本送检, 并注意观察其结果, 及时提供诊断治疗依据。

(4) 立即建立静脉通道, 做好补液护理, 补液内容应依据所测得的血生化指标参数, 正确选择输液种类。无血压下降者遵医嘱静脉滴注低渗盐水($0.45\%\sim 0.6\%$), 输入时速度宜慢, 慎防发生静脉内溶血及血压下降, 注意观察血压、血钠、血糖情况。小剂量应用胰岛素, 在血糖稳步下降的同时, 严密观察患者有无低血糖的症状, 一旦发现及时与医师联系进行处理。补钾时, 注意液体勿渗出血管外, 以免血管周围组织坏死。

(5) 按昏迷护理常规, 做好基础护理。

(赵 娜)

第二节 高脂血症

高脂血症是指脂质代谢或运转异常而使血浆中一种或几种脂质高于正常的一类疾病。由于血脂在血液中以脂蛋白的形式进行运转的, 因此高脂血症实际上也可认为是高脂蛋白血症。老年人高脂血症的发病率明显高于年轻人。LDL、TC、HDL 与临床心血管病事件发生密切相关。

一、护理评估

(一) 健康史

(1) 询问患者病史, 主要是引起高脂血症的相关疾病, 如有无糖尿病、甲状腺功能减退症、肾病综合征、透析、肾移植、胆道阻塞等。

(2) 询问患者有无高脂饮食、嗜好油炸食物、酗酒、运动少等不良生活和饮食习惯。

(二) 临床表现

患者血脂中一项或多项脂质检测指标超过正常值范围。此外, 部分患者的临床特征是眼睑黄斑瘤、肌腱黄色瘤及皮下结节状黄色瘤(好发于肘、膝、臀部)。易伴发动脉粥样硬化、肥胖或糖尿病。少数患者有

肝、脾大。此外,患者常有眩晕、心悸、胸闷、健忘、肢体麻木等自觉症状,但部分患者虽血脂高而无任何自觉症状。

(三)实验室及其他检查

1.血脂

常规检查血浆 TC 和 TG 的水平。我国血清 TC 的理想范围是低于 5.20 mmol/L, 5.23 ~ 5.69 mmol/L 为边缘升高, 高于 5.72 mmol/L 为升高。TG 的合适范围是低于 1.70 mmol/L, 高于 1.70 mmol/L 为升高。

2.脂蛋白

正常值 LDL < 3.12 mmol/L, 3.15 ~ 3.61 mmol/L 为边缘升高, > 3.64 mmol/L 为升高; 正常 HDL ≥ 1.04 mmol/L, < 0.91 mmol/L 为减低。

(四)心理-社会状况

了解老年患者对高脂血症的认识和患病的态度,有无治疗的意愿。

二、主要护理诊断

1.活动无耐力

活动无耐力与肥胖导致体力下降有关。

2.知识缺乏

缺乏高脂血症的有关知识。

3.个人应对无效

个人应对无效与不良饮食习惯有关。

三、护理目标

(1)患者体重接近或恢复正常。

(2)患者血脂指标恢复正常或趋于正常。

(3)患者自觉饮食习惯得到纠正。

四、主要护理措施

1.建立良好的生活习惯,纠正不良的生活方式

(1)饮食:由于降血脂药物的不良反应及考虑治疗费用,并且大部分人经过饮食控制可以使血脂水平有所下降,故提倡首先采用饮食治疗。饮食控制应长期自觉地进行。膳食宜清淡、低脂肪,烹调用植物油,每日低于 25 g。少吃动物脂肪、内脏、甜食、油炸食品及含热量较高的食品,宜多吃新鲜蔬菜和水果,少饮酒、不吸烟。设计饮食治疗方案时应仔细斟酌膳食,尽可能与患者的生活习惯相吻合。以便使患者可接受而又不影响营养需要的最低程度。主食每天不要超过 300 g 可适当饮绿茶,以利降低血脂。

(2)休息:生活要有规律,注意劳逸结合,保证充足睡眠。

(3)运动:鼓励老年人进行适当的体育锻炼,如散步、慢跑、太极拳、门球等,不仅能增加脂肪的消耗、减轻体重,而且可减轻高脂血症。活动量应根据患者的心脑功能、生活习惯和身体状况而定,提倡循序渐进,不宜剧烈运动。若经过饮食和调节生活方式达半年以上,血脂仍未降至正常水平,则可考虑使用药物治疗。

2.用药护理

对饮食治疗无效,或有冠心病、动脉粥样硬化等危险因素的患者应考虑药物治疗。治疗前应向患者进行药物治疗目的、药物的作用与不良反应等方面的详细指导,以利长期合作。向患者详述服药的剂量和时间,并定期随诊,监测血脂水平。常用的调节血脂药有以下几种:

(1) 羟甲基戊二酰辅酶 A (hydroxy-methyl-glutaryl coenzyme A, HMG-CoA): 主要能抑制胆固醇的生物合成。

(2) 贝特类: 此类药不良反应较轻微, 主要有恶心、呕吐、腹泻等胃肠道症状。肝肾功能不全者忌用。

(3) 胆酸螯合树脂: 此类药阻止胆酸或胆固醇从肠道吸收, 使其随粪便排出。不良反应有胀气、恶心、呕吐、便秘, 并干扰叶酸、地高辛、甲状腺素及脂溶性维生素的吸收。

(4) 烟酸: 有明显的调脂作用。主要不良反应有面部潮红、瘙痒、胃肠道症状。

3. 心理护理

主动关心患者, 耐心解答其各种问题, 使患者明了本病经过合理的药物和非药物治疗病情可控制, 解除患者思想顾虑, 使其保持乐观情绪, 树立战胜疾病的信心, 并长期坚持治疗, 以利控制病情。

五、健康教育

(1) 向患者及其家属讲解老年高脂血症的有关知识, 使其明了糖尿病、肾病综合征和甲减等可引起高脂血症, 积极治疗原发病。

(2) 引导患者及其家属建立健康的生活方式, 坚持低脂肪、低胆固醇、低糖、清淡的饮食原则, 控制体重; 生活规律, 坚持运动, 劳逸结合; 戒烟、戒酒。

(3) 交代患者严格遵医嘱服药, 定期监测血脂、肾功能等。

(赵 娜)

第三节 甲状腺功能亢进症

甲状腺功能亢进症(简称甲亢)是由多种病因引起的甲状腺激素分泌过多的常见内分泌病。多发生于女性, 发病年龄以 20~40 岁女性为最多, 临床以弥漫性甲状腺肿大、神经兴奋性增高、高代谢综合征和突眼为特征。

一、病因

甲状腺功能亢进症的病因及发病机制目前得到公认的主要与以下因素有关。

(一) 自身免疫性疾病

已发现多种甲状腺自身抗体, 包括有刺激性抗体和破坏性抗体, 其中最重要的抗体是 TSH 受体抗体 (TRAb)。TRAb 在本病患者血清阳性检出率约 90% 左右。该抗体具有加强甲状腺细胞功能的作用。

(二) 遗传因素

可见同一家族中多人患病, 甚至连续几代有患病。同卵双胞胎日后患病率高达 50%。本病患者家族成员患病率明显高于普通人群。有研究表明本病有明显的易感基因存在。

(三) 精神因素

精神因素可能是本病的重要诱发因素。

二、临床表现

(一) 高代谢症群

怕热、多汗、体重下降、疲乏无力、皮肤温暖湿润、可有低热 (体温 $<38^{\circ}\text{C}$), 碳水化合物、蛋白质及脂肪代谢异常。

(二) 神经系统

神经过敏、烦躁多虑、多言多动、失眠、多梦、思想不集中。少数患者表现为寡言抑郁、神情淡漠、舌平伸及手举细震颤、腱反射活跃、反射时间缩短。

(三) 心血管系统

心悸及心动过速，常达 100~120 次/min，休息与睡眠时心率仍快，收缩压增高，舒张压降低，脉压差增大，严重者发生甲亢性心脏病：①心律失常，最常见的是心房纤颤。②心肌肥厚或心脏扩大。③心力衰竭。

(四) 消化系统

食欲亢进，大便次数增多或腹泻，肝脏受损，重者出现黄疸，少数患者（以老年人多见）表现厌食，病程长者表现为恶液质。

(五) 运动系统

慢性甲亢性肌病、急性甲亢性肌病、甲亢性周期性四肢麻痹、骨质疏松。

(六) 生殖系统

女性月经紊乱或闭经、不孕，男性性功能减退、乳房发育、阳痿及不育。

(七) 内分泌系统

甲亢可以影响许多内分泌腺体，其中垂体-性腺异常和垂体-肾上腺异常较明显。前者表现性功能和性激素异常，后者表现色素轻度沉着和血 ACTH 及皮质醇异常。

(八) 造血系统

部分患者伴有贫血，其原因主要是铁利用障碍和维生素 B₁₂ 缺乏。部分者有白细胞和血小板减少，其原因可能是自身免疫破坏。

(九) 甲状腺肿大

甲状腺肿大常呈弥漫性，质较柔软、光滑，少数为结节性肿大，质较硬，可触及震颤和血管杂音（表19-2）。

表 19-2 甲状腺肿大临床分度

分度	体征
I	甲状腺触诊可发现肿大，但视诊不明显
II	视诊即可发现肿大
III	甲状腺明显肿大，其外界超过胸锁乳突肌外缘

(十) 突眼多为双侧性

1. 非浸润性突眼（称良性突眼）

主要由于交感神经兴奋性增高影响眼睑和睑外肌，突眼度小于 18 mm，可出现下列眼征：

- (1) 凝视征：睑裂增宽，呈凝视或惊恐状。
- (2) 瞬目减少征：瞬目少。
- (3) 上睑挛缩征：上睑挛缩，而下视时，上睑不能随眼球同时下降，致使上方巩膜外露。
- (4) 辐辏无能征：双眼球内聚力减弱。

2. 浸润性突眼（称恶性突眼）

突眼度常大于 19 mm，患者有畏光、流泪、复视、视力模糊、结膜充血水肿、灼痛、刺痛、角膜暴露，易发生溃疡，重者可失明。