

五单元 糖尿病病人的护理

糖尿病（diabetes mellitus，DM）是一组因胰岛素分泌缺陷和（或）作用缺陷而引起的以慢性血糖增高为特征的代谢性疾病。长期代谢紊乱可引起眼、肾、神经、心血管等多系统损害，导致功能减退及衰竭。病情严重或应激时还可发生糖尿病酮症酸中毒、高血糖高渗状态等急性代谢紊乱。

随着人们生活方式和生活水平的改变以及人口老龄化，DM 患病人数呈现逐年增长趋势。目前全球约有 2.85 亿的 DM 病人，我国 DM 患病率从 20 世纪 80 年代至今已增加了 5-6 倍，2007—2008 年的流行病学调查显示 20 岁以上的成年人 DM 患病率约为 9.7%。由此，DM 已成为严重威胁人类健康的世界性公共卫生问题。

糖尿病分为 4 型：1 型糖尿病（T1DM）、2 型糖尿病（T2DM）、妊娠期糖尿病（GDM）及其他特殊类型糖尿病。其中 T2DM 约占 95%。

【病因与发病机制】

糖尿病的病因和发病机制复杂，目前未完全阐明。但有证据显示遗传因素和环境因素共同参与发病过程。

1. 1 型糖尿病

（1）**遗传因素**：1 型糖尿病的发病依赖于多个易感基因的共同参与，其中人类白细胞抗原（HLA）类型主要决定其遗传易感性。外界因素作用于有遗传易感性的个体，激活 T 淋巴细胞介导的自身免疫反应，引起选择性胰岛 B 细胞破坏和功能衰竭，胰岛素分泌不足且进行性加重，导致 DM。

（2）**环境因素**：环境因素中病毒感染是最主要的因素。病毒感染可直接损害胰岛 B 细胞，也可因损害胰岛组织而暴露其抗原成分，诱发自身免疫反应，使其进一步被破坏而引起糖尿病。其他环境因素包括化学毒性物质和饮食因素等。

2. 2 型糖尿病

（1）**遗传易感性与环境因素**：2 型糖尿病的发病有更明显的家族遗传基础，有研究表明其与人类“节约基因”有关。“节约基因”是为适应人在食物不足的环境中，能充分有效利用有限食物，尽量积攒能量。但在食物充足时，“节约基因”不断积攒能量，使人肥胖。在环境因素中，由于人口老龄化、营养过剩、体力活动减少等引起的肥胖，导致胰岛素分泌缺陷和胰岛素抵抗，成为重要的诱发因素。

（2）**胰岛素抵抗和 B 细胞功能缺陷**：是 2 型糖尿病发病机制的两个要素。胰岛素抵抗（insulin resistance，IR）是指胰岛素作用的靶器官（主要是肝脏、肌肉和脂肪组织）对胰岛素作用的敏感性降低。在存在胰岛素抵抗的情况下，若 B 细胞能代偿性增加胰岛素分泌，则可维持血糖水平正常。当 B 细胞功能缺陷，对胰岛素抵抗无法代偿时，血糖逐渐增高，最终可发生 2 型糖尿病。因此，随着病情进展，相当一部分病人也需用胰岛素控制血糖或维持生命。

（3）**糖耐量减低**（impaired glucose tolerance，IGT）和空腹血糖调节受损（impaired fasting glycaemia，IFG）：两者代表正常葡萄糖稳态水平和糖尿病高血糖水平之间的中间代谢状态，都表示机体对葡萄糖的调节能力受损。目前认为两者均为糖尿病的危险因素。

（4）**临床糖尿病**：此期血糖增高，达到糖尿病的诊断标准，可无或逐渐出现糖尿病症状。

【病理生理】

糖尿病时，葡萄糖在肝、肌肉和脂肪组织的利用减少以及肝糖输出增多，从而导致高血糖。脂肪代谢方面，由于胰岛素不足，脂肪组织摄取葡萄糖及从血浆移除三酰甘油减少

脂肪合成减少。脂蛋白脂酶活性降低，血游离脂肪酸和三酰甘油浓度升高。此外，在胰岛素极度缺乏时，脂肪组织大量动员分解，产生大量酮体。若超过机体对酮体的氧化利用能力时，酮体就会堆积形成酮症或发展为酮症酸中毒。糖尿病发生发展过程中出现的高血糖和脂代谢紊乱可进一步降低胰岛素敏感性和损害胰岛β细胞功能，分别称为葡萄糖毒性和脂肪毒性。另外，还有蛋白质合成降低，分解代谢加速，导致负氮平衡。

【护理评估】

（一）健康史

询问病人患病的有关因素，如有无糖尿病家族史、病毒感染、体重、妊娠次数等；评估病人的生活方式、饮食习惯、食量、体力活动情况等。

（二）身体状况

1. 代谢紊乱综合征

（1）**多尿、多饮、多食和体重下降**：由于血糖升高产生渗透性利尿，导致尿量增多，继而口渴多饮；体内葡萄糖不能充分氧化供能，导致病人易饥多食；同时蛋白质、脂肪分解增多加之功能减少，引起消瘦、乏力。

（2）**皮肤瘙痒**：因尿糖刺激可出现外阴瘙痒。

（3）**其他症状**：可有四肢酸痛、麻木、腰痛、性欲减退、阳痿不育、月经失调、便秘、视力模糊等。部分病人可无症状，常由体检时发现高血糖，或出现餐后反应性低血糖而被发现。

2. 急性并发症

（1）**酮症酸中毒**（diabetic ketoacidosis, DKA）：为最常见的DM急症。DM加重时，胰岛素的严重缺乏，不仅明显升高血糖，且使脂肪分解加速，脂肪酸在肝脏经β氧化产生大量的酮体（乙酰乙酸、β-羟丁酸及丙酮），引起临床上的酮症（酮血症及酮尿）。酮体中乙酰乙酸、β-羟丁酸为较强的有机酸，消耗体内大量碱，超出机体代偿能力时产生代谢性酸中毒，称为DKA。病情进一步发展，出现意识障碍，称糖尿病酮症酸中毒昏迷。

1）**诱因**：T1DM病人有自发酮症酸中毒倾向。T2DM病人在一定诱因作用下也可发生。常见的诱因有：感染、饮食不当、胰岛素治疗中断或不适当减量、应激情况如创伤、手术妊娠和分娩等。但有时也可无明显诱因。

2）**身体状况**：原“三多一少”症状加重，随后出现食欲减退，恶心、呕吐，常伴有头痛、嗜睡、烦躁，呼吸深快，呼气中有烂苹果味；严重失水时，尿量减少、皮肤弹性差、眼球下陷、脉率加快、血压下降甚至休克，最后可昏迷。

3）**实验室检查**：尿糖、尿酮强阳性；血糖升高多在16.7-33.3mmol/L，血酮体升高，>1.0mmol/L为高血酮；>3.0mmol/L提示酸中毒，血pH下降，CO₂结合力降低等。

（2）**高血糖高渗状态**（hyperglycemic hyperosmolar Status, HHS）：以严重的高血糖、高血浆渗透压、脱水为特点，无明显的酮症酸中毒，常伴有不同程度的意识障碍或昏迷。多见于50-70岁的老人，多数病人发病前无糖尿病病史或仅为轻症。

1）**诱因**：为引起血糖增高和脱水的因素，如感染、脑卒中、严重肾疾患、透析、使用利尿剂及输入葡萄糖溶液等。

2）**身体状况**：起病缓慢，常先有多尿、多饮，但多食不明显，或反而食欲减退，随病程逐渐出现严重脱水和神经精神症状，反应迟钝，烦躁或淡漠、嗜睡逐渐陷入昏迷。就诊时常呈严重脱水、休克，但无酸中毒样深大呼吸。

3）**实验室检查**：血糖多在33.3-66.6mmol/L，尿糖强阳性，但尿酮多阴性，血渗透压显著升高。

3. **感染** 疖、痈等皮肤化脓性感染多见，可反复发生，有时可引起败血症或脓毒血症。足癣、体癣等皮肤真菌感染也较常见，女性病人常并发真菌性阴道炎（多为白色念珠菌）

肺结核发病率高，进展快，易形成空洞。肾盂肾炎和膀胱炎也常见，尤其是女性病人，反复发作可转为慢性。

4. 慢性并发症 可遍及全身各重要器官，各种并发症可单独或以不同组合同时或先后出现，也可在 DM 诊断前就已存在。

(1) 大血管病变：是 DM 最严重而突出的并发症。与 DM 的糖代谢和脂代谢异常有关。主要表现为大、中动脉粥样硬化，如主动脉、冠状动脉、脑动脉、肾动脉和肢体外周动脉等。与非 DM 人群比较，表现为患病率高、发病年龄较轻、进展较快。

(2) 微血管病变：是 DM 的特异性并发症，其典型病变是微循环障碍、微血管瘤形成和微血管基膜增厚。病变主要发生在视网膜、肾、神经、心肌组织，其中尤以肾和视网膜病变最为重要。①糖尿病肾病：常见于病史超过 10 年者，是 T1MD 病人主要的死亡原因。可有结节性肾小球硬化、弥漫性肾小球硬化、渗出性病变，导致肾功能异常或衰竭；②糖尿病性视网膜病变：也常见于病史超过 10 年者，是糖尿病病人失明的主要原因。

5. 神经病变 以周围神经病变最为常见，通常为对称性，下肢较上肢严重，病情进展缓慢。先出现肢端感觉异常，如袜子或手套状分布，伴麻木、烧灼、针刺感或如踏棉垫感可伴痛觉过敏、疼痛，夜间及寒冷季节加重。后期可有运动神经受累，肌力减弱甚至肌萎缩和瘫痪。神经病变也可累及中枢神经系统和自主神经系统。

6. 糖尿病足 (diabetic foot, DF) 指下肢远端神经异常和不同程度的周围血管病变更相关的足部（踝关节或踝关节以下）感染、溃疡和（或）深层组织破坏。主要表现为足部溃疡与坏疽，是糖尿病病人截肢、致残的主要原因之一。

(三) 心理-社会状况

DM 为终生性疾病，漫长的病程、多器官的损害及严格的饮食控制常导致病人产生焦虑、悲观等情绪，对治疗缺乏信心和耐心。护士应评估病人对疾病的认知程度、患病后的心理变化；评估病人家庭和社会的支持程度及所在社区的医疗保健服务情况等。

(四) 辅助检查

1. 血糖测定 是目前诊断糖尿病的主要依据，也是监测病情发展和疗效的主要指标。诊断 DM 必须用静脉血葡萄糖测定；监测时可用毛细血管血葡萄糖测定或 24 小时动态血糖测定。空腹血糖正常范围在 3.9-6.0mmol/L；>7.0mmol/L 或餐后 2 小时血浆血糖 (2HPG) ≥ 11.1 mmol/L 为糖尿病。

2. 尿糖测定 尿糖阳性是诊断 DM 的重要线索，也是判断疗效的监测指标，但尿糖受肾糖阈（大约 10mmol/L）影响，尿糖阴性不能排除糖尿病。如并发肾脏疾患时，肾糖阈升高，虽然血糖升高，但尿糖可能阴性。

3. 口服葡萄糖耐量试验 (OGTT) 当血糖值高于正常范围而又未达到诊断糖尿病标准，需进行 OGTT。应在清晨空腹进行，成人给予 75g 无水葡萄糖，儿童按每千克体重 1.75g 计算，总量不超过 75g。溶于 300ml 水中，5 分钟饮完，空腹及饮后 0.5 小时、1 小时、2 小时、3 小时测静脉血浆葡萄糖。结果判定：OGTT 2 小时血糖 < 7.7 mmol/L 为正常糖耐量，在 7.8-11.1mmol/L 之间为糖耐量减低， > 11.1 mmol/L 诊断为糖尿病。

4. 糖化血红蛋白 A1 (GHbA1) 和糖化血浆白蛋白测定，含量与血糖浓度呈正相关，可反映取血前 8-12 周总的血糖水平，作为病情控制的监测指标之一。正常值 $< 6\%$ ，如 $> 7.5\%$ 对糖尿病有重要诊断价值。糖化血浆白蛋白反映取血前 2-3 周总的血糖水平，作为糖尿病病人近期病情监测的指标。

5. 血浆胰岛素和 C 肽测定 C 肽与胰岛素以等分子数从胰岛细胞生成和释放，而 C 肽不受外源性胰岛素的影响，故 C 肽较胰岛素更准确地反映胰岛 B 细胞的功能。

6. 其他 根据病情需要可选用血脂、肝、肾功能等常规检查。急性严重代谢紊乱时行酮体、电解质、酸碱平衡检查。

（五）治疗原则及主要措施

治疗原则是早期、长期、综合和个体化。DM 的综合治疗策略包括降糖、降压、调脂、抗凝、控制体重和改善生活方式等。针对降糖治疗包括饮食控制、合理运动、病情监测、糖尿病健康教育及药物治疗 5 个方面，其中前 4 个方面在本章的护理措施中阐述。

1. 口服药物治疗

（1）促胰岛素分泌剂

1）磺脲类：作用于胰岛 B 细胞表面受体刺激胰岛素分泌。主要应用于新诊断的 T2DM 非肥胖病人及饮食和运动治疗血糖控制不理想者。常用药物有格列苯脲（优降糖）、格列吡嗪（美吡达、灭糖脲、灭特尼）、格列齐特（达美康）、格列喹酮（糖适平）、格列吡嗪控释片（瑞易宁）、格列美脲（亚莫利）等。

2）格列奈类：通过刺激胰岛素的早期分泌而降低餐后血糖。降糖作用快而短，适合于 T2DM 早期餐后高血糖或以餐后高血糖为主的老年病人。常用药物有瑞格列奈（诺和龙）和那格列奈。

（2）双胍类：抑制肝葡萄糖过高的输出，并改善外周组织对胰岛素的敏感性、减轻胰岛素抵抗，增加对葡萄糖的摄取利用，有助于延缓或改善糖尿病血管并发症，是 T2DM 肥胖病人的一线药物。此类药物最常见的副作用为胃肠道反应，最严重的是乳酸酸中毒。因此，禁用于肝肾功能减退、高热、慢性胃肠疾病、严重感染及 80 岁以上的病人。常用的药物有二甲双胍。

（3）噻唑烷二酮类：也称格列酮类，主要通过增强靶组织对胰岛素的敏感性而降低血糖。可单独或联合其他药物治疗 T2DM，尤其是肥胖、胰岛素抵抗明显者。常用药物有罗格列酮和吡格列酮。

（4） α -葡萄糖苷酶抑制剂：通过抑制小肠黏膜上皮细胞表面的 α 葡萄糖苷酶，延缓碳水化合物的吸收，降低餐后高血糖。可作为 T2DM 一线药物，尤其适用于空腹血糖正常（或稍高）而餐后血糖明显升高者，常用药物有阿卡波糖（拜糖平）和伏格列波糖（欣）。

2. 胰岛素治疗 胰岛素的应用应在一般治疗和饮食治疗的基础上进行。

（1）适应证：① T1DM 病人；② DM 伴各种严重急性、慢性并发症者；③ DM 处于应激状态如感染、创伤、手术、妊娠、分娩等；④ T2DM 经饮食、运动、口服降糖药物治疗血糖控制不满意者；⑤ 某些特殊类型糖尿病病人。

（2）制剂类型：按作用起效时间和维持时间，胰岛素制剂可分为速效、短效、中效、长效、预混胰岛素 5 类。速效和短效胰岛素主要控制一餐后高血糖；中效胰岛素主要控制两餐后高血糖，以第二餐为主；长效胰岛素主要提供基础水平胰岛素；预混胰岛素为速效或短效胰岛素与中效胰岛素的混合制剂。

（3）使用原则：胰岛素剂量选择要综合考虑病人的血糖水平、B 细胞功能减退程度、胰岛素抵抗程度、饮食、运动情况等。一般从小剂量开始，根据血糖水平逐渐调整。应力求模拟生理性胰岛素分泌模式，包括空腹时持续性基础分泌和进餐后胰岛素追加分泌。

3. 胰腺移植和人工胰移植方法 治疗对象主要为 T1DM 病人，目前尚局限于伴终末期肾病的病人。胰腺移植因其复杂的外分泌处理和严重并发症而受到限制。胰岛移植尚处于临床试验阶段。人工胰是由血糖感受器、微型计算机和胰岛素泵组成。由于技术和经济上的原因，还未广泛使用。

4. 代谢手术治疗 又称减肥手术，目前已被公认为治疗肥胖的 T2DM 病人的措施之一。

5. DKA 的治疗

（1）补液：是抢救酮症酸中毒首要的措施。开始使用生理盐水，当血糖降至 13.9mmol/L 时，改输 5% 葡萄糖液。DKA 病人的失水量可达体重的 10% 以上，如病人无心

力衰竭，开始补液速度应快，在2小时内输入1000-2000ml，以便迅速补充血容量，改善周围循环和肾功能。以后根据血压、心率、尿量、末梢循环情况、中心静脉压调整，一般第一个24小时输入4000-6000ml，严重失水者可达6000-8000ml。

(2) 小剂量胰岛素治疗：小剂量短效胰岛素持续静脉滴注（每小时每千克体重0.1U）是目前普遍采用的治疗方法，既能有效地抑制脂肪分解和酮体生成，又可减少低血糖、低血钾等的发生。待尿酮体消失后，可逐渐恢复到平时的治疗。治疗中注意监测血糖水平。

(3) 纠正电解质及酸碱平衡紊乱：随着输液及胰岛素治疗，轻、中度酸中毒可逐渐缓解，因此一般不需要补碱，只有当严重酸中毒， $\text{pH}<7.1$ 时才应以5%碳酸氢钠纠酸；通常需要补钾，根据血钾的水平、尿量、心电图等决定补钾的时机、量及速度。

(4) 处理诱因和防治并发症：包括休克、感染、心力衰竭、心律失常、肾衰竭、脑水肿等。

6. 高血糖高渗状态的治疗 类似DKA的治疗，给予补液和胰岛素治疗，严重失水时24小时补液量可达6000-10000ml，当血糖降到16.7mmol/L时，改用5%葡萄糖溶液，一般不需补碱，根据尿量补钾。积极防治诱因和并发症。

【常见护理诊断/问题】

1. 营养失调：低于机体需要量 与胰岛素相对不足引起糖、脂肪、蛋白质代谢异常有关。

2. 知识缺乏：缺乏糖尿病饮食、运动、用药和自我护理知识。

3. 潜在并发症：酮症酸中毒、高血糖高渗状态、糖尿病足、感染、低血糖等。

【护理目标】

- 1.病人能合理摄取营养，体重恢复正常并保持稳定，血糖、血脂正常或维持理想水平。
- 2.对糖尿病有足够的认识 and 了解，积极配合饮食、运动、药物治疗，获得一定的自我护理知识。
- 3.未发生并发症或发生时能及时发现和处理。

【护理措施】

（一）饮食护理

饮食治疗是各型糖尿病治疗的基础，需严格执行并长期坚持。首先通过简易公式计算：理想体重(kg)=身高(cm)-105，再根据理想体重和活动强度计算每日所需总热量。

1. 制订总热量 成人休息时每日每千克理想体重给予105-125.5kJ(25-30kcal)，轻体力劳动125.5-146kJ(30-35kcal)，中度体力劳动者146-167kJ(35-40kcal)，重体力劳动超过167kJ(40kcal)，儿童、孕妇、哺乳妇女、营养不良及消耗性疾病病人可酌增21kJ(5kcal)，而肥胖者则酌减21kJ(5kcal)，使体重逐渐恢复到理想体重的 $\pm 5\%$ 。

2. 食物的组成和热量分配 根据每日所需总热量、营养物质提供的热量及其分配比例计算出糖类、蛋白质、脂肪的每日所需量。食物中供能物质的热量分配为：①糖类约占总热量的50%-60%，提倡用粗制米、面和一定量杂粮，严格限制各种甜食。②蛋白质质量占10%-15%，成人按体重摄入0.8-1.2g/(kg·d)；儿童、孕妇、乳母、营养不良或伴有消耗性疾病者宜增至1.5-2.0g；伴有糖尿病肾病而肾功能正常者限制在0.8g，血尿素氮升高者限制在0.6g，蛋白质总量的1/3来自动物蛋白。③脂肪不超过总热量的30%，胆固醇摄入量<300mg/d，吃含胆固醇高的食物，如动物内脏、全脂牛奶、蛋黄等，提倡使用植物油。④多食富含纤维的食物，如豆类、粗谷物、蔬菜、含糖成分低的水果等；食盐摄入<6g/d；限制饮酒。

3. 三餐热量分配 根据病人生活习惯、病情和配合药物治疗需要进行安排。三餐热量分配一般为1/5、2/5、2/5或各按1/3进行分配；或四餐分配(1/7、2/7、2/7、2/7)。三餐饮食内容要搭配均用，定时定量。

以上是按原则估算，治疗过程要随访调整。如肥胖病人治疗中体重不下降，应进一步减少饮食总热量。注意按时进餐，如已服用降糖药或注射胰岛素而未能按时进食，易发生低血糖。病人应随身携带一些方便食品，以便发生低血糖时即时食用。

（二）运动锻炼

以适量、经常性和个体化为原则。

- 1.根据病人年龄、病情、兴趣等安排不同的有氧运动，如做操、慢跑、快走、游泳等。
- 2.T1DM病人，运动应选在餐后1小时后进行，运动量不宜过大，持续时间不宜过长，否则易诱发低血糖反应；T2DM尤其是伴肥胖症者可适当延长运动时间，有助于减肥。
- 3.合适的运动强度可用简易计算方法：心率=170-年龄。
- 4.运动频率和时间至少每周150分钟。
- 5.在运动中出现饥饿感、心慌、头昏、乏力、出冷汗等，常提示低血糖反应，应立即停止活动并进食。
- 6.血糖>14-16mmol/L、有明显的低血糖症状、血糖波动较大、并发急性感染及其他严重的急、慢性并发症时不宜运动或慎重安排运动。

（三）病情观察

观察病人的营养状况，监测体重变化，了解饮食、运动情况；有无皮肤瘙痒、感觉异常、感染及破损，特别注意观察下肢和足部情况；观察病人视力变化；监测生命体征及意识状态，观察有无酮症酸中毒的诱因，识别酮症酸中毒的常见症状；同时注意监测血糖、尿糖、尿酮及电解质和酸碱平衡情况等。

（四）用药护理

1.口服降糖药护理 遵医嘱用药，服药期间应注意观察病人血糖、糖化血红蛋白、体重等的变化，以及时评价药物疗效和药物剂量。观察不良反应并及时处理。

（1）磺脲类药物：应餐前半小时服用，其主要不良反应是低血糖反应，特别是对肝肾功能不全和老年人。其他不良反应有胃肠道反应、皮肤瘙痒、贫血、白细胞减少、皮疹等。

（2）双胍类药物：应餐前或餐中口服，其不良反应主要是腹部不适、口中金属味、恶心、厌食等。因双胍类药物促进糖无氧酵解，产生乳酸，在肝肾功能不全、休克或心力衰竭时可诱发乳酸酸中毒。

（3）噻唑烷二酮类药物：要密切观察有无水肿、体重增加等不良反应，该药可增加缺血性心血管病的风险，一旦出现立即停药。

（4）α-葡萄糖苷酶抑制剂与胰岛素增敏剂：应在进食第一口食物后服用；服用后常有腹部胀气、排气增多或腹泻等症状。这类药物引起低血糖反应时，应直接给予葡萄糖口服或静脉注射。

2.胰岛素治疗的护理 胰岛素的注射途径有静脉注射和皮下注射两种。注射工具有胰岛素专用注射器、胰岛素笔和胰岛素泵。使用时应注意：

（1）准确用药：熟悉各种胰岛素的名称、剂型及作用特点；准确执行医嘱，按时注射；我国常用制剂有每毫升含40U和100U两种规格，使用时应注意注射器与胰岛素浓度匹配。

（2）吸药顺序：不同起效时间胰岛素混用时，应先抽取短效胰岛素，再抽取中、长效胰岛素，然后混匀，切不可反向操作，以免影响短效药的速效性。

（3）胰岛素的保存：未开封的胰岛素放于冰箱4℃冷藏保存，不可冷冻；正在使用的胰岛素在常温下（不超过可使用28天，应避免过热、过冷、太阳直晒、剧烈晃动等。

（4）注射部位：胰岛素采用皮下注射时，宜选择皮肤疏松部位。腹壁吸收最快，其次是上臂、大腿和臀部。如参加运动锻炼，不宜选择大腿、臀部等。注射部位要经常更换同一区域注射时，应距上次注射部位1cm以上，以避免引起皮下脂肪萎缩或增生，形成硬

结。如产生硬结，可热敷。注意无菌操作，避免增加感染机会。

（5）不良反应的观察和处理：①低血糖反应：最常见，应监测血糖，观察有无低血糖症状。病人一旦发生低血糖，应立即补充糖。②过敏反应：表现为注射部位瘙痒，继而出现皮疹，也可有恶心、呕吐、腹泻等，多见于应用动物胰岛素者，一旦发生可更换制剂或批号。③胰岛素性水肿：多出现在胰岛素治疗初期，因钠潴留而继发轻度水肿，多可自行缓解。④视力模糊：少数病人注射胰岛素后因晶状体屈光度改变所致，常于数周内自行恢复。⑤脂肪营养不良：注射部位皮下脂肪萎缩或增生，更换注射部位后可自行恢复。

（五）并发症的预防与护理

1. 糖尿病酮症酸中毒、高血糖高渗状态

- （1）病人绝对卧床，注意保暖，吸氧。
- （2）迅速建立两条静脉通道，确保液体和胰岛素的输入。
- （3）严密观察和记录病人神志、生命体征、呼吸气味、皮肤弹性、四肢温度及 24 小时出入量。监测并记录血糖、尿糖、血酮、尿酮水平以及血气分析和电解质的变化。

2. 感染 注意保暖，避免与呼吸道感染者接触；指导病人注意个人卫生，避免皮肤、黏膜破损；尿潴留时尽量采用热敷、按摩等方法促使排尿，避免导尿，各项操作均应严格执行无菌操作。注意观察病人体温、脉搏等变化以及时发现感染，一经发现及时报告医生并配合处理。

3. DF

（1）评估 DF 危险因素：评估病人有无足溃疡史、神经病变体征、周围血管病变体征、足畸形等。

（2）保持足部清洁：每天清洗足部，勤换鞋袜，避免感染。

（3）预防外伤：选择轻巧柔软、宽松的鞋子和弹性好、透气散热好的棉质袜子；指导病人不要赤脚走路，外出不可穿拖鞋；修剪趾甲时避免受伤，冬天取暖时避免烫伤；有鸡眼或胼胝时要及时治疗。

（4）促进足部血液循环：指导病人通过按摩、保暖、足部运动等方法促进足部血液循环。避免盘腿坐及跷二郎腿。

（5）积极控制血糖及戒烟。

（6）评估足部异常情况并处理：每日 1 次。询问足部有无异常感觉；观察足部皮肤颜色、温度、足背动脉搏动情况、有无鸡眼、甲沟炎等足部疾病及有无红肿、青紫等损伤。一旦发现异常或 DF 发生及时报告医生，并协助处理。

（六）心理护理

评估病人的心理反应，提供心理支持，缓解心理问题。让病人认识糖尿病是可以控制的疾病，帮助病人树立战胜疾病的信心，积极配合治疗。帮助病人建立良好的社会支持系统。

（七）健康指导

1. 疾病知识指导 开展 DM 社区预防：采用各种方式让 DM 病人及亲属了解 DM 的病因、危险因素、症状等，让病人认识到血糖监测、饮食控制和运动锻炼的意义，提高病人对治疗的依从性。指导病人外出随身携带识别卡，以便发生紧急情况时能及时处理。

2. 生活指导 改变不健康的生活方式：不吸烟、少饮酒、合理膳食、经常运动、防止肥胖、平和心态等。

3. 用药指导 熟悉口服降糖药或胰岛素的名称、剂型、剂量、给药时间，掌握胰岛素的注射方法，观察疗效和不良反应。告知并发症的一般应急处理方法，必要时立即就诊。

4. 病情监测 教会病人血糖、尿糖的监测方法，体重指数的监测，告知 DM 控制良好的标准。嘱病人定期复诊，每 3-6 个月复检查糖化血红蛋白，血脂异常者每 1-2 个月监测 1

次，如无异常每 6-12 个月监测 1 次。

【护理评价】经过治疗和护理，评价病人是否达到：

①合理膳食，体重逐步达到正常范围。②对 DM 有足够的认识 and 了解，能够配合治疗，掌握自我护理知识。③无并发症发生或者能及时被发现和处理。