

altenpflege.de Edition

护理培训简明教材 - 重点老年护理

Theo Ahrens

糖尿病病理学

presented by

YES
ARCH
ITEC
TURE.

书目信息

Theo Ahrens – 简历

Theo

Ahrens, 1979年出生于慕尼黑附近，是一名护理职业的教师和热心的护理教育工作者。在医院完成了志愿社会年后，他接受了健康和护理方面的培训，并在重症监护室获得了宝贵的工作经验。受传递知识愿望的驱动，他学习了护理教育学，并于2009年在慕尼黑的一所专科学校开始担任教师。Theo以其实践性强和富有同情心的教学而闻名，通过这种方式，他为未来的护理人员准备了他们的艰巨职业。私人生活中，他与妻子和两个孩子住在柏林，并志愿投身于改善护理教育条件的工作中。

本指南是从他的现有资料中利用人工智能编写的。翻译是自动完成的。

由altenpflege.de出版 免费 版权2024 altenpflege.de 指导和改进建议请发送至team@altenpflege.de。

1/1-2412181526

preview

目录

1 引言	4
1.1 本简明教科书的目标	4
1.2 糖尿病在老年护理中的重要性	4
1.3 护理人员在糖尿病管理中的角色	4
2 糖代谢的解剖学和生理学	6
2.1 胰腺及其功能	6
2.2 胰岛素和胰高血糖素在糖代谢中的作用	6
2.3 血糖调节	7
2.4 葡萄糖摄取与葡萄糖利用的区别	7
3 糖尿病的类型	8
3.1 1型糖尿病	8
3.2 2型糖尿病	8
3.3 糖尿病的特殊形式	9
3.4 糖尿病类型比较	9
4 糖尿病的原因和风险因素	11
4.1 遗传因素	11
4.2 生活方式因素	11
4.3 与年龄相关的新陈代谢变化	11
4.4 药物影响	12
5 糖尿病的症状	13
5.1 1型和2型糖尿病的常见症状	13
5.2 1型和2型症状的差异	13
5.3 症状的缓慢发展与突然发生	14
5.4 识别警示信号和紧急症状	14
6 糖尿病的诊断	15
6.1 病史采集	15
6.2 血糖测量	15
6.3 口服葡萄糖耐量测试 (oGTT)	16
6.4 1型和2型糖尿病诊断的区别	16
7 糖尿病的并发症及后遗症	18
7.1 急性并发症	18
7.2 糖尿病的长期影响	18
7.3 神经病变	19
7.4 糖尿病足综合征	19
7.5 视网膜病变 (眼部损伤)	20
7.6 肾病 (肾损伤)	21
7.7 血管疾病	21
8 糖尿病治疗	23
8.1 1型糖尿病的药物治疗	23
8.2 2型糖尿病的药物治疗	24
8.3 胰岛素的种类及其作用特征图谱	24
8.4 非药物治疗	25
8.5 血糖自我监测的重要性	25
8.6 技术支持	26
9 糖尿病护理	27
9.1 血糖值和症状的观察	27
9.2 协助进行血糖测量	27
9.3 胰岛素注射辅助	28
9.4 糖尿病足的护理	28
9.5 营养支持	29
9.6 协助个人护理	29
9.7 处理并发症	30
10 糖尿病的紧急情况	31
10.1 低血糖	31
10.2 高血糖措施和应急计划	31
10.3 糖尿病性昏迷	32
10.4 报警与紧急救援服务合作	33
11 糖尿病及其并发症的预防	34
11.1 一级预防	34
11.2 二级预防	34
11.3 长期并发症的预防	34
11.4 预防糖尿病足综合症	35

1 引言

1.1 本简明教科书的目标

这本简明教材详细传授了老年护理中关于糖尿病的知识。它作为指导，将理论基础与实践应用相结合。护理人员应能够理解糖代谢的解剖学和生理学，从而做出有根据的护理决策。

另一个目标是深入分析不同形式的糖尿病及其具体的护理方法。该教材旨在揭示糖尿病的原因和风险因素，以便有针对性地实施预防措施。

通过发展对糖尿病症状和诊断程序的理解，以便及早识别和预防并发症。护理人员应能够通过掌握治疗方案和血糖自我监测的知识，确保患者得到有效的护理和陪伴。

应对紧急情况和管理并发症也是本书的重点之一。目标是为护理人员提供工具，使其能够在与糖尿病患者互动时表现出专业和自信，并持续改善患者的福祉。

1.2 糖尿病在老年护理中的重要性

糖尿病在老年护理中具有重要意义

糖尿病在老年护理中具有重要意义。这种疾病常常影响老年人，因此，老年护理人员经常会遇到这种代谢紊乱。处理糖尿病需要特定的知识和技能，因为老年人由于身体的年龄变化而面临额外的挑战。

老年护理中糖尿病患者的护理包括监测血糖水平、协助服药和胰岛素注射，以及采取措施预防并发症和后续疾病。护理人员在实施针对居民具体需求的个性化护理计划中起着关键作用。

由于老年糖尿病常伴有其他慢性疾病如高血压和心血管疾病，因此需要整体护理。护理人员必须能够识别疾病之间以及所用药物之间的相互影响，并采取相应措施。为了达到最佳的护理效果，与医生及其他健康专业人员的良好合作是必不可少的。

糖尿病在老年护理中的重要性也体现在预防急性并发症的必要性上，如低血糖和高血糖，这在老年时可能会产生严重后果。护理人员应能及早识别预警信号并采取适当措施，以确保居民的安全。

总之，糖尿病作为老年常见病之一，将继续影响护理实践。要可持续地改善受影响者的生活质量，需全面理解该疾病及其对老年护理日常的影响。

1.3 护理人员在糖尿病管理中的角色

护理人员在处理糖尿病方面承担多种任务。其主要角色是持续监测居民的血糖水平。通过定期测量，可以及早发现偏差并采取必要措施，以防止危险并发症的发生。

另一个核心方面是协助胰岛素的施用和其他抗糖尿病药物的服用。护理人员确保根据医生的指示，药物被正确剂量和及时地给予。在这一过程中，需要特别注意药物的作用机制和潜在副作用。

护理人员还充当居民、医生和家属之间的桥梁。她们通常是对疾病问题或担忧的第一咨询对象，必须具备扎实的知识，以便全面咨询和提供信息。在此过程中，清晰明了的沟通是很重要的，以避免误解。

营养咨询和生活方式改变的激励同样属于护理范围。护理人员支持居民制定个性化饮食计划，并在各自健康状况允许的范围内促进身体活动。目标是让居民能够自主稳定他们的血糖水平。

此外，护理人员负责观察和护理潜在的糖尿病并发症，如糖尿病足综合征。定期的足部检查和认真的记录是关键，以便及早发现组织损伤并采取措施改善愈合。

最后，护理人员具备处理紧急情况的资格。她们能够识别并干预低血糖或高血糖，并在需要时启动救护服务。通过针对性的培训和不断的进修，她们使自己的知识保持最新，从而在关键时刻能够安全且专业地应对。

总体而言，护理人员在提高糖尿病居民的生活质量、安全性和幸福感方面起着关键作用。她们的工作需要高度的专业知识、精准和同理心。

preview

2 糖代谢的解剖学和生理学

2.1 胰腺及其功能

胰腺，也称为胰脏，是糖代谢的核心器官。它位于上腹部，胃的正后方，具有内分泌和外分泌功能。

胰腺的内分泌部分负责激素的生产。这部分包含了胰岛细胞，其中的特定细胞类型能生产胰岛素和胰高血糖素。胰岛的贝塔细胞释放胰岛素，这是一种降低血糖水平的激素。胰岛素促进葡萄糖进入体细胞，从而支持能量代谢。相反地，阿尔法细胞则生产胰高血糖素，这种激素能提升血糖水平。胰高血糖素刺激肝脏释放储存的葡萄糖进入血液循环。这两种激素相互作用，共同调节血糖水平。

胰腺的外分泌部分产生消化酶，这些酶被释放到小肠中。这些酶对脂肪、蛋白质和碳水化合物的消化至关重要，但它们与血糖调节并没有直接关系。

胰腺内分泌区域的功能性障碍，无论是由于自身免疫过程、炎症还是其他损害，可能导致糖尿病的发生。在1型糖尿病中，免疫系统会摧毁生产胰岛素的贝塔细胞，而在2型糖尿病中，通常是体细胞的胰岛素抵抗处于主导地位。两种情况的结果都是血糖水平升高，长期来看可能导致各种健康问题。

因此，胰腺的功能不仅对于糖代谢，而且对于整体身体健康都非常重要。了解该器官内发生的过程对于更好地理解糖尿病的发生和治疗是至关重要的。

2.2 胰岛素和胰高血糖素在糖代谢中的作用

胰岛素和胰高血糖素是糖代谢中的核心激素，它们在一个精细协调的平衡中运作，以确保稳定的血糖水平。胰岛素在进食后血糖水平上升时分泌。它促进葡萄糖进入肌肉和脂肪细胞，使其在这些细胞中用于能量产生，或在肝脏中储存为糖原。此外，胰岛素还阻止肝脏中新葡萄糖的生成，这也有助于降低血糖。

相反，胰高血糖素主要在禁食期间或血糖水平较低时释放。它通过激活肝脏中糖原转化为葡萄糖的过程，将其释放到血液中，从而提高血糖水平。此外，胰高血糖素还促进糖异生，这是一种通过非碳水化合物前体在肝脏中生成新的葡萄糖的过程。

胰岛素和胰高血糖素的相互作用可以与维持房间温度恒定的恒温系统进行比较。当血糖升高时，“开启”胰岛素以降低水平。如果血糖水平降低过多，胰高血糖素便会“作用”并提高血糖水平。这个动态调节机制使身体细胞内持续不断且可靠的能量流成为可能。

胰岛素和胰高血糖素功能或调节的紊乱可能导致严重的健康问题。在1型糖尿病中，胰岛素完全缺乏，如果不治疗，可能会导致血糖值严重升高和细胞内能量不足。在2型糖尿病中，胰岛素在细胞上的作用减弱（胰岛素抵抗），尽管胰岛素的产生最初可能仍然存在。在这两种情况下，胰岛素和胰高血糖素之间的精确平衡被破坏，从而导致需要现代治疗措施。对这些激素功能的深入了解允许识别适当的治疗和护理方法，并改善受影响者的生活质量。

2.3 血糖调节

血糖调节是一个复杂的过程，需要众多机制协同作用，以在狭窄的范围内稳定地保持血糖水平。通常情况下，空腹成人的血糖值在70至99

mg/dl之间。进食后，血糖值可能会暂时升高，但应通过体内的调节机制迅速回归正常范围。

胰岛素和胰高血糖素是血糖水平调节的关键激素，这两种激素由胰腺分泌。之前提到的胰岛素在餐后血糖水平升高时促进葡萄糖进入细胞，从而降低血糖。同时，它抑制肝脏中新葡萄糖的生成和释放。相反，胰高血糖素在血糖水平下降时分泌，以刺激肝脏糖原储备中的葡萄糖生成和释放。

除了这两个主要调节者外，还有其他激素也参与血糖调节。肾上腺素和皮质醇是应激激素，它们通过支持肝脏葡萄糖释放来提高血糖水平。生长激素则通过改变细胞对胰岛素的敏感性来发挥作用。

一个正常运作的调节系统会确保葡萄糖供应能够最佳地满足身体的能量需求。当出现功能失调时，例如在糖尿病中，这种平衡被打破。这会导致血糖波动，如不加治疗，短期内可能引发急性并发症，长期则可能导致器官和组织的损害。因此，理解血糖调节的机制对于识别和治疗此类功能失调以及日常生活中支持受影响患者是非常重要的。

2.4 葡萄糖摄取与葡萄糖利用的区别

葡萄糖摄取和葡萄糖利用是糖代谢中的两个核心过程，它们无缝协作，为身体提供能量并保持血糖值的平衡。

葡萄糖摄取指的是葡萄糖从血液进入体细胞的运输过程。这一过程主要依赖于胰腺分泌的激素——胰岛素的影响。胰岛素打开“运输门”（葡萄糖转运体），使葡萄糖能够进入肌肉和脂肪细胞，在那里它要么用于能量供应，要么储存为糖原。胰岛素依赖的葡萄糖运输是餐后降低血糖值的关键。

相比之下，葡萄糖利用描述了细胞如何利用摄取的葡萄糖满足其能量需求的过程。此过程，也称为细胞呼吸，发生在细胞内的几个步骤中：首先，葡萄糖通过糖酵解被分解为丙酮酸。在进一步的步骤中，即柠檬酸循环，葡萄糖被完全氧化分解为二氧化碳和水，同时储存的能量以ATP（三磷酸腺苷）的形式释放。

这两个过程是紧密相连的。有效的葡萄糖摄取是有效葡萄糖利用的前提，从而维持稳定的能量代谢。如果葡萄糖摄取受到干扰，例如由于胰岛素抵抗或胰岛素缺乏，葡萄糖会留在血液中，导致血糖值升高，这在糖尿病中很常见。

一个例子说明了这种区别：餐后血糖水平上升。胰岛素被释放以刺激葡萄糖摄取。如果这一过程正常进行，葡萄糖会迅速进入细胞并被利用，血糖水平得以恢复正常。若这些过程出现障碍，如胰岛素作用失效，血糖水平会保持高位，因为葡萄糖摄取没有如预期进行，因而无法被利用。

深入理解这些过程对于计划和有效实施糖尿病的预防和治疗措施至关重要。

3 糖尿病的类型

3.1 1型糖尿病

1型糖尿病是一种自身免疫性疾病，其中机体的免疫系统攻击胰腺中的胰岛素生成 β 细胞。这种破坏导致绝对的胰岛素缺乏。由于胰岛素是将血液中的葡萄糖运输到体细胞中的必需品，因此会导致长期的高血糖水平。

这种自身免疫过程的原因主要是遗传性因素，尽管环境因素也可能参与其中。确切原因通常难以确定。患者通常没有直接的家族病史，这表明存在复杂的遗传关系。

1型糖尿病通常突然发作。典型症状包括强烈的口渴、频繁排尿、疲劳和体重减轻。这些症状迅速发展，通常在几周内发生。 β 细胞的快速破坏立即需要胰岛素治疗。

1型糖尿病的病程特点是患者终身依赖胰岛素供给。需要精确调整的胰岛素治疗，针对每个人的代谢状态进行调整。护理人员的挑战在于帮助患者进行血糖自我监测和胰岛素剂量调整。

在血糖控制不佳的情况下，可能出现酮症酸中毒等急性问题，以及长期并发症如眼部、肾脏和神经损伤。因此，密切监测和调整治疗至关重要。护理人员在对患者进行教育并在日常生活中陪伴他们方面负有重要责任。

3.2 2型糖尿病

2型糖尿病是一种代谢紊乱，其特征是胰岛素抵抗以及随后出现相对的胰岛素缺乏。与1型不同，2型糖尿病患者的身体虽然能够产生胰岛素，但身体细胞对胰岛素的敏感性较低。这导致葡萄糖滞留在血液中，致使血糖水平升高。

导致2型糖尿病发展的常见原因是遗传易感性以及生活方式因素，如缺乏运动、不健康的饮食和超重。尤其是包围腹腔器官的内脏脂肪，在胰岛素抵抗的形成中起着重要作用。年龄相关的代谢变化也可能增加风险，特别是在老年护理中关注的老年人群中。

2型糖尿病的症状往往逐渐发展，可能多年未被察觉。症状包括口渴增加、频繁排尿、疲劳以及视力障碍或伤口愈合缓慢等非特异性症状。许多患者在病情进入晚期或出现并发症时才注意到疾病的存在。

2型糖尿病的病程是慢性且进展性的。如果没有适当治疗，可能会出现严重的并发症，包括心血管疾病、肾损伤和视力障碍。通常在早期并不需要胰岛素治疗。治疗通常从生活方式的改变开始——饮食和运动——如果有必要，还包括口服降糖药的使用。护理人员在支持患者方面起着至关重要的作用，特别是通过生活方式改变的教育、药物监测和促进治疗依从性。长期目标是控制血糖水平并保持患者的生活质量。

3.3 糖尿病的特殊形式

妊娠期糖尿病

妊娠期糖尿病发生在怀孕期间，是这段时间最常见的代谢紊乱之一。这种糖尿病形式的特征是由于激素变化引发的胰岛素抵抗。由于身体必须产生更多胰岛素来调节升高的血糖水平，如果胰岛素生产不足，可能会导致葡萄糖水平升高。

典型的危险因素包括肥胖、孕妇年龄较高或有2型糖尿病家族史。通常，通过在怀孕的24至28周之间进行的口服葡萄糖耐量测试来诊断妊娠期糖尿病。

仔细的监测和必要时调整饮食对于调节血糖水平至关重要。在严重病例中可能需要进行胰岛素治疗。分娩后，血糖值通常恢复正常，但患上2型糖尿病的风险仍然较高。

MODY – 青少年发病型成年糖尿病

MODY是一种罕见的、遗传性的糖尿病形式，单个基因中的突变导致胰岛素生成障碍。与1型或2型糖尿病不同，MODY通常在25岁之前出现，与自身免疫过程或胰岛素抵抗无直接联系。

不同的MODY亚型在遗传突变的原因上有所不同。一个重要的特征是，受影响的患者通常在家庭中几代人中多次出现，因此进行遗传咨询是有意义的。

治疗取决于具体的MODY类型，可以从饮食措施、口服抗糖尿病药物到胰岛素治疗。正确的诊断和区分1型或2型糖尿病对于适当的治疗策略至关重要。

LADA – 成人潜伏性自身免疫性糖尿病

LADA被认为是一种介于1型和2型糖尿病之间的混合形式。这种形式在成人中出现，通常由于自身免疫过程缓慢导致胰岛素生产细胞的破坏。由于胰岛素依赖性出现较晚，LADA经常最初被诊断为2型糖尿病。

对于那些怀疑2型糖尿病诊断的患者，如果其在保持健康的生活方式和服用口服抗糖尿病药物后仍未能实现适当的血糖控制，应考虑LADA的可能性。检测针对胰岛细胞的抗体有助于诊断。

治疗首先集中于生活方式的改变和口服抗糖尿病药物，而在后期阶段可能需要胰岛素依赖性。识别和区分LADA对于确保适当的治疗和预防并发症非常重要。

3.4 糖尿病类型比较

1型和2型糖尿病既有共同点，也存在显著差异。两种类型都会导致血糖升高，但在发病机制、症状、病程和治疗上有所不同。

病因和发病机制：

1型糖尿病是由于自身免疫过程导致胰岛素生成的 β 细胞被破坏，从而导致绝对的胰岛素缺乏。确切的诱因通常不明，但遗传因素起着关键作用。

相比之下，2型糖尿病主要是由胰岛素抵抗引发的。身体最初会产生胰岛素，但不能有效利用。生活方式因素如超重和缺乏运动被认为是最重要的风险因素。遗传易感性也很关键。

症状：

1型糖尿病的症状通常急性出现，常包括极度口渴、体重减轻和疲劳。这些症状在几周内出现。

2型糖尿病则往往悄然发展。症状如口渴增多、尿频和疲劳通常直到晚期才被发现，甚至可能多年未被察觉。潜在的开始导致诊断通常是在并发症的情况下才出现。

病程：

1型糖尿病需要从诊断起终身使用胰岛素。β细胞的迅速破坏需要立即进行个体化的胰岛素治疗。

2型糖尿病是渐进性的，由胰岛素抵抗开始。通常，可以通过改变生活方式延缓疾病进程。药物治疗通常首先使用口服降糖药；在病程进一步发展时需要使用胰岛素。

治疗：

1型糖尿病的治疗包括胰岛素注射和对个体代谢的调整。持续的血糖监控至关重要。

对2型糖尿病的治疗重点在于生活方式的调整。运动和健康饮食非常重要。口服降糖药作为辅助治疗；当其他治疗选项不再足够时，需要使用胰岛素。

并发症：

两种类型的糖尿病都会增加发生长期并发症的风险，如神经病变、视网膜病变和心血管疾病。由于2型糖尿病的诊断通常较晚，这些并发症在2型中更常见。

识别糖尿病类型对于选择合适的治疗方案和后续患者护理至关重要。护理人员必须了解两种类型的特征，以便有效支持。

7 这只是个预览

完整的书籍可以在 <https://www.altenpflege.de> 上为注册用户。注册和使用都是免费的。不想注册的人可以通过 PayPal 将第 2 页所述金额汇款至 buchhaltung@factsoft.de，并注明书名和电子邮件地址。然后他们会通过电子邮件收到 PDF。

除了访问简短教程的免费权限，注册 auf [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de) 还可以直接申请工作。还可以自己免费发布招聘广告。成为 [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de) 社区的一员吧