

静脉注射药物渗出的原因及对策

□徐勇军

静脉给药是临床药物治疗的重要途径，是患者治疗疾病、获得营养支持、平衡水和电解质的重要手段之一。由于静脉给药是有创操作，药液直接进入血液循环，因此相较于其他给药途径风险更高。

静脉注射药物渗出的定义

静脉注射药物渗出是指由于输液管理疏忽造成的腐蚀性或非腐蚀性药物或溶液进入周围组织，而不是进入正常的血管通路。

临床表现与分级

临床上将药物渗出分为3期，即局部组织炎症反应期、静脉炎性反应期、组织坏死期。

局部组织炎症反应期 表现为局部组织出现大片红肿，沿血管出现条索状的红线，局部肿痛。

静脉炎性反应期 表现为局部皮肤苍白，继而出现水疱。

组织坏死期 严重者皮肤出现紫黑色，如不及时处理，会发生皮下组织坏死、形成溃疡，甚至累及深层组织。

根据肿胀范围的不同，药物

渗出可分为5个级别：

0级：无症状。

1级：皮肤发白，水肿范围的最大处直径<2.5厘米，伴有或不伴有疼痛。

2级：皮肤发白，水肿范围的最大处直径在2.5厘米~15厘米，伴有或不伴有疼痛。

3级：皮肤发白，水肿范围的最大处直径>15厘米，皮肤发凉，有轻度到中度疼痛。

4级：皮肤发白、紧绷，有渗出，有瘀斑、肿胀，水肿范围的最小处直径>15厘米，可出现凹陷性水肿，患者有中度到重度疼痛。

我国《医疗事故分级标准(试行)》规定：局部注射造成组织坏死，成人大于体表面积2%，儿童大于体表面积5%，属于四级医疗事故。

药物渗出的原因

药物因素

1.药液的酸碱度、药物浓度、药物渗透压及药物本身的毒性作用，可引起血浆正常pH值(氢离子浓度指数)改变、血浆渗透压改

变，使血管内膜正常代谢和正常功能受到影响，引起炎症反应，血管通透性增加，导致药物渗出。

2.长期输入高渗性溶液、碱性药液、血管刺激性药液，可导致血管壁增厚，内皮细胞破坏，周围组织炎症及水肿。

3.环境温度、药液温度、药液中不溶微粒、输液量、输液速度、时间、压力及输液器针头的选择。

医技因素

1.静脉穿刺时血管选择不当。

2.静脉穿刺技术差，进针未回血、针头脱出血管、拔针时针眼按压不当。

3.缺乏责任心，未及时巡视静脉通道及穿刺部位、固定敷贴脱落未及时发现。

患者因素

1.在输液过程中，幼儿好动，输液部位难以固定，易发生药物渗出。

2.老年人皮肤松弛、静脉血管脆性增加等，可导致针头移位，发生药物渗出。

疾病因素

1.患者血管的舒缩状态、静脉管壁是否发生痉挛、通透性是否增加等，均与药物渗出有关；外周血管疾病如动脉硬化，易发生药物渗出。

2.静脉压增高，如右心衰，全身静脉淤血、血管回流受阻，易发生药物外渗。

3.糖尿病患者由于糖、脂肪代谢障碍，血管硬化，易发生药物外渗。

4.癌症患者反复接受化疗，静脉脆弱，难以穿刺，是药物渗出的危险因素。

药物渗出的防护

1.输注刺激性大的药物时，必须确保针头在血管内才能滴入药物；输注高渗性药物时，宜局部热敷，使血管的通透性增加；持续输入血管收缩药时，应用留置针建立2条静脉通道，每隔2小时~3小时交替使用，以免造成局部组织坏死。

2.输注高渗性、刺激性强的药物时，宜选择粗大的静脉。穿刺时，避免在同一部位、长时间、多

次穿刺，以减少对血管壁的损伤。

3.避免在关节活动部位及血管易滑动部位进行穿刺，穿刺成功后固定好针头。对躁动不安者应用静脉留置针，因为静脉留置针对血管刺激性小、易固定，可减少静脉穿刺次数，避免反复穿刺，可保护血管。

4.正确拔针，避免血管损伤，提高血管的利用率，防止皮下淤血和再次输液时发生渗漏。注射完毕后，叮嘱患者按压穿刺点及其上方，直至穿刺点不出血为止，一般按压时间为5分钟~10分钟，切忌在按压处来回揉搓，按压的力度要适中。

5.在输液过程中，若患儿哭闹，一定要检查注射部位，如果发现是高危药物渗出，要立即更换注射部位。

6.在输注高警示药物时，要求患者尽量减少活动，并进行自我观察。如果注射部位出现疼痛、肿胀，应及时向医生报告。

(作者供职于山西省运城市中心医院)

糖尿病患者如何科学饮水

□蒋永强

糖尿病患者的主要临床症状可以概括为“三多一少”——多饮、多食、多尿、体重减轻。控制饮食是糖尿病治疗的一个重要措施。那么，喝水需要控制吗？减少喝水就能减轻症状吗？答案是错误的。

糖尿病患者饮水的危害

水是生命之源，没有水就没有生命。水是机体中含量最多的组成成分，是维持人体正常生理活动的重要营养物质之一，具有调节体温、润滑等作用。

1.若糖尿病患者体内长期处于缺水状态，可诱发和加重各种糖尿病并发症。尿量减少，体内代谢性毒性物质排泄减慢，会引发或加重糖尿病酮症酸中毒。

2.喝水少，可导致血液浓缩、血糖升高，严重时可能发生高渗性

糖尿病昏迷。机体极度缺水会使血液循环速度减慢，血液黏稠度增加，极容易形成血栓，阻塞血管，大大增加发生心脑血管疾病的风险。机体极度缺水还会引起血压下降，甚至休克。细胞内缺水特别是脑细胞缺水，会引起嗜睡、昏迷甚至死亡。

3.脱水还会加重微血管病变，损伤神经纤维，导致糖尿病性神经病变的发生及恶化。

如何判断自己是否缺水

在日常生活中，大家判断自己缺水最简单的办法是口渴和少尿，感觉渴了才喝水。其实，出现口渴已经表明身体明显缺水。在日常生活中，如果糖尿病患者有特殊情况下忘记喝水或者感到口渴、发现尿液变成黄色，一定要及

时喝水，不要拖。因为机体缺水会导致血液黏稠度增加，使血糖升高。

如何科学补水

每日应喝多少水

人体每日所需要摄入的总液体量应与排出量达到平衡。一般情况下，糖尿病患者每日的饮水总量应为1500毫升~2000毫升，但特殊情况下若排出量明显增加，必须增加相应的饮水量，如处在炎热、干燥的环境中，以及运动强度较大和体力劳动时，出汗较多时，伴有发烧、腹泻等症状时。

不口渴也要喝水

糖尿病患者体内缺水达到一定程度，才会出现口渴症状，并且口渴中枢长期受刺激，会对体内缺水的敏感度下降，常常体内缺

水也不会有口渴的感觉。在没有明显缺水感觉的情况下，身体逐渐存在一定的脱水或缺水现象。糖尿病患者感觉口渴时，可能机体已经处于严重缺水状态。口渴后马上大量饮水，机体缺水状况不可能迅速得到改善，还会加重胃的负担，对身体造成损害。因此，糖尿病患者要在口渴之前主动饮水，不要等到机体严重缺水了再去补充水分。

少量多次主动饮水

对于糖尿病患者，除保障每日的饮水总量外，正确的喝水时间和方法也很重要，要养成定时饮水的好习惯。全天饮水量可在一天内少量、多次完成。全天8杯~10杯水(200毫升杯子)，每次200毫升左右。少量多次的饮

水方式简便、有益，在预防机体缺水、促进消化、降低血液黏稠度等方面有很好的作用。

最好喝白开水

《中国居民膳食指南2022》明确指出：“人体补充水分的最好方式是饮用白开水”。白开水是最符合人体需要的饮用水。自来水煮沸后，既杀死了细菌，同时也改变了自来水的硬度，适当地保留了部分矿物质。因此，饮用白开水不但方便、安全、经济，而且解渴，可以满足糖尿病患者的健康需求。但需要注意水质安全，选用合格的自来水，不要饮用未煮沸的水、隔夜水以及反复煮沸的水。

(作者供职于河南省人民医院眼科(河南省立眼科医院))

保护心脏，从日常护理开始

□孙璇

心脏是人体最重要的器官，如同一个不知疲倦的“发动机”，时刻为我们的身体输送着生命的动力——血液。然而，在现代快节奏的生活中，心血管疾病的发病率逐年上升，心脏健康受到了严重威胁。因此，心血管内科护理的重要性日益凸显。本文将带您详细了解心血管内科护理的基本知识，以及如何在日常生活中保护心脏，让我们的生活更加健康、美好。

心血管内科护理的定义

心血管内科护理是一门专注于预防、诊断和治疗心血管疾病的护理专业学科。它涉及对心脏病、高血压、动脉硬化、冠心病等疾病的临床护理。

心血管内科护理的重要性

随着生活水平的提高和人口老龄化的加剧，心血管疾病已成为影响人类健康的主要“杀手”。通过专业的心血管内科护理，可以及早发现疾病的迹象，为患者提供个性化的治疗方案和护理措施，从而降低心血管疾病的发病率和死亡率。

日常生活中的心血管内科护理

合理饮食

饮食对心脏健康至关重要。我们应该遵循低盐、低脂、低糖的饮食原则，多吃蔬菜、水果、全谷类食物和优质蛋白质。同时，适当摄入富含不饱和脂肪酸的坚果、深海鱼等食物，有助于降低心血管疾病的发生风险。

适量运动

适量运动是保护心脏的有效方法。每周至少进行150分钟的中等强度有氧运动，如快走、游泳、骑自行车等，可以提高心肺功能，增强心肌收缩力，降低血压和心率，从而减轻心脏负担。运动时，应避免剧烈运动，避免在极端天气条件下运动，以免给心脏带来过大压力。

保持良好的作息习惯

良好的作息习惯对心脏健康同样重要。保证充足的睡眠时间，避免熬夜和过度劳累，有助于降低心脏病的发生风险。此外，合理安排工作和休息时间，避免长时间连续工作，以减轻心脏负担。

戒烟限酒

吸烟和过量饮酒是导致心血管疾病的重要因素。烟草中的尼古丁和其他有害物质损害血管内皮细胞，加快动脉硬化进程。过量饮酒会使血压升高，加重心脏负担。因此，戒烟限酒是保护心脏的重要措施。

保持心理健康

心理健康与心脏健康密切相关。长期紧张、焦虑、抑郁，容易导致心血管系统功能紊乱，引发心脏病等心血管疾病。因此，我们应该学会调节情绪，保持乐观、积极的心态，适当进行心理咨询和心理治疗，以维护心脏健康。

定期体检

定期体检是预防心血管疾病

的关键环节。通过心电图、血压、血脂等相关检查，可以及时发现心血管疾病的迹象和潜在风险。一旦发现异常，应及时就医，接受专业的治疗。

总之，保护心脏健康需要从日常生活中的点滴做起。通过合理饮食、适量运动、保持良好的作息习惯、戒烟限酒、保持心理健康以及定期体检等措施，可以有效降低心血管疾病的发生风险，让心脏保持健康和活力。同时，我们也要关注身边人的心脏健康，传播心血管内科护理的知识和方法，共同为心脏健康而努力。

(作者供职于山东省淄博市淄川区磁村卫生院)

医学影像技术的发展及应用

□李宏磊

在现代医学中，医学影像技术已经成为不可或缺的一部分。通过使用各种成像设备和技术，医生可以直观地了解患者身体内部结构变化，从而作出准确的诊断并制订科学的治疗方案。

医学影像技术的优势与局限性

医学影像技术具有很多优势，如非侵入性、实时性、准确性等。通过医学影像技术，医生可以在不损伤患者身体的情况下，观察患者身体内部的情况，从而作出准确的诊断。此外，应用医学影像技术还可以实时观察患者病情的变化，为医生制订治疗方案提供依据。

然而，医学影像技术也存在一些局限性。首先，部分检查需要使用放射性物质或对比剂，可能会对患者的身体健康造成一定影响。其次，医学影像检查结果的解读需要丰富的经验和专业知识，误诊的风险仍然存在。此外，高昂的费用也是制约医学影像技术发展的一个重要因素。

医学影像技术的发展历程

医学影像技术的起源可以追溯到19世纪末，当时人们开始尝试使用X射线来观察人体内部结构。随着科学技术的不断进步，医学影像技术也得到了飞速发展。从最初的X射线技术、超声波技术、计算机断层成像(CT)扫描技术到现在的磁共振成像(MRI)技术、正电子发射断层扫描(PET)技术等，医学影像技术已经取得了令人瞩目的成就。

医学影像技术的应用领域

医学影像技术广泛应用于各个医学领域，包括内科、外科、妇产科、儿科、神经科、心血管科等领域。以下是一些常见的医学影像技术及其应用领域：

X射线技术

X射线技术是较早应用的医学影像技术之一，主要用于检查骨骼、肺部、胸部等部位的病变。

超声波技术

超声波技术是利用高频声波在人体内部产生回声，形成图像。超声波技术常用于检查肝脏、胆囊、肾脏、子宫等器官的病变。

CT扫描技术

CT扫描技术是一种利用X射线进行连续扫描，然后通过计算机处理生成三维图像的技术，用于检查头部、胸部、腹部、盆腔等部位的病变。

MRI技术

MRI技术是一种利用磁场和射频脉冲产生的信号来生成人体内部结构的图像的技术，广泛应用于检查脑部、脊柱、关节、肌肉等部位的病变。

PET技术 PET技术是一种利用放射性同位素示踪剂来显示人体内部生理和代谢过程的成像技术，常用于检查肿瘤、神经系统疾病等。

医学影像技术的优势与局限性

医学影像技术具有很多优势，如非侵入性、实时性、准确性等。通过医学影像技术，医生可以在不损伤患者身体的情况下，观察患者身体内部的情况，从而作出准确的诊断。此外，应用医学影像技术还可以实时观察患者病情的变化，为医生制订治疗方案提供依据。

然而，医学影像技术也存在一些局限性。首先，部分检查需要使用放射性物质或对比剂，可能会对患者的身体健康造成一定影响。其次，医学影像检查结果的解读需要丰富的经验和专业知识，误诊的风险仍然存在。此外，高昂的费用也是制约医学影像技术发展的一个重要因素。

医学影像技术的发展历程

医学影像技术的起源可以追溯到19世纪末，当时人们开始尝试使用X射线来观察人体内部结构。随着科学技术的不断进步，医学影像技术也得到了飞速发展。从最初的X射线技术、超声波技术、计算机断层成像(CT)扫描技术到现在的磁共振成像(MRI)技术、正电子发射断层扫描(PET)技术等，医学影像技术已经取得了令人瞩目的成就。

医学影像技术的应用领域

医学影像技术广泛应用于各个医学领域，包括内科、外科、妇产科、儿科、神经科、心血管科等领域。以下是一些常见的医学影像技术及其应用领域：

X射线技术

X射线技术是较早应用的医学影像技术之一，主要用于检查骨骼、肺部、胸部等部位的病变。

超声波技术

超声波技术是利用高频声波在人体内部产生回声，形成图像。超声波技术常用于检查肝脏、胆囊、肾脏、子宫等器官的病变。

CT扫描技术

CT扫描技术是一种利用X射线进行连续扫描，然后通过计算机处理生成三维图像的技术，用于检查头部、胸部、腹部、盆腔等部位的病变。

MRI技术

MRI技术是一种利用磁场和射频脉冲产生的信号来生成人体内部结构的图像的技术，广泛应用于检查脑部、脊柱、关节、肌肉等部位的病变。

血常规检查的基本项目和意义是什么

□吕蔚

血常规检查的基本项目

血常规检查是临床上常用的一种检查方法，通过血液样本的分析，它可以为医生提供重要的诊断和治疗参考。通常情况下，血常规检查分为三类血常规检查法和五类血常规检查两种方式。

三类血常规检查

该检查方法主要关注三大类血细胞，即白细胞、红细胞和血小板。白细胞的总数和类型分布，对诊断感染、炎症、血液疾病等具有重要意义。白细胞总数增加常见于细菌性感染，减少则可能提示病毒性感染或骨髓抑制。红细胞计数、血红蛋白含量及红细胞体积等指标，有助于评估患者的贫血情况和红细胞功能。红细胞计数减少可能是原发性贫血或继发性贫血的表现，增多可能表明多血症或脱水。对血小板数量和功能的检查，对于评估凝血功能

非常重要。血小板数量异常可能导致出血或血栓等严重问题。

五类血常规检查

五类血常规检查是指用五分类血球仪检查血液中细胞成分、占比等情况。这种流式细胞术将白细胞分成中性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞五类，可以检测出细胞计数和所占百分比，便于医生更好地评估患者的病情。中性粒细胞是白细胞的主要成分，对抗细菌性感染具有重要作用。中性粒细胞增多通常见于细菌性感染，而减少则可能是病毒性感染或骨髓抑制的征兆。淋巴细胞主要参与免疫反应，其增多常见于病毒性感染或某些血液疾病相关。嗜酸性粒细胞和嗜碱性粒细胞发生变化通常与过敏反应、寄生虫感染

或某些慢性疾病相关。

血常规检查的意义

血常规检查作为一种常见的临床实验室检查，对于疾病的诊断、治疗和预后评估具有重要意义。它通过分析血液样本中的各类细胞和相关参数，为医生提供关键信息，从而在临床上发挥不可或缺的作用。血常规检查在疾病的初步诊断中扮演着重要角色。白细胞计数的增加常常提示有感染发生，特别是当中性粒细胞增多时，多提示细菌性感染。发生病毒性感染时，淋巴细胞的比例会上升。贫血患者通常会出现红细胞和血红蛋白数值的降低。血小板计数异常则可能提示出血倾向或凝血功能障碍。

血常规检查同时也是监测疾病治疗效果的重要手段。在抗感染治疗过程中，通过定期检测白细胞计数，医生可以评估治疗是否有效，是否需要调整用药方

案。对于接受化疗的癌症患者，定期进行血常规检查可及时发现骨髓抑制等副作用，以便及时调整治疗计划。某些血常规参数的变化与疾病的预后密切相关。在某些类型的血液疾病，如白血病或淋巴瘤中，血常规检查结果可以作为疾病进展和预后的一个重要指标。对于慢性疾病，血常规检查中的红细胞参数可以反映患者的贫血程度和疾病的严重性。

另外，血常规检查也是常规健康体检的一部分，它可以帮助医生评估个体的健康状况，及早发现潜在的健康问题。血小板计数异常可能是血液疾病的早期征兆，而异常的红细胞指标可能提示营养不良或潜在的代谢问题。对于服用某些药物的患者，如抗凝药物等，定期进行血常规检查对于监测药物的副作用至关重要。通过血常规检查，可及时发现药物相关的血液异常，防止发

生严重的副作用。在某些情况下，血常规检查可以用于特定疾病的筛查。异常的血白细胞计数和分化可能提示血液系统疾病。在这些情况下，血常规检查常常是后续深入检查的起点。

总之，血常规检查作为一项简便、经济的检测手段，在临床医学中发挥着多方面的作用，可以用于疾病的诊断、健康状况的评估和疾病预防。此外，血常规检查还在研究领域具有广泛的应用前景。通过分析大规模的血液样本数据，科研人员可以探索不同疾病的特征性血常规模式，从而为早期疾病诊断和个体化治疗提供更多线索。随着医疗技术的不断进步，血常规检查的方法也在不断改进，使其更具临床应用价值，更好地满足患者和医疗卫生机构的需求。

(作者供职于山东省济南市莱芜区苗山中心卫生院)