

# 急诊重症患者的液体治疗原则

□ 史媛媛

在急诊医学中,液体治疗是挽救重症患者生命的重要手段之一。其根本目标是纠正低血容量,增加有效循环血量,以保障心输出量和器官血流灌注。本文将从液体治疗的基本原则、不同类型液体的选择、限制性补液与开放性补液比较、以及特殊情况的液体管理等方面,详细介绍急诊重症患者的液体治疗原则。

## 一、液体治疗的基本原则

液体治疗的核心在于纠正低血容量,而低血容量指的是细胞外液容量的减少,主要表现为有效循环血容量的减少。低血容量分为绝对和相对血容量不足,前者指细胞外液的实际丢失量,后者指体液分布不均匀导致的有效循环血量减少。

低血容量的评估主要依赖于病史、临床症状、体格检查和血流动力学指标。病史对于低血容量的诊断有一定帮助,但作用有限。低血容量后期表现主要有少尿、心动过速和低血压。大多数临床医师将血压、心率和尿量作为判断灌注是否充分的依据。然而,很多患者在休克代偿状态下,血流分配不均而生命体征正常,但存在组织灌注不足。因此,在血压、心率和尿量均正常时停止补液治疗,患者可能发生全身性炎症反应综合征(SIRS)、多器官功能不全综合征(MODS),甚至死亡。

低血容量的直接检测是评估血容量的黄金标准,其原理是将放射性同位素作为标记物稀释于血液中。然而,这些技术并不能在紧急治疗实施前迅速、准确地提供结果。目前,采用一氧化碳标记红细胞是一种有前途的方

法,但该方法尚不成熟,不能应用于临床。

## 二、不同类型液体的选择

在急诊重症患者的液体治疗中,胶体液和晶液体的选择一直存在争议。胶体液可以快速恢复心输出量(CO)和氧供,改善微循环灌注,致肺水肿和全身水肿的发生率较低,但费用昂贵,易导致凝血功能障碍、变态反应和肾功能损害。晶体液输注量大时会使血浆蛋白浓度和胶体渗透压下降,易发生组织和肺水肿,但其价格低廉,安全性较高。

晶体液包括生理盐水、乳酸钠林格液等。生理盐水和乳酸钠林格液可能会导致高氯血症和代谢性酸中毒。大量的晶体液输注会使血浆蛋白浓度和胶体渗透压下降,易发生组织和肺水肿,单独输注晶体液是不够的。因此,在失血性休克、大手术和创伤抢救的早期,晶体液对于补充丢失的细胞外液是适当而有效的,但在后续液体复苏中,应使用胶体液,以减轻重要脏器的水肿,如心脏、肺和脑等。

胶体液包括白蛋白、羟乙基淀粉等。白蛋白是天然的血浆蛋白,可产生人体约70%的胶体渗透压,对维持血容量很重要。羟乙基淀粉是从玉米中提取的支链淀粉,经羟乙基化而成,是一种环保型血浆代用品。研究显示,中分子量羟乙基淀粉可以快速、较长时间提高氧供(DO2)和氧耗(VO2),改善组织灌注和氧合。在达到相同心脏指数(CI)时,其扩容效果最好。

## 三、限制性补液与开放性补液比较

积极给创伤、休克等重症患者补液成为

学界共识,并普遍应用于临床,称为开放性液体治疗策略。然而,近年来越来越多的研究表明,液体超负荷与发病率和死亡率增加相关。2002年,Lobo等学者提出限制性输液的概念,限制性补液可以维持较好的微循环灌注,利于组织生长愈合,减轻病灶水肿,减轻缺血再灌注损伤。

一系列临床研究比较了限制性和开放性液体治疗的优劣。结果发现,采用限制性液体治疗的患者急性肾损伤减少,机械通气和ICU住院时间缩短,死亡率降低。液体正平衡与患者的死亡率密切相关。因此,现代补液策略更加强调静脉补液的风险而不是好处。现在的ICU医生在给重症患者静脉输液上更加谨慎,他们会采用超声等多种现代手段仔细评估患者体内液体量,通过测定患者的液体反应性和生化检查来决定是否需要输液。液体本身也是一种“药物”,它仅仅在需要时才能小心使用。

## 四、特殊情况下的液体管理

### 1. 液体和电解质紊乱

液体和电解质紊乱是重症监护病房(ICU)最常见的临床问题之一,与危重症患者的发病率和死亡率的增加有关。严重的疾病,如烧伤、创伤、败血症、脑损伤和心力衰竭,会导致液体和电解质稳态紊乱。处理这些紊乱时,应警惕不适当的液体和电解质给药。

低钠血症和高钠血症是常见的电解质问题。低钠血症症状包括癫痫发作和昏迷,通常由血浆钠浓度迅速下降至<110 mEq/L引起。高钠血症的主要临床表现为精神状态

的改变,包括烦躁不安、易怒、意识混乱和嗜睡。治疗时应识别症状,纠正容量失衡,并纠正高渗性。

### 2. 输血治疗

对于严重失血患者,给予输血治疗是要恢复其携氧功能。输血原则包括:限制性输血比开放性输血好;输红细胞比输全血好;输去白细

### 3. 心肺复苏

心肺复苏是急危重症处理的首要环节之一。在进行心肺复苏时,应迅速给予静脉输液,以维持有效循环血量。同时,应密切监测患者的生命体征和血流动力学指标,以评估复苏效果。

### 五、结语

液体治疗是急诊重症患者管理的重要组成部分。医护人员应熟悉液体和电解质的病理生理学原理,准确评估患者的血容量状态,选择合适的液体类型,并遵循限制性补液的原则。在处理特殊情况时,应综合考虑患者的具体情况,采取针对性的液体管理措施。通过科学的液体治疗,可以有效提高重症患者的生存率,改善预后。

急诊重症患者的液体治疗是一项复杂而重要的任务,需要医护人员具备丰富的临床经验和敏锐的判断力。同时,公众也应积极关注健康,学习并掌握基本的急救技能,以便在紧急情况下能够自救或救助他人。通过综合施策,我们可以共同守护生命之光,减少急危重症的发生和危害。

(作者单位:河北省廊坊市人民医院)

# 了解肺才能更好地保护肺

□ 冯改霞

肺,作为人体呼吸系统的核心器官,不仅负责氧气的吸入和二氧化碳的排出,还参与体内多种生理过程,对维持生命活动至关重要。

内科作为医学的一个重要分支,专注于研究和治疗人体内部器官的疾病,其中肺部健康是内科领域关注的重点之一。本文将带你深入了解肺的功能、常见肺部疾病及其预防与管理,帮助你更好地认识和保护自己的肺。

## 一、肺的功能与重要性

肺位于胸腔内,左右各一,通过气管和支气管与外界相通。它们的主要功能是进行气体交换,即吸入空气中的氧气,并将其输送到血液中,同时将血液中的二氧化碳排出体外。这一过程是生命活动的基础,确保了身体各

部位获得足够的氧气供应,维持正常的生理功能。

## 二、常见的肺部疾病

- 慢性阻塞性肺疾病(COPD):包括慢性支气管炎和肺气肿,通常由吸烟、空气污染等因素引起,表现为持续性气流受限,影响生活质量。
- 肺炎:由细菌、病毒或真菌等病原体感染引起,可导致肺部炎症,症状包括发热、咳嗽、呼吸困难等。
- 肺癌:肺部细胞的异常增生形成肿瘤,是严重的健康问题,早期发现和治疗至关重要。
- 支气管哮喘:一种慢性炎症性疾病,表现为反复发作的喘息、气急、胸闷或咳嗽

等症。

## 三、预防与管理肺部疾病

- 戒烟:吸烟是肺部疾病的主要危险因素,戒烟是预防和治疗肺部疾病的首要措施。
- 改善空气质量:避免长时间暴露在空气污染的环境中,如工业废气、汽车尾气等。使用空气净化器,保持室内空气清新。
- 增强免疫力:均衡饮食,摄入足够的维生素和矿物质,适量运动,保持充足的睡眠,有助于增强免疫力,减少肺部感染的风险。
- 定期体检:对于有肺部疾病高危因素的人群,如长期吸烟者、有家族史者,应定期进行肺部检查,如胸部X光、肺功能测试等,以便早期发现病变。
- 接种疫苗:接种流感疫苗和肺炎疫苗,

# 标本采集的注意事项

□ 赵俊旭

在医学领域中,医学检验是诊断和治疗疾病的重要环节之一。医学检验需要采集各种标本,如血液、尿液、粪便、体液等,以便对患者的病情进行全面、准确的评估。而标本采集的质量直接关系到检验结果的准确性。本文将分条介绍检验标本采集的相关知识,帮助读者了解如何正确采集标本,提高检验结果的准确性。

## 一、标本采集前的准备工作

- 了解病情:在采集标本前,医护人员应充分了解患者的病情和病史,以便选择合适的标本和采集方法。
- 准备器材:根据检验项目选择合适的采集器材,如采血针、试管、尿杯、离心机等。确保器材清洁、无菌,并在使用前进行消毒处理。
- 告知患者:向患者说明标本采集的目的、方法、注意事项等,以取得患者的配合。

## 二、标本采集过程中的注意事项

- 正确的采集时间:根据检验项目的特

点,选择合适的采集时间,如空腹采血、定时排尿等。

- 正确的采集部位:根据检验项目的性质和要求,选择正确的采集部位,如静脉血、末梢血、尿液等。
- 防止污染:在采集过程中要防止样本被污染,如采血针要避免与污染物品接触,尿液要避免混入其他液体等。
- 及时送检:采集好的标本应及时送检,避免因时间过长导致样本变质或污染。
- 规范操作:医护人员要严格按照操作规范进行标本采集,确保样本的质量。

## 三、常见标本的采集方法

- 血液标本的采集:包括静脉采血、末梢采血以及动脉采血三种方式。静脉采血标本代表性大,无组织液影响,污染小能有效保护血液有形成分,使检验结果更可靠,并且根据不同采血容器可以检测不同项目;末梢采血又称为毛细血管采血法,适用于需要少量血液的检测,如血糖、血常规等,或适用于无

法进行静脉采血的人群,如婴幼儿等;动脉采血技术难度高,一般用于血气分析。

- 尿液标本的采集:根据不同检验目的采集尿标本的种类不同,包括晨尿、随机尿、计时尿、无菌尿。
  - 晨尿标本较为浓缩,可用于肾脏浓缩能力评价,用于检查细胞、管型等;随机尿不受时间限制,留取清洁中段尿,注意避免混入分泌物、消毒剂等物质。留取的尿液量不宜过多或过少,一般以10~20ml为宜;计时尿按特定时间采集尿标本,分为3h尿、24h尿、餐后尿、特殊试验尿(尿三杯试验);无菌尿采集包括中段尿、导管尿或耻骨上穿刺尿等。
  - 粪便标本的采集:取新鲜含有粘液、脓血等病变成分的粪便;外观无异常的粪便须从表面、深处、及粪端多处取材,注意避免混入其他物质。如需检测寄生虫卵,应于排便后立即送检。
  - 体液标本的采集:根据需要留取各种体液,如脑脊液、浆膜腔积液、精液、阴道分泌

可有效预防相关疾病的发生。

## 四、关注肺部健康,从日常做起

除了上述预防措施外,我们还应注意日常的生活习惯,如保持良好的卫生习惯,避免与呼吸道感染患者密切接触;在寒冷季节注意保暖,预防感冒;适当进行呼吸锻炼,如深呼吸、瑜伽等,有助于增强肺功能和改善呼吸质量。

总之,肺部的健康直接关系到我们的生命质量。通过了解肺的功能、认识常见的肺部疾病及其预防措施,我们可以更好地保护自己的肺,享受健康的生活。

内科医生在肺部疾病的预防、诊断和治疗中发挥着重要作用,如果你有任何疑问关于肺部健康的疑问或不适,应及时就医咨询。

(作者单位:河北北方学院附属第一医院)

物、痰液等。按照不同标本检验目的留取标本的量要适中,注意避免污染并及时送检。

## 四、标本采集后的处理

- 记录信息:医护人员应记录下患者的姓名、年龄、性别、病历号、样本采集时间、送检时间等信息,以便后续查阅。
  - 妥善保存:对于需要长期保存的标本,应妥善保存于低温或冷冻条件下,避免变质或污染,对于需要特殊保存的标本,根据相应要求进行保存。
  - 反馈给患者:将检验结果及时告知患者,如有异常结果应及时通知医生进行处理。
- 综上所述,医学检验中标本采集是检验结果准确性的基础保障。医护人员应充分了解患者的病情和病史,选择合适的标本和采集方法,并严格按照操作规范进行采集。对于需患者自行采集的标本,如尿液、粪便等,医护人员应充分告知其采集规范和注意事项。

(作者单位:河北省唐山市滦南县疾病预防控制中心)