

# 输液滴管内有空气 会进入体内致命吗?

日前,有媒体报道成都市公共卫生临床医疗中心(成都市第十人民医院)发生一起伤人事件。一名内科病人家属辱骂、殴打该科一名女护士,导致后者右眼下睑皮肤损伤,最终缝了7针,右眼视力下降,身体多处淤伤。而患者家属殴打护士的原因竟是因输液滴壶(茂菲氏滴管)内有空气。

确实,在临床中输液时,输液器中的小气泡会引起患者的恐慌,大多数病人都会认为只要空气进入到血管中,就会引起身体不适甚至死亡。许多患者要求护士来排除气泡,护士解释微小气泡对人体并无影响的理由往往难以得到患者谅解,有时要更换新输液器,重新穿刺静脉,甚至为此产生护患纠纷。那么,输液滴管内有空气,一定会进入体内致命吗?

首先,我们来了解什么是一次性输液器,这是一种主要用于静脉输液的经过无菌处理的、建立静脉与药液之间通道的常见的一次性的医疗耗材。一般由静脉针、护帽、输液软管、药液过滤器、流速调节器、滴壶、瓶塞穿刺器、进气管空气过滤器连接组成。其工作的原理为在大气压力作用下,瓶内液体顺着较细的输液软管流入滴斗,当滴斗水柱压力大于静脉压时,瓶内的液体顺着软管流入静脉。

由上述可知,茂菲氏滴管又称滴壶、滴斗,是输液管中的重要组成部分。临床输液时,茂菲氏滴管内液面一般需保持在滴管类 1/3-2/3 液面,液面过低或过高都不利于观察输液的速度(点滴快慢)。如果输液器的滴壶即茂菲氏滴管内有液体时,其上方输液管道有空气是不会进入体内的,因为茂菲氏滴管内液体才是进入人体血管的液体通道。

患者在输液过程中,“滴空”现象时有发生,如一瓶液体输完时茂菲氏滴管内滴空,如果未及时更换,这时会看到大段空气进入下段输液管。患者及家属以为空气马上会顺着输液管进入患者体内,于是开始紧张,大喊大叫。其实因为静脉压与大气压持平,输液管内至少还保留有 20 厘米左右的液柱,这段液柱,如果没有外界压力,是不会进入患者体内的。

如果因外力影响,茂菲氏滴管下方有空气进入血管,确实能引起



人体气体栓塞,但还要视进入人体气体量的多少而定。正常情况下,少量空气经输液管进入人体不会造成很大危害,因为猫需注入 20-40 毫升空气才可引起发生栓塞而死亡,狗约需注入 80-150 毫升空气,人则需要更多。进入静脉的空气量小,回心后经过肺循环时可分散到肺泡毛细血管,与血红蛋白结合,或弥散至肺泡,随呼吸排出体外,因而不造成损害。

不过,为免因空气经输液管进入静脉造成患者恐慌,在输液时,患者或家属观察到输液管茂菲氏滴管内不再滴液或是滴管类滴空,可迅速关闭输液器流速调节器,再呼唤护士进行处理。

长沙市第三医院神经内科  
副主任护师 张翠娥

## 切勿擅自 口服注射液

有些人听说一些注射剂口服效果好,比如柴胡针、鱼腥草针、维生素 D 针等,并称针剂质量好,口服比片剂疗效好,其实,这完全是误解。注射液绝大多数是不能口服的。

柴胡、鱼腥草等针剂,每毫克只相当于生药 1 克,口服后受到胃肠道酸碱度和消化酶的影响,真正能达到的血中浓度远远不足发挥有效治疗作用。如果将针剂改为口服,则会出现药物不吸收、吸收不规则、不完全,导致血中药物浓度降低而影响疗效。

注射液口服后,在消化道内受到胃酸及消化酶的作用,很容易被分解破坏,降低或失去药效。例如青霉素钠盐和钾盐、肾上腺素、胰岛素等,只能制成针剂,注射用药,不能口服。又如治疗血吸虫病的酒石酸锑钾,口服时可引起严重的胃肠道反应,制成针剂就可避免这一副作用,较好地发挥药效。临床常用的头孢哌酮、抗结核的链霉素等,也不能口服。

不过,慢性胃炎或胃溃疡的病人口服庆大霉素针剂却有良好的效果。这是因为庆大霉素是以硫酸盐的形式制成针剂(水溶液),由于它较高的解离度,在胃肠道几乎不被吸收,故可在胃内保持较高的浓度。因此,用于慢性胃炎的疗效很好,又避免了对耳、肾功能的损害。但是,这种较好的疗效来源于庆大霉素本身的抗菌作用,而非“针剂”的功劳。

胡佑志

**友情提醒**  
敬请在医生指导下用药

## 复方苦参肠炎片 适用于急性胃肠炎患者

40 岁的吴先生因饮食不洁 1 天出现腹痛、恶心呕吐、大便稀或水样便、次数增多症状。他自我诊断为“胃肠湿热”,自服藿香正气软胶囊、甲硝唑 1 天未见效,故到某医院中医科求诊。中医师诊断为泄泻(急性胃肠炎),给予复方苦参肠炎片口服。口服本药 4 小时症状缓解,8 小时症状消失,大便次数恢复正常。继续巩固用药 3 天,随访 7 天未见复发。

复方苦参肠炎片由黄连、黄芩、苦参、白芍、金银花、车前子、颠茄流浸膏和甘草组成,具有清热燥湿、止泻的功效。该药有一定的抑菌、抗炎、解热、抑制肠蠕动作用。临床上用于湿热泄泻(症见泄泻急迫或泻而不爽、肛门灼热、腹痛、小便短赤,伴恶心、呕吐、纳差、口干渴等);以及急性胃肠炎见上述症候者。

**用法** 口服,每天 4 片(每片重 0.4 克),每天 3 次,3 天为 1 疗程,一般服 2 个疗程,不可过量、久服。

**注意事项** 脾胃虚寒(症见食少、腹胀、遇寒加重)、痢疾所致的泄泻忌用;服药期间忌生冷、辛香食物和烟酒;伴地中海贫血(葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏)者禁用。

除此之外,还可酌情选服复方黄连素片等。

广东省连州市北湖医院  
副主任医师 陈金伟

## 血压降不下来 如何增加药量?

88 岁的魏老先生,20 多年前患上了糖尿病和高血压,这些年来他一直在服用降压药波依定(一种钙离子拮抗剂)。然而现在的血压还是偏高,有时收缩压甚至高达 170 毫米汞柱。为此,魏老先生想通过增加药量降压,可药品说明书上说波依定每天只能吃一粒,该怎么办才好呢?

目前常用于治疗高血压的药物有五大类,都有一定的不良反应,若通过不断增加一种药物的剂量来增加疗效,其代价可能是增加该药的不良反应,因此降压药宜采取小剂量联合用药。

魏老先生服用的波依定(非洛

地平缓释片)属于钙拮抗剂(CCB),这类药物的特点是起效迅速,降压疗效和降压幅度较强,疗效与剂量成正比,常与其他类型降压药联合治疗以增强作用。考虑到魏老先生有糖尿病的病史,可以配合 ACEI(如培朵普利、贝那普利等)或 ARB(如氯沙坦、缬沙坦等),一方面可以控制血压,还有保护心、脑、肾的作用,对糖尿病和靶器官受损的高血压者具有较好的疗效。当然魏老先生最好先咨询医生,再确定下一步治疗方案。

广西医科大学附属医院  
主任医师 周一海

## 别将人血白蛋白当补药

抵抗力差,经常感冒,是否可以输入人血白蛋白提高免疫力?现在有很多人把人血白蛋白当成一种补药,认为注射人血白蛋白可以提高免疫力,抵抗病毒入侵。这种做法是错误的,人血白蛋白应用过程中弊多利少,在临床上具有严格的适应症,并非包医百病的万能药或保健品。

人血白蛋白是血液制品的一种,是从健康人血液中提炼加工而成,主要功能是维持血管内胶体渗透压,并具有转运、解毒与抗休克

的作用。临床上主要用于失血创伤和烧伤引起的休克、脑水肿及肝硬化等危重症的治疗及低蛋白血症的病人。在正常人体中,只要肝功能正常,白蛋白没有消耗和丢失,是不需要补充的。

除此之外,参与人体免疫反应的是免疫球蛋白,白蛋白和免疫球蛋白分属不同类型的蛋白,球蛋白与机体的各种免疫息息相关,而白蛋白并不参与机体抗体的形成,故白蛋白不能改善机体的免疫功能。对于正常人来说,应用白蛋白补充

营养与食用高蛋白饮食并没有什么差别,而且白蛋白不仅缺少人体一些必须的氨基酸,输入人体分解后,利用率较低,还可能促进自身白蛋白的分解。

为此提醒,人血白蛋白是一种异体蛋白,没有医嘱不能擅自使用,随意滥用不仅不能带来益处,反而可能引起过敏反应。而免疫力可以通过食疗、加强运动、提高睡眠质量、调节心态等方面调整。

湖南省儿童医院药学部 王方杰