

## · 药物不良反应 ·

# 氨基酸输液的不良反应及防治

解放军第118医院 韩保民

复方氨基酸输液是由多种L-型氨基酸根据营养或治疗的需要,以适当的比例配制而成,制剂品种繁多。除用于营养外,尚有用于治疗肝、肾等疾病以及晚期癌症病人用的氨基酸输液,临床应用日益广泛。然而,引起的不良反应也趋多见,应引起临床应用时的注意。

一、一般反应 氨基酸输液中含有多种氨基酸且浓度较高,当输注速度过快时,可出现头痛、眩晕、胸闷、恶心、呕吐、发热等症状,老年及危重病人更易发生。此时应减慢滴速,一般应控制在每分钟2.5~3.5ml,并保持恒速,不要忽快忽慢,即可减轻或避免上述症状的发生。通常无需停药或作特殊处理。

二、代谢性酸中毒 氨基酸的缓冲容量较大,其复方输液中的赖氨酸、精氨酸和组氨酸均以盐酸盐的形式加入,长期输注过程中进入大量氯离子,血浆氯离子含量增加,碳酸氢盐含量下降,可出现高氯性代谢性酸中毒。因此在使用氨基酸输液的过程中,应密切注意患者的酸碱平衡情况,可根据所用之氨基酸液的可滴定酸度<sup>(1)</sup>,适量并用5%碳酸氢钠注射液,以防止酸中毒的发生。

新近的氨基酸输液在处方设计时已考虑到了氯离子过高的问题,如将含量较高的赖氨酸以醋酸盐的形式加入。也有报道,用羧基异亮氨酸、羧基亮氨酸、羧基蛋氨酸等代替相应的氨基酸,可以不出现代谢性酸中毒<sup>(2)</sup>。

三、停用后出现低血糖 在氨基酸输液中,所含的部分氨基酸如精氨酸、谷氨酸、

亮氨酸、缬氨酸等,能促进胰岛素分泌,使血中胰岛素的水平上升,增加机体对糖的利用。若突然停药,则可引起反跳性低血糖,出现震颤、冷汗、恶心、头痛等症状。因此,终止输注时,可选用5%葡萄糖注射液代替氨基酸输液继续输入,并逐渐减量,直至完全停止。

四、诱发精神症状 周氏报道<sup>(3)</sup>因手术及长期不能进食的病人,给予输注18种复方氨基酸输液以补充营养,曾有2例出现精神症状、表现为健忘、定向力丧失,答非所问,胡言乱语,有时哭泣等异常症状。2例均出现高血氨症,既往无肝病史。确认与大剂量输注复方氨基酸输液有关(输入量1例为3000ml,1例为7000ml)。经停用氨基酸输液,改用谷氨酸钠、谷氨酸钾、肝病用支链氨基酸输液,复方氯丙嗪等药,数日后,精神异常症状消失。因而提出,大剂量输注营养用氨基酸输液,要注意精神症状的发生,一旦出现,立即停药,并加用护肝药物及适量应用镇静剂。对于肝功能损害较重者,宜改用肝病用支链氨基酸输液。

五、过敏反应 已有因输注复方氨基酸输液发生过敏反应及过敏性休克的报道。陈氏报告<sup>(4)</sup>一例输注14-氨基酸注射液—823而出现荨麻疹,停药后消失,再次用药,荨麻疹又出现。

何氏报道<sup>(5)</sup>一例输入日本产12%复方氨基酸输液,每日200ml,至第三天输注进行2min时,病人出现气急,剧烈咳嗽、胸闷、面绀紫,眼膜充血等过敏症状。经对症处理症状消失。

金跃等报告<sup>(6)</sup>了一例47岁女性慢性胆囊炎患者,输注复方氨基酸液至200ml时,出现呼吸急促,头部冷汗,面部肌肉麻木,眼睑颤抖,视物模糊,四肢厥冷,呼吸、心跳减慢等症状。立即停药,肌注地塞米松5mg,5%葡萄糖静滴,1hr时后症状改善,恢复正常。

张氏报道,<sup>(7)</sup>1例慢性乙型肝炎患者,输注复方氨基酸注射液11—912(属于营养型—笔者注),40di/min,约1hr后,患者感畏寒,头晕、心慌。即减慢滴速并肌注异丙嗪25mg,继感身痒,面色苍白,停止滴注,随昏迷、不省人事。经紧急抗休克对症治疗而恢复正常。本例为慢性乙肝患者,输注营养型氨基酸输液应慎重,一般宜选用肝病用氨基酸输液,因这一类输液通常含较多的支链氨基酸(BCAA),输注后可纠正肝炎肝昏迷病人的血浆氨基酸谱紊乱。而营养型氨基酸输液通常含较多的芳香族氨基酸(AAA),若用于肝病者,反易招致危害。据陈氏报道<sup>(8)</sup>,1例肝炎肝昏迷患者,开始给予含AAA较多的12种复方氨基酸输液(亦属于营养型—笔者注),结果昏迷加重。后改用肝病用支链氨基酸—3H注射液,患者才恢复清醒。由此可见,在临床应用时,严格掌握适应症,正确选用相应的氨基酸输液是十分必要的,不可忽视。

六、血栓性静脉炎 大多数的复方氨基酸输液均含有高浓度的结晶氨基酸以及糖类电解质等。其渗透压比(Osmotic Pressure ration)较高,如Aminoplasmal L-10的渗透压1590 mOsm/L,Proteamin 12x的渗透压比为6, Nutrisol (12%)的渗透压比为4~5。这些制剂若通过中心静脉导管输入体内,由于上腔静脉管径粗,血流量大,输入的高浓度溶液能很快被血液所稀释。但目前临床使用复方氨基酸输液一般都通过外周静脉给药。由于输液的渗透压超过外周静脉所能耐受的3倍生理渗透压,故长

期使用后,能刺激静脉而产生血栓性静脉炎,严重的难以继续用药。为避免这一不良反应,可采用在高渗输液中加入少量肝素(500u/L)和氯化可的松(5mg/L),能明显降低静脉炎的发生率<sup>(9)</sup>;也可采用在输注复方氨基酸输液的管道上以Y型管或三通管并用另一种渗透压相对较低的注射液(可选用5~10%的葡萄糖注射液),调节两液的滴速使其等速,让两种输液在Y下端的输液胶管中混合后注入体内,这样既有利于氨基酸输液中氮的利用,又降低了输液的渗透压,避免了血栓性静脉炎的产生。

七、其它方面 氨基酸作为一种外源性物质输入体内,当会引起体内各种物质代谢的变化。特别是当长期使用,除应注意前述几点外,尚应对患者的肝肾功能,血中钾、钙、镁、磷等电解质及维生素类进行监测,如有偏离正常值时应予以纠正。以保证更合理、有效地使用氨基酸输液。

另外,氨基酸输液一经使用应一次用完,剩余药液不可再用;由于浓度较高,冬季易析出结晶,使用前可置50~60℃热水中使溶解,摇匀,待达体温温度时再输注。

#### 参 考 文 献

1. 辛肇华, 仲肇明: 药学通报1983, 18 (2) : 25
2. 仲肇明: 氨基酸通讯, 1981, 11 : 55
3. 周永年: 复方氨基酸注射液诱发精神症状二例。药学通报, 1986, 21 (6) : 354
4. 陈长策, 卢亦成: 新药与临床 1985; 4 (4) : 13
5. 何春风: 四川医学, 1987, 8 (4) : 256
6. 金跃等. 实用内科杂志, 1989; 9 (2) : 93
7. 张隆伦: 新医学, 1985, 15 (9) : 484。
8. 陈德永, 宋喜秀: 人民军医, 1986; 12 : 45
9. 仲肇明: 结晶氨基酸输液的常用剂量及副作用医院药学杂志, 1982; 2 (6) : 37