**碳酸氢钠**

文章版本号：2

最后发布时间：2014-9-15 9:20:54

**【药物名称】**

中文通用名称：碳酸氢钠

英文通用名称：Sodium Bicarbonate

其他名称：莎波立、酸式碳酸钠、酸性碳酸钠、小苏打、重曹、重碳酸钠、Baking Soda、Natrii Bicarbonatis。

**【药理分类】**

消化系统用药>>抗酸药

泌尿系统用药>>尿pH值调节药

电解质、酸碱平衡及营养药>>酸碱平衡调节药

其它药物>>解毒药>>其它解毒药

**【临床应用】**

**CFDA说明书适应症**

1.用于治疗代谢性酸中毒。

2.用于碱化尿液。

3.用于胃酸过多。

4.用于治疗某些药物(如巴比妥类药、水杨酸类药、甲醇等)中毒。

**其他临床应用参考**

1.用作全静脉内营养要素之一，也用于配制腹膜透析液或血液透析液。

2.本药滴耳液可用于软化耵聍(耳垢)、冲洗耳道。

3.用于预防造影剂肾病(CIN)。

4.用于高钾血症引起的心脏停搏。

**【用法与用量】**

**成人**

◆常规剂量

·代谢性酸中毒

1.口服给药  一次0.5-2g，一日3次。

2.静脉滴注  所需剂量按以下两个公式之一计算：(1)补碱量(mmol)＝(－2.3－实际测得的BE值)×0.25×体重(kg)。(2)补碱量(mmol)＝[正常CO2CP－实际测得的CO2CP(mmol)×0.25×体重(kg)]。(3)如未发生体内碳酸氢盐丢失，则一般先给予计算剂量的1/3-1/2，滴注时间为4-8小时。

·心肺复苏抢救

1.静脉滴注  首剂量1mmol/kg，以后根据血气分析结果调整剂量。

·碱化尿液

1.口服给药  一次0.25-2g，一日3次。

2.静脉滴注  2-5mmol/kg，滴注时间为4-8小时。

·胃酸过多

1.口服给药  一次0.25-2g，一日3次，于餐后1-3小时及睡前服用。

·软化耵聍、冲洗耳道

1.经耳给药  本药5%滴耳液滴耳，一日3次。每次用量宜大，使耳内充满药液。

**儿童**

◆常规剂量

·代谢性酸中毒

1.静脉滴注  用法用量同成人。

·心肺复苏抢救

1.静脉滴注  用法用量同成人。

·胃酸过多

1.口服给药  6-12岁儿童，单次0.5g，半小时后可重复给药1次。6岁以下儿童尚无推荐剂量。

**【国外用法用量参考】**

**成人**

◆常规剂量

·慢性代谢性酸中毒

1.口服给药  初始剂量为一次600mg，一日3次，随后调整剂量以维持血清碳酸氢根离子浓度保持在23mmol/L或以上。

·药物中毒

1.静脉注射  一次lmEq/kg，弹丸式注射。可根据需要重复用药，直至血流动力学恢复及QRS间期为120毫秒或以下。

·CIN

1.静脉滴注  给予154mEq/L浓度的本药(溶于5%葡萄糖溶液)，以3ml/(kg·h)的滴速于造影剂注射前滴注1小时，随后于造影期间和造影后6小时内持续以1ml/(kg·h)的滴速滴注。

·心脏停搏

1.静脉给药  给予本药50mEq[每84mg本药相当于1mEq]，给药时间5分钟。

**儿童**

◆常规剂量

·药物中毒

1.静脉注射  一次1-2mEq/kg，弹丸式注射。可根据需要重复用药，直至动脉血pH值大于7.45，随后注射150mEq/L浓度的本药(溶于5%葡萄糖溶液)以维持碱性。若为严重药物中毒，可调整动脉血pH值至7.5-7.55。

·心脏停搏

1.静脉给药  于充分通气后给予1mEq/kg，最大日剂量为8mEq/kg。新生儿或小于2岁的儿童给药速率不应超过10ml/min。

2.骨内注射  参见“静脉给药”项。

**【给药说明】**

**给药方式说明**

1.治疗轻至中度代谢性酸中毒，宜口服给药；治疗重度代谢性酸中毒(如严重肾脏疾病、循环衰竭、心肺复苏、体外循环及严重原发性乳酸性酸中毒、糖尿病酮症酸中毒等)，应静脉给药。

2.因本药所致的腹胀、腹痛可影响疾病诊断，故有不明原因的消化道出血、疑为阑尾炎或其他类似疾病时不宜口服本药。

3.伴有代谢性或呼吸性碱中毒、呕吐或持续胃肠引流(导致大量氯丢失，有代谢性碱中毒风险)、低钙血症(本药可导致碱中毒，加重低钙血症)时不可静脉给药。

4.当滴速超过10ml/min时，可致高钠血症、脑脊液压力下降甚至颅内出血，且新生儿及小于2岁的儿童更易发生。当以5%溶液滴注时，速度不可超过每分钟8mmol钠。

**【禁忌症】**

对本药过敏者。

**【慎用】**

1.少尿或无尿患者(因本药可增加钠负荷)。

2.钠潴留并伴有水肿的患者(如肝硬化、充血性心力衰竭、肾功能不全者)。

3.高血压患者(因钠负荷增加可能加重病情)。

4.妊娠期妇女。

**【特殊人群】**

**儿童**

因小儿对腹部症状不易描述清楚，为避免本药所致的腹胀、腹痛等症状与其他腹部疾病混淆，本药一般不用作6岁以下儿童的制酸药。

**老人**

因有发生碱中毒的风险，老年患者不应以本药作为抗酸药。

**妊娠期妇女**

1.长期或大量使用本药可致代谢性碱中毒，且钠负荷过高可引起水肿等，故妊娠期妇女应慎用。

2.美国食品药品管理局(FDA)对本药的妊娠安全性分级为C级。

**哺乳期妇女**

本药可随乳汁排泄，但对乳儿的影响尚不明确。

**【不良反应】**

1.心血管系统  静脉损伤(给予高渗注射液时)、心排血量减少、低血压。

2.代谢/内分泌系统  大剂量用药可引起低钾血症、代谢性碱中毒、高钠血症、渗透压增高。

3.呼吸系统  高碳酸血症。

4.泌尿生殖系统  长期用药可引起尿频、尿急。

5.神经系统  脑水肿。长期用药可引起持续性头痛。

6.胃肠道  嗳气、继发性胃酸分泌增加、胃肠胀气、胃破裂、胃痉挛。长期用药可引起食欲减退、恶心、呕吐。

7.其他  注射部位药液外渗导致蜂窝组织炎、组织坏死、溃疡、脱皮。长期用药可引起异常疲倦、虚弱、

**【药物相互作用】**

**药物-药物相互作用**

1.肾上腺皮质激素(尤其是具有较强盐皮质激素作用的药物)、促肾上腺皮质激素、雄激素：

结果：合用易致高钠血症和水肿。

2.排钾利尿药：

结果：合用可致发生低氯性碱中毒的风险增加。

处理：禁止合用。

3.含钙药物：

结果：合用可致乳-碱综合征。

4.左旋多巴：

结果：本药可增加左旋多巴的口服吸收率。

5.氨基糖苷类药：

结果：本药可增强此类药物的疗效。

机制：本药可碱化尿液。

6.麻黄碱：

结果：合用可减少麻黄碱经肾脏的排泄。

机制：本药可碱化尿液。

处理：合用时应减少麻黄碱的剂量。

7.苯丙胺、奎尼丁、美金刚：

结果：合用易致毒性作用。

机制：合用可减少上述药物经肾脏的排泄。

8.氟卡尼：

结果：合用可致氟卡尼的毒性作用(心律失常)。

机制：合用可致肾小管重吸收增加。

处理：合用或停止合用时均应密切监测氟卡尼的血药浓度、毒性作用并相应降低氟卡尼的剂量。

9.锂剂：

结果：合用可增加锂剂经肾脏的排泄。

机制：钠负荷增加。

处理：合用时应酌情调整锂剂的剂量。

10.乌洛托品：

结果：本药可减弱乌洛托品的疗效。

机制：本药碱化尿液后可抑制乌洛托品转化为甲醛。

处理：不推荐合用。

11.酸性药物(如阿司匹林)：

结果：合用可加速此类药物的排泄。

12.抗凝药(如华法林)、H2受体拮抗药(如西咪替丁、雷尼替丁)：

结果：合用可致上述药物的吸收减少。

13.胃蛋白酶、维生素E：

结果：本药可减弱上述药物的疗效。

14.氯磺丙脲：

结果：合用可减弱氯磺丙脲的疗效。

机制：本药可增强肾脏对氯磺丙脲的清除。

处理：不推荐合用。如确需合用，应监测血糖浓度，长期合用时应根据血糖浓度增加氯磺丙脲的剂量。

**药物-食物相互作用**

乳及乳制品：

结果：合用可致乳-碱综合征。

**【注意事项】**

**用药警示**

1.本药禁用于吞食强酸中毒时的洗胃，因本药与强酸反应产生大量二氧化碳，从而导致急性胃扩张甚至胃破裂。

2.本药注射液应用于代谢性酸中毒和高钾血症诱导的心脏停搏，不应用于一般心脏停搏。

3.本药不应用于消化性溃疡。

4.口服本药后1-2小时内不宜服用其他药物。

5.本药疗程不易过长，以免发生代谢性碱中毒和钠大量潴留。用药2周以上无效或复发者不宜再使用本药。

**药物对检验值或诊断的影响**

本药对胃酸分泌试验及血、尿pH值测定结果有明显影响。

**用药前后及用药时应当检查或监测**

1.动脉血气分析或二氧化碳结合力。

2.测定血清碳酸氢根离子浓度，血清钠、钾、氯、钙浓度，尿氯浓度。

3.肾功能。

4.尿pH值。

5.血液pH值。

6.血清渗透压。

7.血糖。

8.心电图。

**【国外专科用药信息参考】**

**精神状况信息**

对精神障碍治疗的影响：本药可使锂的清除率增加，降低血清锂水平，但总体影响较小；对治疗锂过量效果不佳，严重锂中毒应首选透析治疗。

**护理注意事项**

体质评估/监测：静脉给药时，应监测体液潴留及输注部位，如发生外渗，应抬高外渗部位并给予热敷。

**【药理】**

**药效学**

本药的药理作用如下：(1)治疗代谢性酸中毒：本药可使血浆内碳酸根浓度升高，中和氢离子，纠正酸中毒。(2)碱化尿液：由于尿液中碳酸根浓度增加后pH值升高，使尿酸、磺胺类药物与血红蛋白等不易在尿中形成结晶或聚集。(3)制酸作用：本药口服后可迅速中和或缓冲胃酸，缓解高胃酸引起的症状。

**药动学**

血液中的碳酸氢钠经肾小球滤过，随尿液排出。部分碳酸氢根离子与尿液中氢离子结合生成碳酸，再分解为二氧化碳和水。前者可弥散进入肾小管细胞，与胞内水结合，生成碳酸，解离后的碳酸氢根离子被重吸收进入血液循环。血液中碳酸氢根离子与氢离子结合生成碳酸，进而分解为二氧化碳和水，前者经肺呼出。

**【制剂与规格】**

每1g碳酸氢钠相当于12mmol碳酸氢根。

碳酸氢钠片  (1)0.3g。(2)0.5g。

碳酸氢钠注射液  (1)10ml:0.5g。(2)20ml:1g。(3)100ml:5g。(4)250ml:12.5g。

碳酸氢钠滴耳液  5%。

**【贮藏】**

片剂：密封，干燥处保存。

注射液：密封保存。

使用UpToDate临床顾问须遵循[用户协议](http://www.uptodate.com/contents/license)。

专题 92612 版本 1.0