

低钠血症的中国专家共识2023解读

内分泌
2023年12月发布

■ Contents

01 低钠血症的分类

02 低钠血症的常见病因

03 低钠血症的诊断和评估

04 低钠血症的临床干预和治疗

05 低钠血症的生活方式干预



01

低钠血症的分类

低钠血症的分类

低钠血症血浆渗透压分类

分类	血浆渗透压(mOsm/kg)
低渗性低钠血症	< 275mOsm/kg
等渗性低钠血症	275-295mOsm/kg
高渗性低钠血症	> 295mOsm/kg

低钠血症血钠水平分类

分类	血钠浓度(mmol/L)
轻度低钠血症	130-135mmol/L
中度低钠血症	125-130mmol/L
重度低钠血症	< 125mmol/L

进展速度(发病时间)分类

分类	持续时间
急性低钠血症	低钠血症持续时间<48h
慢性低钠血症	低钠血症持续时间≥48h
慢性低钠血症	时间不确定, 排除急性

临床症状分类

分类	临床症状
轻度	任何程度的血钠降低伴轻度低钠血症症状, 包括注意力不集中、易怒、性格改变、抑郁。
中毒	任何程度的血钠降低伴中度低钠血症症状包括恶心不伴呕吐、意识模糊、头痛。
严重	为任何程度的血钠降低伴重度低钠血症症状, 包括呕吐、呼吸窘迫或呼吸停止、异常和深度嗜睡、癫痫、 昏迷Glasgow昏迷评分≤8。

【推荐意见1】

1. 低钠血症定义为血钠<135mmol/L。(证据等级: 3; 推荐强度: B)
2. 建议根据血浆渗透压、血钠水平、进展速度、临床症状等对低钠血症进行分类。(证据等级: 3; 推荐强度: B)



02

低钠血症的常见病因

低钠血症的常见病因

低渗性低钠血症是低钠血症最常见的病因，依据细胞外液容量可进一步分为高容量性、等容量性和低容量性三类。下表

分类	渗透压	常见病因
高容量低钠血症	低渗性	心肝肾功能异常、心、肝功能异常患者限盐利尿都会加重低钠血症。
等容量低钠血症		SIAD是最常见的原因。可分为AVP分泌常增多(SIAHD)或由AVP受体V2突变(NSIAD)引起。多见于肺癌、中枢系统等疾病，如脑出血、脑血栓、脑部恶性肿瘤等。肺部疾病引起SIADH也较常见，如肺脓肿，肺部感染、慢性支气管炎等。术后麻醉、运动、应激等也可引起SIADH: NSIAD是一种X连锁隐性疾病。严重甲减或过度饮水等都可以引起，后者为一过性
低容量低钠血症		目前临床中最为常见。一般如以下病因:1、 严重呕吐或进食不足 ;2、使用噻嗪类利尿剂;3、 原发性肾上腺皮质功能减退 ;4、慢性肾盂肾炎、多囊肾等;5、 脑耗盐综合征 ;6、二甲双胍、丙戊酸钠等都可引起。

【推荐意见2】

1. 根据血浆渗透压，低钠血症的病因可从假性低钠血症、渗透压调定点重置、等渗性低钠血症、高渗性低钠血症和低渗性低钠血症等方面考虑，**建议测定血浆渗透压**。(证据等级: 4 推荐强度: C)
2. 低钠血症伴随高蛋白血症、高脂血症**需考虑假性低钠血症可能**。(证据等级: 4; 推荐强度: C)
3. 低钠血症伴随高渗透性溶质应用史需**考虑等渗性或高渗性低钠血症可能**。(证据等级: 4; 推荐强度: C)
4. 低渗性低钠血症可分为高容量性、等容量性和低容量性，建议进一步评估容量状态。(证据等级: 4; 推荐强度: C)



03

低钠血症的诊断和评估

低钠血症的常见病因

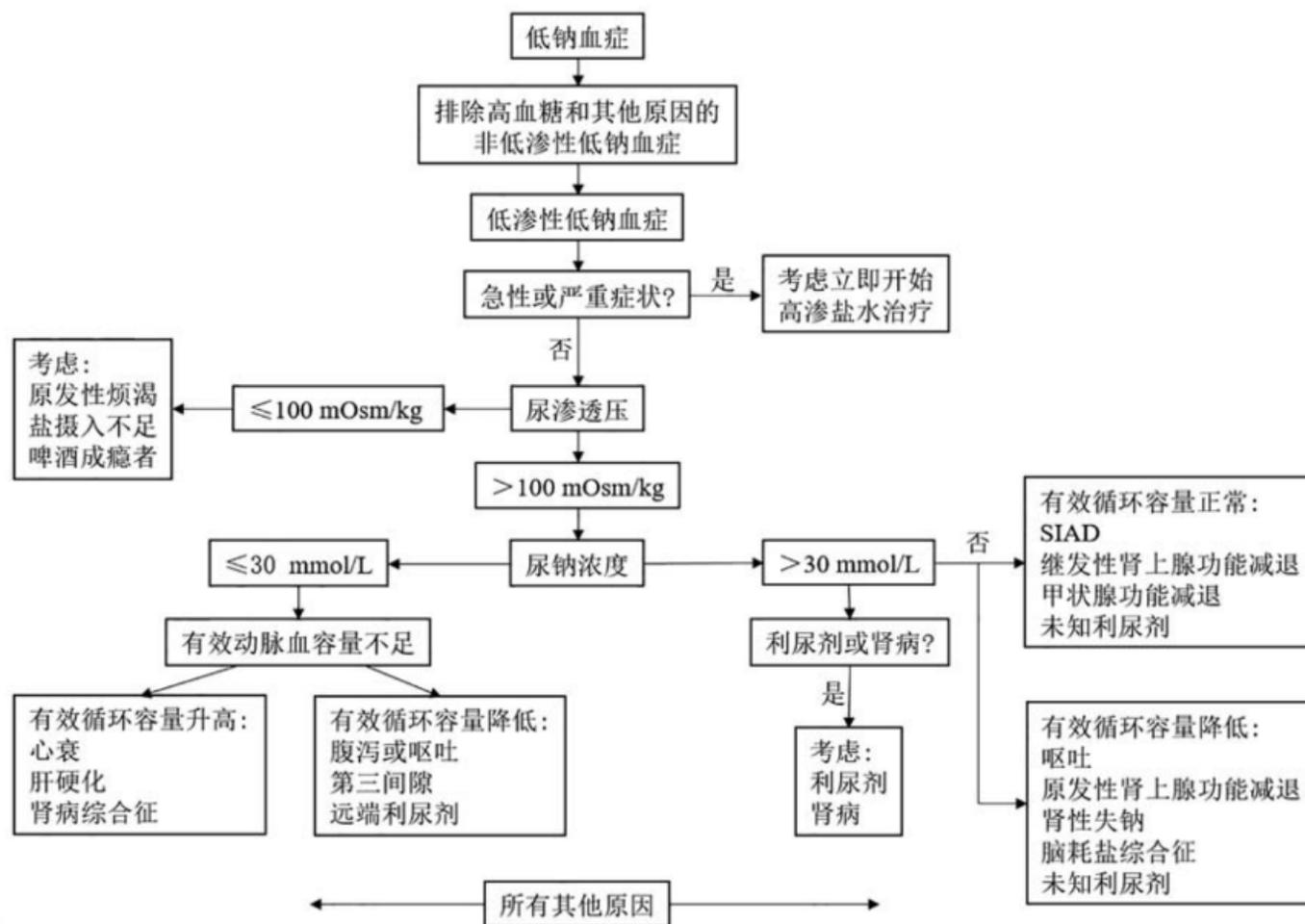
校正血钠浓度计算公式

$$\text{校正血钠浓度} = \text{血钠测量值} + 2.4 \times \frac{\text{血糖}(\text{mmol/L}) - 5.5(\text{mmol/L})}{5.5(\text{mmol/L})}$$

【推荐意见2】

1. 低钠血症伴随血渗透压<275mOsm/kg符合低渗性低钠血症。(证据等级：4；推荐强度：C)
2. 建议测定静脉血糖浓度，如果血糖浓度升高，可根据血糖浓度校正测定的血钠浓度(上图)。(证据等级：4；推荐强度：C)
3. 考虑低渗性低钠血症时，建议测定尿渗透压。**尿渗透压≤100mOsm/kg**提示水摄入相对过量，**尿渗透压>100mOsm/kg**提示AVP分泌相对过多，建议进一步测定尿钠浓度。**尿钠浓度≤30mmol/L**提示有效血容量降低，**尿钠浓度>30mmol/L**应进一步评估细胞外容量状态，除外利尿剂应用史、肾病史等。(证据等级：3；推荐强度：B)
4. 静脉血尿酸水平和尿酸排泄分数可进一步**鉴别低渗性低钠血症**的可能病因。(证据等级：3；推荐强度：B)
5. **血钠波动大**与院内死亡率增加相关，建议通过血钠的波动水平辅助判断疾病严重程度。(证据等级：3；推荐强度：B)
6. COVID-19患者的低钠血症与不良预后相关，建议在COVID-19管理中监测血钠。(证据等级：1a；推荐强度：A)

低钠血症诊断流程



低钠血症的评估需迅速判断病程、严重程度及收集病史。结合病史、症状、体征、辅助检查等，综合分析患者目前的容量状态和低钠血症的病因。

具体诊断流程如左图所示。

诊断流程

01

初步判断低钠血症

收集病史并进行体格检查，**首先根据血钠浓度判断低钠血症**，其次根据病史及体征迅速判断病程急缓及严重程度。通常血钠与低钠血症的症状关系密切，血钠越低、变化越快，临床症状越明显。病史收集时应注意患者饮食、运动、合并症等，以及**近期是否服用利尿剂或其他可导致低钠血症的药物**等。

02

除外非低渗性低钠血症

建议测定血浆渗透压。低钠血症伴随**血渗透压 $<275\text{mOsm/kg}$** 符合低渗性低钠血症。由于高血糖是引起假性低钠血症的最常见原因，重点关注，建议测定静脉血糖浓度，如果血糖浓度升高，可根据血糖浓度校正测定的血钠浓度。

03

尿渗透压

考虑低渗性低钠血症时，建议测定尿渗透压。**尿渗透压 $\leq 100\text{mOsm/kg}$** ，提示尿液可被肾脏以最大限度稀释，常见于原发性烦渴、低溶质摄入引起的低钠血症，还可见于盐水补液纠正后的低容量性低钠血症。**尿渗透压 $>100\text{mOsm/kg}$** ，提示AVP分泌异常增多，此种情况需根据尿钠浓度进一步判断。

04

尿钠浓度

尿钠浓度 $>30\text{mmol/L}$ ，应注意低钠血症是否由利尿剂或肾病引起。**尿钠浓度 $\leq 30\text{mmol/L}$** ，提示有效动脉血容量降低，可根据细胞外液容量进一步判断病因。

诊断流程

05

血容量

- **血容量是否不足需综合判断，包括：**患者是否存在腹泻、呕吐、摄入减少等危险情况；体格检查是否有黏膜干燥、心率加快、体位性低血压等；有条件可进行血流动力学监测检查，结合血钠、尿钠、血尿渗透压综合判断。
- 当临床医师无法评估时，可进行以下方式进行判断：
 - ① **输液实验：**输注生理盐水0.5-1L，低血容量低钠血症可纠正，但SIAD患者尿钠增加。
 - ② 低容量低钠血症应判断肾外和肾脏失盐因素，在使用利尿剂因素下，血清尿酸一般大于 $300\mu\text{mol/L}$ 排泄分数不高；排泄分数大于12%多为SIAD（小于 $240\mu\text{mol/L}$ ）；小于4%多为血容量不足或肾是肾上腺功能减退。
 - ③ 等容量或高容量患者中需综合判断心肝肾、甲状腺功能等。

06

其他有提示意义的检查

其他可利用诊断及鉴别检查：如心肌酶、中心静脉压、肝功能、脑钠肽、心电图、心脏超声等明确心肝肾功能；甲功测定、醛固酮、促肾上腺皮质激素、血皮质醇等检查排除甲状腺、肾上腺等疾病；合并代碱中毒的患者，**可结合尿氯浓度小于 30mmol/L 判断细胞外液容量不足。**

07

COVID-19与低钠血症

感染新冠病毒（COVID-19）出现恶心呕吐而引起的低钠血症也是常见因素之一。低钠血症与COVID-19导致的重症肺炎有一定联系，可以预测其严重程度及预后。

08

其他注意事项

肾脏疾病导致的低钠血症中，肾脏对尿渗透压、尿钠的调节减弱，尿渗透压和尿钠浓度不再能准确反映钠稳态调节，故应谨慎使用以上诊断流程。此外，低钠血症可能同时存在多种病因共同作用、相互影响，需谨慎鉴别和查因。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/706102223013010222>