Determination of Prevalence and Causes of Hyponatremia in Patient's Admitted in Pediatric Intensive Care Unit of the Children's Hospital Medical Center

**ABSTRACT**

Among the 708 patients who were admitted in the pediatric intensive care unit (PICU) of the children's hospital medical center, there were 100 patients with hyponatremia (Na < 130 mEq/L). 62% of these patients had hyponatremia at the beginning of admission and 38% during hospitalization in PICU. According to the classification of hyponatremia in comparison to body fluid, this study revealed 7% pseudohyponatremia, 40% euvoletic hyponatremia, 34% hypovolemic hyponatremia and 10% hypervolemic hyponatremia.

In conclusion, the most prevalent causes of hyponatremia in this study were syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (SIADH) (27%), water intoxication (22%) and extrarenal losses (20%).

**Key Words:** Hyponatremia; Pediatrics; Intensive Care unit; Hypernatremia; Pseudohyponatremia; Natrium; Hypovolemia; Hypervolemia; Euvolemia; SIADH; Water intoxication

شایع‌ترین علت این گروه بیماران که مبتلا به ویژگی های ویژه بیماران بستری به ترتیب تجدید شده از میان 879 پیشنهاد شده که می‌تواند به دو بخش مرکب نومه شکل گیرد: 97(11%) به ترتیب شیوع‌پذیره شیوع‌پذیره، 97(11%) به ترتیب شیوع‌پذیره شیوع‌پذیره و 97(11%) به ترتیب شیوع‌پذیره شیوع‌پذیره و...
مقدمه

هیپوناتریمی (سایه بیلیامازا) ۱۳۶ سال اگر نیک در نیمی از زنان این ۱۲۰ مسال
که در پیش مراقبت‌های ویژه بیمارستان مرکز طبی کودکان تهران،
در طی یک سال (۱۵۱۴ تا ۱۹۳۴) بیشتر شدند، به
طور ایجادگری مورد مطالعه قرار گرفتند. به نظر بیشتر شعور
بخش از بیماران در کودکان، مدت مطالعه به سال کابال انتخاب
شد. از تعداد این بیماران در نموده مستند خوان از نظر مقدار سدیم
و/یا روش زیرنیم با شعله اندازی که شد و تا بیماران که در
در نموده هیپوناترمی داشتند، انتخاب می‌گردیدند. در صورتی که
بیماری چنین متغیره بستری گردید، هر بار بیماران در بستری
مورد مطالعه قرار گرفتند. بیماران قهرم نیک در مدت‌های مختلفی
از نموده بیماران که هیپوناترمی در آن این اثبات شد نمونه خون از
نظر سدیم، پتاسیم، فسف و BUN و نمونه اودار از نظر سدیم و برون
مخصوص کتالیک و با استفاده از فرمول محاسبه همبلاسمات
پلاسما [BUN/6 + 3/8] اسپلیئت
[بتا + پتاسیم + سدیم + برون] به عنوان میزان همبلاسمات
پلاسما (میزان بیماران مهاجم) گردید.

بر اساس تاریخچه معاینات فیزیکی، نوع سابقه و یارایی و
معیارهای مطرح در جدول ۱ بیماران را از نظر حجم معاینات بدن بی
گروه هیپوناترمیک، هیپولیپیدمیک و بیوپلاسمیک تمقیم کرده. بنابر
توجه به کلینیک و بستری اودار، از یادی حجم معاینات بدن و
اسمالولالیپلاسمای بیماران به صورت چندین گروه تمقیم شدند.
(نمودار ۱) که حاصل آن در جدول ۲ جمعیت‌سنجی است.

یافته‌ها

از مجموعه بیماری که در سه‌لی در ۱۲۸۵۹ سال در بخش
مراقبت‌های ویژه بیمارستان مرکز طبی کودکان بستری گردیدند.
۵ بیمار بالاچنده نخست نموده شدند، لذا از مطالعه حذف شدند. در بین
۱۲۸۵۹ بیمار بالاچنده، ۱۲۸۵۹ بیمار یا بیش از ۱۰۰ بیمار یا بیش از ۱۰۰
رضاهای از نموده بیماران تاریخ جزء قابل ملاحظه‌ای وجود
بناست (بکر و شیپر، ۱۹۶۵) از نظر بیماران بستری، ۱۰۰ بیمار که در
برنامه کمتر از ۱۲۸۵۹ بیمار (۳۳٪) از نظر بیماران بستری، ۱۰۰ بیمار
در بستری در بیماران در بستری در بیماران داشتن و ۳۳٪ از
طل مدت بستری در بیماران دچار هیپوناترمی بودند.
<table>
<thead>
<tr>
<th>EN</th>
<th>Summary</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SIADH, Pathogenesis, Pathophysiology, Diagnosis, Management</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Summary of findings: SIADH, Pathophysiology, Diagnosis, Management</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Summary of findings: SIADH, Pathophysiology, Diagnosis, Management</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**SIADH**

**Pathogenesis**

**Pathophysiology**

**Diagnosis**

**Management**

---

**Table:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>SIADH</th>
<th>Pathophysiology</th>
<th>Diagnosis</th>
<th>Management</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SIADH</td>
<td>Pathophysiology</td>
<td>Diagnosis</td>
<td>Management</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

**Figure:**

- **Diagram:**

---

**Graph:**

- **Chart:**

---

**Additional Notes:**

- **Data:**

---

**References:**

- **Citations:**

---

**Conclusion:**

- **Summary:**

---

**Appendix:**

- **Supplementary Information:**

---
شائع ترين علت هيپوناتريميا در بدو پرتري، یک بود. که
بیشترین علت آن نیز به‌بازیابی سیستم عصبی مركبی محسوب می‌گردد. این علت، به علت عفونت‌های SIADH (SI: از اجتماع SI و میزان عفونت‌های
رسیدن و توجه کافی به علت ایجاد کننده هيپوناتریمی می‌تواند درمان صحیح و دردسر بخش و معنی‌دار، از عوارض حاصله و نیز
افزایش طول پرتري جهت درمان هيپوناتریمی گردد.

1. Adelman R.D., Sobung M.F.: Pathophysiology of body fluids and
fluid therapy. Chapter 7, In: Nelson textbook of pediatrics, 15th
2. Burns et al.: Os. I., Fredericksen P.: Hyponatremia: A
retrospective study of occurrence, etiology and mortality.
Trident-Nor-Lexcetera, 1/6 (18): 2367-9, 1992.
6. Ichikawa I.: Sodium, Chapter 7 In: Pediatric textbook of fluids and
8. Helleinsteins-M, Hagu P.: Water intoxication with hypernatremia and
cramps in the newborn period, Tidsskr. Nor-Lexcetera, 110
1986.
11. Toniyama J., Katora J., Kauskay: -Y., Aso-ishi -Y., Taky -
52-5, 1996.
12. Kapp M.S.: Endocrine & Metabolism disorders. Chapter 6 in:
Pediatric decision making, 2nd ed. B.C. Decker Inc. Phil: 154-5,