

Врз основа на член 27 став (1) од Законот за здравствената заштита („Службен весник на Република Македонија“ број 43/12, 145/12, 87/13, 164/13, 39/14, 43/14, 132/14, 188/14 и 10/15), министерот за здравство донесе

У П А Т С Т В О

ЗА МЕДИЦИНСКОТО ЗГРИЖУВАЊЕ ПРИ ХИПОНАТРЕМИЈА

Член 1

Со ова упатство се утврдува медицинското згрижување при хипонатремија.

Член 2

Начинот на медицинското згрижување при хипонатремија е даден во прилог, кој е составен дел на ова упатство.

Член 3

Здравствените работници и здравствените соработници ја вршат здравствената дејност на медицинското згрижување при хипонатремија по правило согласно ова упатство.

По исклучок од став 1 на овој член, во поединечни случаи по оценка на докторот може да се отстапи од одредбите на ова упатство, со соодветно писмено образложение за причините и потребата за отстапување и со проценка за натамошниот тек на згрижувањето, при што истото од страна на докторот соодветно се документира во писмена форма во медицинското досие на пациентот.

Член 4

Со денот на влегувањето во сила на ова упатство престанува да важи Упатството за практикување на медицина заснована на докази при хипонатремија. („Службен весник на Република Македонија“ бр. 49/14)..

Член 5

Ова упатство влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

Бр. 17-2374/1

27 февруари 2015 година

Скопје

МИНИСТЕР

Никола Тодоров

ХИПОНАТРЕМИЈА

EBM Guidelines
10.3.2014

- Основни податоци
- Испитувања
- Симптоми на хипонатремијата
- Причини и евалуација
- Дијагноза и диференцијална дијагноза
- Терапија на хипонатремијата
- Поврзани извори
- Референци

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ

- Кај хипонатремијата, концентрацијата на натриумот во плазмата се намалува под 135 mmol/l, и состојбата се смета тешка кога концентрациите паѓаат под 120 mmol/l.
- Плазматската концентрација на натриум треба да се проверува кај сите акутно болни пациенти.
- Важно е да се направи разлика помеѓу акутна, јасно симптоматска хипонатремија која брзо се развива (< 48 часа) и хронична хипонатремија која се развива споро за неколку дена, недели или дури и месеци.
- Манифестациите на акутната хипонатремија се прогресивни симптоми од централниот нервен систем (конфузија, грчеви, губиток на свест), додека симптомите на хроничната хипонатремија можат да бидат малку изразени и по генерализирани (како летаргија, падови, нарушување во одењето, нарушување во вниманието).
- Итноста на третманот секогаш зависи од симптомите на пациентот како и од времетраењето на хипонатремијата.
- Намалување на натриумот не е честа причина за хипонатремијата, но клинички е полесно да се идентифицира.
- Кај повеќето случаи, хипонатремијата е предизвикана од ексцесивна телесна вода која ја разредува натриумската концентрација во екстрацелуларната течност и плазмата. Феноменот се јавува поради состојби или лекови кои ја зголемуваат секрецијата на антидиуретичниот хормон (ADH) или ја инхибираат диурезата на водата на друг начин.

ИСПИТУВАЊА

- Плазматски натриум (нормални вредности 137-145 mmol/l)
- Плазматски калиум, креатинин, гликоза
- Уринарна натриумска и калиумска концентрација
- Уринарна осмолалност (денес достапна и надвор од работното време)
- Серумско ниво на кортизол, ако е суспектен клинички хипокортизолизам
- Плазма ниво на копептин (заменува мерење на ADH, видете Хипернатремија 2)

СИМПТОМИ НА ХИПОНАТРЕМИЈАТА

- Спектрумот на симптоми корелира добро со брзината и степенот на намалување на концентрацијата на натриум.

- Невролошките симптоми не се јавуваат додека плазматската концентрација на натриум не падне под 120 mmol/l.
 - Поспаност
 - Главоболка
 - Конфузија
 - Конвулзии
 - Губиток на свест
- Брз равој на акутна хипонатремија (водна интоксикација) може да предизвика конвулзии и губиток на свест кај потполно здрава особа.
- Бавно развиена хипонатремија може да има изненадувачки малку симптоми.
 - Замор
 - Необично чувство
 - Слабост
 - Падови
 - Нарушување во одењето
 - Успорување
 - Нарушување на вниман ието

ПРИЧИНИ И ЕВАЛУАЦИЈА

- Дилуциона хипонатремија се развива кога земањето на вода е поголемо од нејзиното исфрлување (водата се акумулира во телото без формирање едеми и воглавном се задржува во клетката). Ова е најчестиот механизам на хипонатремија (инструкции за дијагноза: нормален крвен притисок, нема жед или едеми и нормален притисок на југуларните вени)
 - Гадење и болка асоцирана со ексцесивна хидрација
 - Тиазиди
 - Дефицит на гликокортикоиди и хипотироидизам
 - Лекови кои или ја зголемуваат секрецијата на АДХ или го потенцираат неговиот ефект (SSRI, трициклични антидепресиви, опиоиди, антиепилептици, метоклопрамид)
 - Синдром на несоодветна секреција на АДХ (SIADH) асоциран со тумори (ситноклеточен белодробен карцином), заболувања на CNS (енцефалитис, повреда на глава, субарахноидална хеморагија) или болести на белите дробови (пнеумонија, туберкулоза, вентилација со позитивен притисок)
 - Анорексија, делириум тременс, психоза, акутна порфирија
 - Пролонгиран физички напор (маратон)
 - Хипогликемија
 - Полидипсија
 - Клизма со вода од чешма, иригација на бешиката после TURP
- Намалување на натриумот
 - Зголемен губиток на натриумот од гастроинтестиналниот тракт (повраќање, дијареја)
 - Зголемен уринарен губиток (Адисонова болест, бубрежна болест, диуретици, церебрален синдром на губиток на сол)
 - Намален внес на натриум со исхраната како резултат на диета сиромашна со натриум (“чај и тост” феномен) или користење на пиво како примерен извор на исхрана (пивска потоманија)
- Хипонатремија асоцирана со едематозно нарушување
 - Црнодробна цироза 1
 - Нефротски синдром 2
 - Конгестивна срцева слабост 3

ДИЈАГНОЗА И ДИФЕРЕНЦИЈАЛНА ДИЈАГНОЗА

- Дали има знаци за намалување на натриумот?
 - Желба за сол, хипотензија, пигментација кај Адисонова болест

- Клиничка евалуација: хипер,нормо,хиповолемија
- Дали пациентот има срцева слабост, црнодробна цироза или нефроза?
 - Дали пациентот има едеми, зголемен југуларен венски притисок, асцит или хипотензија како резултат на намалување на ефективниот циркулирачки плазма волумен?
- Дали има клинички знаци за
 - Гликокортикоиден дефицит (губиток на тежина, губиток на апетит, астенија, летаргија)
 - Хипотироидизам?
- Дали пациентот користи диуретици (мора да се имаат на ум комбинираните лекови) или други лекови кои можат да водат до намалена водена диуреза (види погоре)?
- Кои се навиките на пациентот за пиење вода?
 - Spreма табела 1 етиологијата на хипонатремијата може да се класифицира со помош на натриумската концентрација во случаен примерок на урина, како и од клиничките испитувања (крвниот притисок, отоците) 1. Референтните вредност во табелата се само индикативни.

Табела 1. Диференцијална дијагноза на хипонатремија

Секреција на уринарен натриум	Хиповолемија	Нормо или хиперволемија
<20 mmol/l	Низок внес на натриум или екстраренален губиток	Едематозни нарушувања со намалување на ефективен циркуларичкиот плазма волумен
	• Пиво како основна исхрана	• цироза на црн дроб
	• Диета со малку сол	• нефротски синдром
	• Повраќање и/или дијареја	• срцева слабост
	• Екседесивно потење	
<i>Ренален губиток на сол</i>		
> 20 mmol/l	• Диуретици (недостиг на сол)	• Дефицит на гликокортикоиди
	• дефицит на Алдостерон	• Состојби кои водат со SIADH
	• бубрежна болест	• хипотиреоза
	• осмотска диуреза (гликозурија, губиток на HCO ₃)	• тијазиди и екседесивно пиење
	• церебрален синдром на губиток на сол	• лекови кои го зголемуваат АДН
		• гадење
		• полидипсија

ТЕРАПИЈА НА ХИПОНАТРЕМИЈАТА

Хипонатремија со невролошки симптоми (интоксикација со вода)

- Ургентноста на третманот е одредена од симптомите, како и од степенот и траењето на хипонатремијата.
- Ургентен третман е индициран само во случаи на конвулзии или ако степенот на губење на свест кај пациентот брзо се влошува што укажува на церебрален едем.
 - Инфузија на хипертоничен 2.5% раствор на NaCl треба да се започне или како болус инјекција од 100мл или како инфузија со брзина од 100 ml/h/ (3% натриум хлорид, болус од 70мл и со брзина на инфузија од 70 ml/h).
 - Концентрацијата на плазматскиот натриум се мери секој час.
 - Внимателно се следи диурезата.

- Инфузијата се запира веднаш кога плазматскиот натриум ќе достигне 120 mmol/l или ќе порасне 10% од почетната вредност или симптомите ќе се подобрат или диурезата значително ќе се подобри.
- Инфузијата на хипотоничен раствор може да биде индицирана ако диурезата е толку голема што резултира со негативен баланс на течностите и многу брзо се покачува нивото на натриумот.
- Оптимално покачување на плазматскиот натриум е не повеќе од 12 mmol/l за 24 часа и 18mmol/l за 48 часа.
- Многу брза корекција може да биде асоцирана со церебрална осмотска демиелинизација, за што не постои специфичен третман. Особено предиспонирачки ризик фактор е алкохолизмот, хипокалемија и хипоксемија.
- Хронична хипонатремија или хипонатремија со малку симптоми, не бара ургентен третман и се третира според основното заболување.
 - Кај намалување на натриумот или при сомневање на неа (уринарен натриум <30mmol/l), третманот започнува со спора инфузија 150 ml/час) или физиолошки натриум хлорид и кај Адисонова болест на пациентот му се препишува fludrocortisone (0.05-0.1 mg/дневно).
 - Хипонатремијата асоцирана со едематозни нарушувања се третира според основното заболување (срцева слабост, црнодробна цироза или нефротски синдром),
 - Секој лек кој предизвикува хипонатремија треба да се прекине; можна коегзистирачка хипонатремија предизвикана со тиазид се корегира.
 - Нема потреба да се корегира лесна хипонатремија ($Na \geq 130$ mmol/l) и асимптоматска предизвикана од лекови (антиепилептици) се додека пациентот се советува да избегнува ексцесивен внес на течности кој може да ја влоши хипонатремијата.
 - Се започнува со гликокортикоиди (хидрокортизон 50-100 mg i.v./i.m.) ако се сомневаме за хиперкортизолизам (мора да се земат примероци крв за одредување кортизол и АСТН пред да се започне се медикација).
 - Тироксинот ќе ја корегира хипонатремијата во состојба на хипотироидизам.
 - Хипонатремија предизвикана од ексцесивен внес на течности или SIADH се третира рестрикција на внесот на течности (иницијално <1000 ml/дневно). Рестрикцијата на внес на течности е ефективна ако уринарниот волуме е >1500ml/24 часа, уринарната осмоларност е <500mosm/kg H₂O или ако односот (уринарен натриум и уринарен калиум)/плазматски натриум е јасно под 1.
 - Ако е возможно може да се започне со специфичен ADH антагонист (tolvaptan 7,5-15 mg/дневно) во болница да се лекува хипонатремијата асоцирана со SIADH или едематозни нарушувања, ако се исклучи деплеција на натриум. Лекот брзо може да ја покачи диурезата на вода, затоа третманот бара строго мониторирање (уринарен волумен, воден баланс, плазматски натриум). Ако е потребно пребрзото зголемување во натриумската концентрација мора да се забави со инфузија на хипотонични течности. Рестрикцијата на внес на течности се запира за време на третманот.
- Сликата 1 претставува график за дијагноза и третман на хипонатремија. Прво, мора да се одреди дали има намалување на натриумот; ова е следено со одредување на можноста за натриумски ексцес (едематозни нарушувања), што ја остава најчестата причина за хипонатремија како последен избор во графикот.

ПОВРЗАНИ ИЗВОРИ

Литература

- Gross P. Treatment of hyponatremia. Intern Med 2008;47(10):885-91. PubMed
- Adrogué HJ, Madias NE. Hyponatremia. N Engl J Med 2000 May 25;342(21):1581-9. PubMed
- Cadnapaphornchai MA, Schrier RW. Pathogenesis and management of hyponatremia. Am J Med 2000 Dec 1;109(8):688-92. PubMed

1. Fenske W, Maier SK, Blehschmidt A et al. Utility and limitations of the traditional diagnostic approach to hyponatremia: a diagnostic study. Am J Med 2010;123(7):652-7. [PubMed](#)

Автор: Timo Sane Article ID: ebm00506 (024.012) © 2014 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines, 10.3.2014, www.ebm.guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 2 години**
3. **Предвидено следно ажурирање до април 2016 год.**

Упатството го ажурирал-Д-р.Билјана Зафировска
Координатор-Проф.Д-р. Катица Зафировска