

Врз основа на член 27 став (1) од Законот за здравствената заштита („Службен весник на Република Македонија“ број 43/12 и 145/12), министерот за здравство донесе

У П А Т С Т В О

ЗА ПРАКТИКУВАЊЕ НА МЕДИЦИНА ЗАСНОВАНА НА ДОКАЗИ ПРИ АКУТНИ ЗАБОЛУВАЊА НАСТАНАТИ ПОД ДЕЈСТВО НА ТОПЛИНА

Член 1

Со ова упатство се пропишува начинот на медицинско згрижување на акутни заболувања настанати под дејство на топлина преку практикување на медицина заснована на докази.

Член 2

Начинот на третман на акутни заболувања настанати под дејство на топлина е даден во прилог, кој е составен дел на ова упатство.

Член 3

Здравствените работници и здравствените соработници ја вршат здравствената дејност за медицинско згрижување на акутни заболувања настанати под дејство на топлина 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 медицинското згрижување, при што истото од страна на докторот соодветно се документира во писмена форма во медицинското досие на пациентот.

Член 4

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

Бр. 07-6563/2

3 декември 2012 година

Скопје

МИНИСТЕР

Никола Тодоров

АКУТНИ ЗАБОЛУВАЊА НАСТАНАТИ ПОД ДЕЈСТВО НА ТОПЛИНА

МЗД Упатство
11.6.2009

- Основи
- Предиспонирачки фактори
- Топлотен удар
- Сончаница
- Отоци од топлина
- Крампи од топлина
- Топлотна исцрпеност
- Други типови на хипертермија
- Референци

ОСНОВИ

- Сомнение за топлотен удар треба да се постави секогаш кога физичката активност е следена со топла кожа, алтерирана свест, хипотензија, хипервентилација, гадење или дијареја. Потењето може да биде зголемено, но ќе запре штом ќе се развие дехидрацијата.
- По измерената ректална температура треба да се направи разлика меѓу топлотниот удар и некое помалку тешко заболување, предизвикано од топлина (кај топлотниот удар ректалната температура е над 39°C). Аксиларната и ушната температура се нереферентни при испитувањето на пациентот кој е сомнителен за болест настаната под дејство на топлина.
- Првата помош кај топлотниот удар е ладењето и мора да започне без одложување.

ПРЕДИСПОНИРАЧКИ ФАКТОРИ

- Слаба физичка кондиција, особено зголемена телесна тежина.
- Хиповолемија.
- Физичка активност во услови на зголемена топлина.
- Срцеви заболувања, дијабетес, хипертироидизам.
- Лекови (трициклични антидепресиви, фенотиазини, антихолинергици, антихистаминици, диуретици, бета-блокатори).
- Алкохол, психостимулатори.
- Рековалесценција (настинка или гастроентеритис).
- Возраст (деца и повозрасни лица).
- Без претходна адаптација на топлина (патување).

ТОПЛОТЕН УДАР

- Најтешкиот тип од сите болести настанати под дејство на топлина, кој може да доведе до смрт.
- Фитнес вежбите и физичката активност во услови на зголемена топлина се причини за настанување на топлотната болест. Кога се користат заштитни мерки или работата се извршува во влажна околина, телесната температура може брзо да се зголеми и покрај тоа што температурата на околината не е многу висока.

Симптоми и знаци

- Кај акутниот топлотен удар, кој настанал после физичка активност, губењето на свеста настапува без претходни симптоми или после краток продромски симптоматски период (дезориентација, несоодветно однесување).
- Кај топлотниот удар во развој, продромските симптоми, како што се: губење на апетитот, слабоста, гадењето, дијарејата и дезориентацијата, може да се појават во текот на неколку дена. Дехидрацијата се развива подмолно, а потењето се намалува.
- Ректалната температура вообичаено е 39°C или повисока (до 45°C).
- Хипотензија, тахикардија (над 100/min.)
- Кај топлотниот удар во развој кожата често е сува, а влажна/испотена кај топлотниот удар кој е поврзан со физичка активност. Недостатокот од потење е чест симптом на потешко растројство во контролата на температурата.
- Често настануваат знаци на дехидрација.
- Лабораториски наоди:
 - Хипернатриемија која се должи на дехидрацијата.
 - Хипокалиемија е чест знак во првата фаза.
 - Хипогликемијата понекогаш настанува после физичката активност (консумацијата на поголеми количини на високоенергетски пијалаци, кои содржат јаглехидрати од групата со кратки синцири, може да доведат до хипогликемија).
 - Реналните знаци настануваат во понапреднатата фаза, кога се јавуваат хиперкалиемијата и повремено хипокалциемија. Во акутната форма реналната инсуфициенција ќе се развие во 30 до 35% од болните, а во побавната форма ќе се развие во помалку од 5% од болните.
 - На електрокардиограмот се регистрираат: ST-промени, T-инверзии и нарушувања во спороводливоста (понекогаш може да симулираат миокарден инфаркт).

Диференцијална дијагноза

- Сепса, епилептични напади, интракранијално крвање, едноставна синкопа (нормална телесна температура).

Третман

- Одржување на виталните функции.
- Странична положба на телото.
- Разладување: колку е возможно побрзо (се започнува на местото на настанот).
 - Најдобриот метод е прскање, потурање вода по целата кожа и истовремено ладење на болниот со некое средство за ладење (вентилатори 2-3) или со облека.
 - Потопувањето во вода не е препорачливо.
 - Нанесувањето мраз е бескорисно.
- Оксигенација.
- Суфициентна диуреза.
- Интравенски внес на изотоничен раствор на NaCl, (веројатната хипернатриемија не би требало да се влошува со инфузијата на соли).
- Транспортирање до болница (оддел за интензивна нега), откако веќе е започнато со третманот на намалување на телесната температура. Постапката на ладење продолжува за време на транспортот.

Лабораториски тестови

- Гликемија (брз тест).
- Ако е возможно да се одреди иницијалната вредност на серумскиот натриум и калиум. Паралелно на внесената терапија со течност, електролитниот баланс може брзо да се

промени, затоа мониторирањето на лабораториските параметри мора регуларно да се споведува во иницијалната фаза од третманот.

- Крвна слика (леукоцитозата е во врска со дехидрацијата).
- CRP (за да се разликува од инфекција би требало да биде одреден што порано).
- Ацидобазен статус.
- Серумски креатинин.
- Серумска креатинин киназа (исто така, изоензимите), AST и лактат дехидрогеназа.
- Протромбинско време, aPTT.
- Лумбална пункција, ако постои сомнение за инфекција на централниот нервен систем или супарахноидална хеморагија.

Компликации

- ДИК (дисеминирана, интраваскуларна коагулација, највообичаената причина за смрт).

Превенција

- Соодветен внес на течности за време на физичката активност.
- Надополнување на течности: 4dl вода пред напорната физичка активност и 1 до 2dl на секои 20 минути за време на активноста (на пример, маратон).
- Кога се работи во жешка средина, ритамот на работата и паузите се приспособуваат во зависност од условите во таа средина. Рамнотежата со течности мора да се одржува за време на работењето во текот на целиот ден.
- Рехидрацијата мора да се приспособи на дејството на топлината во таа средина и на степенот на физичкото напрегање. Прекумерната рехидрација, исто така, може да доведе до нарушување на електролитната рамнотежа во организмот.

СОНЧАНИЦА

- Настанува заради директно дејство на топлината врз незаштитена глава.
- Симптоми: главоболка, гадење, вртоглавица и други симптоми од централниот нервен систем.
- Третман: ладно засолниште, одмор и консумирање течности.

ОТОЦИ НАСТАНАТИ ОД ТОПЛИНА

- Артериската хипертензија и зголемената телесна тежина се предиспонирачки фактори за настанување на отоци на долните екстремитети.
- Третман: одмор, поткревање на нозете и консумирање повеќе течности. Да се избегнуваат диуретици, освен ако не постојат други заболувања кои го индицираат нивниот внес.

КРАМПИ НАСТАНАТИ ОД ТОПЛИНА

- Се јавуваат (најчесто) во мускулатурата од задната ложа на потколениците, ако за време на долготрајните вежби пациентот користел само вода од течностите за рехидрирање.
- Третман: консумирање енергетски пијалаци кои содржат јаглехидрати од групата на долги ланци; 0,1% солена вода (половина кафена лажичка готварска сол во 2 литра вода) или во потешки случаи интравенозна инфузија од изотоничен солен раствор.

ТОПЛОТНА ИСЦРПЕНОСТ

- Секогаш е прекурсор на топлотен удар. Главната причина за неговото настанување е неправилното хидрирање.

- Топлотната исцрпеност од среден степен често е недијагностицирана што може да ја зголеми склоноста кон отстапки и грешни постапки во тек на работењето, а тоа, пак, може да доведе до нарушување на општата физичка и психичка способност.
- Во зависност од видот на дехидрацијата, се разликуваат три поттипа.

Хипертонична дехидрација

- Ако течностите не се надоместуваат, ќе се развие хипертонична дехидрација (хипернатриемија). Вообичаено, настанува заради физичката активност и зголемената топлина.
- Симптоми: замор, слабост, хипервентилација, дезориентација, жед и висока телесна температура. (*Запомни: сериозните бактериски инфекции се диференцијална дијагностичка алтернатива*).
- Третман: конзумирање вода.

Хипотонична дехидрација (синдром на губење на солта)

- Ако пациентот се рехидрира само со вода, може постепено да се развијат симптомите на синдромот на дефицит на солта.
- Симптоми: главоболка, слабост, гадење и гастроинтестинални симптоми. Чувството на жед и зголемената телесна температура не се така чести симптоми, како кај хипертоничната дехидрација. Серумскиот натриум е низок, а во потешките случаи AST е зголемен.
- Третман: интравенозна инфузија на изотоничен физиолошки раствор.

Изотонична дехидрација

- Дефицит и на вода и на сол. Серумскиот натриум е со нормални вредности.
- Третман: изотонична инфузија на солен гликозен раствор или орален внес на солено-гликозна течност. Орално внесената течност треба да биде хипотонична, притоа водејќи сметка за количеството на NaCl.
- Надоместот со течности би требало да биде поблаго кај повозрасните лица кои веќе ги развиле симптомите на топлотната болест и би требало соодветно да бидат мониторирани: електролити, централна циркулација.

ДРУГИ ТИПОВИ НА ХИПЕРТЕРМИЈА

- Хипертермијата може да биде поврзана и со следните состојби:
 - Малигнен невролептичен синдром;
 - Тиреотоксикоза (анамнеза!);
 - Феохромоцитом;
 - Анестезија;
 - Кокаинска/амфетаминска и предозираност со екстази.

РЕФЕРЕНЦИ

1. Authors: Harri Lindholm, Article ID: ebm00377 (018.063) © 2012 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines, 11.6.2009, www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 5 години.**
3. **Предвидено е следно ажурирање до јуни 2014 година.**