

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 АКУТНА ПУЛМОНАЛНА**  
**РЕАКЦИЈА НА ИРИТАНТНИ ГАСОВИ**

**Член 1**

Со ова упатство се утврдува медицинското згрижување при акутна пулмонална реакција на иритантни гасови.

**Член 2**

Начинот на медицинското згрижување при акутна пулмонална реакција на иритантни гасови 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 акутна пулмонална реакција на иритантни гасови 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**

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

Бр. 17-2765/1  
27 февруари 2015 година  
Скопје

**МИНИСТЕР**  
**Никола Тодоров**

---

**АКУТНА ПУЛМОНАЛНА РЕАКЦИЈА НА ИРИТАНТНИ ГАСОВИ**

МЗД упатства  
31.07.2004

- Цели
- Експозиција
- Афектирани органи и симптоми
- Третман
- Референци

**Цели**

- Белодробниот едем кај лица експонирани на одредени иритантни гасови (на пр. азотен диоксид, хлор) се спречува со итна администрација на инхалаторни кортикостероиди.
- На работните места каде постојат иритантни гасови, треба да бидат достапни кортикостероиди за инхалирање.

**Експозиција**

- Пожари, мешавина од разни гасови и атомски честички.
- На пример акролеинот се ослободува при горење на нафтени деривати и пластика.
- Индустриска експозиција.
- Гасови кои се ослободуваат во индустриски процеси.
- Истекување на гасови во индустриски погони и за време на транспорт.

**Афектирани органи и симптоми**

- Високо хидросолубилни гасови (амонијак, хидрохлорна киселина, сулфурна киселина, формалдехид, ацеталдехид, ацетна киселина) се апсорбираат низ мукозната мембрана на горните дишни патишта.
  - Интензивно кашлање.
  - Чувство на печење.
  - Едем на епиглотис или ларинкс.
- Средно хидросолубилни гасови (хидрофлуорна киселина, сулфур диоксид, хлор, азотен диоксид, јод, бром, флуор) ги афектираат бронхиите, предизвикувајќи:
  - Кашлање.
  - Зголемена мукозна секреција.
  - Бронхална опструкција.
- Слабо хидросолубилни гасови ( фозген, озон, азотен диоксид, метал бромиде, акролеин, диметил сулфат, цинк хлорид) стигнуваат до алвеолите, предизвикувајќи белодробен едем кој може да се развие веднаш или по доцнење од 24 часа, на пример: азотен диоксид предизвикува белодробен едем за 3 до 30 часа од експозицијата.
- Симптомите на белодробен едем, предизвикани од иритантни гасови вклучуваат:
  - Сува кашлива или сокрвичав искашлок.
  - Диспнеа, кркореење.
  - Гадење, повраќање.

- Можна треска, симптоми на хипотензија.

Кој било иритативен гас може да предизвика витално загрозувачка повреда на алвеолите, доколку експозицијата е интензивна и трае долго време. Можни се долготрајни секвели.

### ТРЕТМАН

- **Превенција на белодробниот едем**
  - Секогаш е побезбедно давање на кортикостероиди за превенција на белодробен едем, отколку воздржан став.
- **Профилактички постапки**
  - Првите 24 часа: на пациентот му се дава колку што е можно побрзо по експозицијата (најдобро во првите 15 минути) 800 Ег будесонид или 1000 Ег беклометазон во инхалација, користејќи кабина за инхалирање. Дозата се повторува по 4- часовен интервал.
  - Следните 4 дена: истата доза, дадена 4 пати дневно за време на работните часови на пациентот.
  - По 5 дена: третманот се прекинува, освен ако има белодробен наод и во тој случај третманот продолжува до излекување.
  - Многу интензивните експозиции бараат високи дози на интравенска кортикостероидна терапија. Оваа терапија или развиениот белодробен едем барат интензивен третман во болница.
- **Третман на бронхијална опструкција**
  - Бета симпатикомиметици на секои 3 часа, т.е.:
  - Салбутамол 0,4 мг.
  - Тербуталин 0,5 мг.
  - Фенотерол 0,4 мг.
- **Третман на едем на епиглотис или ларинкс**
  - Инхалација на адреналин.
  - Најмногу 3 инхалации за 30 минути.
  - Најмалку 1 минута помеѓу инхалациите.
- **Третман на кашлица**
  - Клобутинил хидрохлорид 20 мг (= 2 мл 10 мг/мл) и.м. или и.в.
  - Бета симпатикомиметиците исто така имаат ефект.

### РЕФЕРЕНЦИ

1. Schwartz DA, Smith DD, Lakshminarayan S. The pulmonary sequelae associated with accidental inhalation of chlorine gas. Chest 1990; 97(4) :820-5.
2. Walker E, Hay A. Carbon monoxide poisoning. BMJ 1999; 319: 1082–83.
3. Pullinger R. Something in the air: survival after dramatic, unsuspected case of accidental carbon monoxide poisoning. BMJ 1996; 312: 897–898.
4. Juurlink DN et al. Hyperbaric oxygen for carbon monoxide poisoning. In: Cochrane Library, Issue 4, 2000, Oxford: Update Software
5. European Committee for Hyperbaric Medicine. Wattel F, Mathieu D (eds.) 1st European Consensus Conference on Hyperbaric Medicine. Lille 1994, pp 1–157.
6. Pentti Tukiainen Article ID: ebm00142 (006.044)© 2005 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines, [www.ebm-guidelines.com](http://www.ebm-guidelines.com) , 31.7.2004**
2. **Упатството нема ново ажурирање до 2013 година.**
3. **Треба да се ажурира по 3 години.**
4. **Предвидено е следно ажурирање до јуни 2016 година.**