

Для коментарів чи іншого зворотного зв'язку заповніть форму:
[форма зворотного зв'язку щодо цієї версії настанови](#)

Версія цього документу для друку: <http://guidelines.moz.gov.ua/documents/2918?id=ebm00036&format=pdf>

Настанови на засадах доказової медицини.
Створені DUODECIM Medical Publications, Ltd.

Настанова 00036. Епідемічна нефропатія (ЕН)

Автор: Satu Mäkelä
Редактор оригінального тексту: Jukka Pekka Jousimaa
Дата останнього оновлення: 2018-09-03

Основні положення

- Епідемічна нефропатія - гостре інфекційне захворювання в Північній Європі, викликане хантавірусом Пуумала.
- Клінічна картина варіює від безсимптомного носійства до важкого перебігу.
- ЕН слід запідозрити у пацієнтів з гострим захворюванням, яке супроводжується лихоманкою, тромбоцитопенією, гематурією, протеїнурією та підвищеною концентрацією СРБ.
- Після перенесеної інфекції формується пожиттєвий імунітет.

Епідеміологія

- Хантавіруси - РНК-вмісні віруси, поширені в усьому світі.
- У Європі та Азії хантавіруси викликають геморагічну лихоманку з нирковим синдромом (ГЛНС). В Північній та Південній Америці зустрічається так званий хантавірусний кардіопульмональний синдром.
- Вірогідно, інфікування людини хантавірусом Пуумала відбувається при вдиханні висушених екскрементів полівки рудої (*Clethrionomys glareolus*).
- Більшість випадків реєструється з серпня по січень.

- Вірогідно, куріння підвищує ризик інфікування.
- ЕН не передається від людини до людини.
- Дві третини пацієнтів — чоловіки.
- У дітей дане захворювання зустрічається досить рідко і зазвичай має легший перебіг, ніж у дорослих.

Клінічна картина

- Інкубаційний період зазвичай становить 2-4 тижні, але може варіювати від одного до 8 тижнів.
- Найбільш характерні симптоми та ознаки епідемічної нефропатії наведені у таблиці [табл. |Т1].

Таблиця Т1. Найбільш характерні симптоми та ознаки епідемічної нефропатії

Симптом	Частота (%)
Лихоманка	98–100
Головний біль	62–90
Біль в спині	54–82
Біль у животі	43–67
Нудота/блювання	58–84
Міалгія	27–69
Олігурія (< 400 мл/24 год)	54–70
Поліурія (> 2 000 мл/24 год)	97
Порушення зору	12–36
Петехіальний висип	1–12
Діарея	12–20
Кашель	6–32
Запаморочення	12–25
У госпіталізованих пацієнтів часто зустрічаються симптоми з боку ЦНС (головний біль, нудота, запаморочення, загальна слабкість). У деяких пацієнтів можуть бути симптоми енцефаліту (порушення свідомості та сонливість).	

Дослідження

- Найбільш поширені лабораторні ознаки ЕН наведені в таблиці [табл. |Т2].

Таблиця Т2. Найбільш поширені лабораторні ознаки ЕН

Ознака	Частота (%)
Протеїнурія	94–100
Гематурія	58–87
Підвищення рівня сироваткового креатиніну	86–96
Тромбоцитопенія	75
Підвищення СРБ	52–60
Підвищення печінкових ферментів	41–60
Гіпоальбумінемія/гіпопротеїнемія	24–64
Лейкоцитоз $> 10,0 \times 10^9/l$	23–57
* Зазвичай через 3-7 днів після появи лихоманки	

- Рівень альбуміну на рівні ++ або вище, визначений за допомогою експрес-тесту в аналізі сечі, є предиктором виникнення гострого ураження нирок.
- У деяких пацієнтів в гострій фазі відмічається підвищений рівень гемоглобіну чи гематокриту; пізніше поширеним явищем є анемія.
- Характерним є порушення електролітного балансу, але клінічне значення зазвичай обмежене.

Рентгенографія органів грудної клітки

- Патологічні зміни на рентгенограмі виявляють у третини госпіталізованих дорослих пацієнтів: плевральний випіт, інфільтрати паренхіми та інколи набряк легень.

ЕКГ

- Минущі неспецифічні зміни зустрічаються в половини госпіталізованих пацієнтів: Депресія сегменту ST та інверсія зубця T.

Ультразвукове дослідження нирок

- Ультразвукове дослідження дозволяє виявити збільшення нирок та плевральний, перикардіальний і периренальний випіт.

Діагностика

- Діагноз встановлюють на основі типової клінічної картини та серології.

- Дослідження першої лінії в амбулаторних умовах включають: загальний аналіз крові з визначенням кількості тромбоцитів, СРБ, креатинін плазми та аналіз сечі.
- Антитіла до хантавірусу Пуумала
 - Діагноз підтверджують за допомогою імунофлюоресцентного та/або імуноферментного аналізу одного зразку сироватки. Також існує експрес-тест (імунохроматографічний аналіз)
 - У деяких пацієнтів можливе пізнє утворення IgM. За негативних результатів аналізу в перші 6 днів хвороби доцільно повторити дослідження через кілька днів.

Диференційний діагноз

- Інші вірусні інфекції
- Гострі бактеріальні інфекції (септицемія, пієлонефрит)
- Інші види гострого нефриту

Перебіг захворювання

- Для перебігу захворювання характерна періодичність; однак, вона спостерігається не у всіх пацієнтів.
 1. Фебрильна фаза (висока температура, болі, загальні симптоми)
 2. Гіпотензивна фаза (гемоконцентрація, шок)
 3. Олігурична фаза (ниркова недостатність, затримка рідини)
 4. Поліурична фаза (надмірна секреція сечі)
 5. Фаза реконвалесценції (дні, тижні або навіть місяці)
- Близько 5 % госпіталізованих пацієнтів потребують діалізу.
- Гостра ниркова недостатність, пов'язана з ЕН, має тяжчий перебіг у осіб, які курять, порівняно з тими, хто не курить.

Лікування

- Легкі випадки можна лікувати в закладі первинної медичної допомоги амбулаторно або в умовах денного стаціонару.
 - Інфузійна терапія

- Анальгетики
 - Парацетамол є адекватним анальгетиком; НППЗ слід уникати, оскільки вони порушують функцію нирок.
- Стан пацієнта та лабораторні показники слід регулярно контролювати: залежно від клінічної картини - кожні 2-3 дні, або за необхідності щоденно.
- Показання до госпіталізації:
 - погіршення загального стану
 - симптоми та ознаки шоку
 - порушення балансу рідини (гіпо- чи гіперволемія)
 - виражений больовий синдром
 - гостра ниркова недостатність (підвищення рівня креатиніну або явне зменшення кількості сечі)
 - альбумін на рівні ++ або вище, визначений за допомогою експрес-тесту в сечі
 - важка тромбоцитопенія (вміст тромбоцитів нижче 50×10^9)
 - невизначеність щодо діагнозу.

Спостереження

- Контрольний огляд рекомендується через один тиждень - один місяць після виписки зі стаціонару залежно від тяжкості захворювання, особливо, якщо ЕН перебігала з ураженням нирок. Клінічний стан та лабораторні показники повинні нормалізуватися через місяць після дебюту захворювання.
- Після гострої стадії кілька тижнів може зберігатись загальна слабкість.

Прогноз

- Смертність при ЕН низька (< 0,08%).
- Довгостроковий прогноз при захворюванні сприятливий.
- Серед рідкісних віддалених ускладнень ЕН описані пангіпопітуїтаризм і хронічний гломерулонефрит.

Профілактика

- Користь від носіння маски для профілактики ЕН не доведена.
- На сьогоднішній день не існує вакцини проти вірусу Пуумала.

Пов'язані ресурси

- Інтернет-ресурси [\[Пов'язані\]](#) Nephropathia epidemica (...)

Джерела інформації

- R3. Mustonen J, Brummer-Korvenkontio M, Hedman K et al. Nephropathia epidemica in Finland: a retrospective study of 126 cases. *Scand J Infect Dis* 1994;26(1):7-13. [\[PubMedID|7910705\]](#)
- R4. Lähdevirta J. Nephropathia epidemica in Finland. A clinical histological and epidemiological study. *Ann Clin Res* 1971;3():1-54. [\[PubMedID|5149038\]](#)
- R5. Settergren B, Juto P, Trollfors B, Wadell G, Norrby SR. Clinical characteristics of nephropathia epidemica in Sweden: prospective study of 74 cases. *Rev Infect Dis* 1989 Nov-Dec;11(6):921-7. [\[PubMedID|2574903\]](#)
- R6. Kanerva M, Paakkala A, Mustonen J, Paakkala T, Lahtela J, Pasternack A. Pulmonary involvement in nephropathia epidemica: radiological findings and their clinical correlations. *Clin Nephrol* 1996 Dec;46(6):369-78. [\[PubMedID|8982552\]](#)
- R7. Paakkala A, Kallio T, Huhtala H, Apuli P, Paakkala T, Pasternack A, Mustonen J. Renal ultrasound findings and their clinical associations in nephropathia epidemica. Analysis of quantitative parameters. *Acta Radiol* 2002 May;43(3):320-5. [\[PubMedID|12100331\]](#)
- R8. Mustonen J, Partanen J, Kanerva M, Pietilä K, Vapalahti O, Pasternack A, Vaehri A. Genetic susceptibility to severe course of nephropathia epidemica caused by Puumala hantavirus. *Kidney Int* 1996 Jan;49(1):217-21. [\[PubMedID|8770970\]](#)
- R9. Miettinen MH, Mäkelä SM, Ala-Houhala IO, Huhtala HS, Kööbi T, Vaehri AI, Pasternack AI, Pörsti IH, Mustonen JT. Ten-year prognosis of Puumala hantavirus-induced acute interstitial nephritis. *Kidney Int* 2006 Jun;69(11):2043-8. [\[PubMedID|16641933\]](#)
- R10. Mäkelä S, Kokkonen L, Ala-Houhala I, Groundstroem K, Harmoinen A, Huhtala H, Hurme M, Paakkala A, Porsti I, Virtanen V, Vaehri A, Mustonen J. More than half of the patients with acute Puumala hantavirus infection have abnormal cardiac findings. *Scand J Infect Dis* 2009;41(1):57-62. [\[PubMedID|18932105\]](#)
- R11. Vaehri A, Henttonen H, Voutilainen L et al. Hantavirus infections in Europe and their impact on public health. *Rev Med Virol* 2013;23(1):35-49. [\[PubMedID|22761056\]](#)
- R12. Vapalahti K, Virtala AM, Vaehri A et al. Case-control study on Puumala virus infection: smoking is a risk factor. *Epidemiol Infect* 2010;138(4):576-84. [\[PubMedID|19781114\]](#)
- R13. Hautala T, Mähönen SM, Sironen T et al. Central nervous system-related symptoms and findings are common in acute Puumala hantavirus infection. *Ann Med* 2010;42(5):344-51. [\[PubMedID|20545485\]](#)
- R14. Makary P, Kanerva M, Ollgren J et al. Disease burden of Puumala virus infections, 1995-2008. *Epidemiol Infect* 2010;138(10):1484-92. [\[PubMedID|20109263\]](#)

- R15. Vaehri A, Strandin T, Hepojoki J et al. Uncovering the mysteries of hantavirus infections. *Nat Rev Microbiol* 2013;11(8):539-50. [PubMedID|24020072]
- R16. Tervo L, Mäkelä S, Syrjänen J et al. Smoking is associated with aggravated kidney injury in Puumala hantavirus-induced haemorrhagic fever with renal syndrome. *Nephrol Dial Transplant* 2015;30(10):1693-8. [PubMedID|26150428]
- R17. Outinen TK, Mäkelä S, Clement J et al. Community Acquired Severe Acute Kidney Injury Caused by Hantavirus-Induced Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome Has a Favorable Outcome. *Nephron* 2015;130(3):182-90. [PubMedID|26139246]
- R18. Mustonen J, Mäkelä S, Outinen T ym. The pathogenesis of nephropathia epidemica: new knowledge and unanswered questions. *Antiviral Res* 2013;100(3):589-604. [PubMedID|24126075]
- R20. Mustonen J, Outinen T, Laine O ym. Kidney disease in Puumala hantavirus infection. *Infect Dis (Lond)* 2017;49(5):321-332. [PubMedID|28049381]
- R21. Mantula PS, Outinen TK, Clement JPG ym. Glomerular Proteinuria Predicts the Severity of Acute Kidney Injury in Puumala Hantavirus-Induced Tubulointerstitial Nephritis. *Nephron* 2017;136(3):193-201. [PubMedID|28319945]

Авторські права на оригінальні тексти належать Duodecim Medical Publications, Ltd.
Авторські права на додані коментарі експертів належать МОЗ України.
Published by arrangement with Duodecim Medical Publications Ltd., an imprint of Duodecim Medical Publications Ltd., Kaivokatu 10A, 00100 Helsinki, Finland.

Ідентифікатор: ebm00036 Ключ сортування: 001.043 Тип: EBM Guidelines

Дата оновлення англomовного оригіналу: 2018-09-03

Автор(и): Satu Mäkelä Автор(и) попередніх версій статті: Jukka Mustonen Редактор(и): Jukka Pekka Jousimaa
Лінгвіст(и)-консультант(и) англomовної версії: Kristian Lampe Видавець: Duodecim Medical Publications Ltd
Власник авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

Навігаційні категорії
EBM Guidelines Internal medicine Infectious diseases Nephrology

Ключові слова індексу
mesh: Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome Nephropathia epidemica NE Epidemic nephropathy Nephropathy
mesh: Electrocardiography mesh: Puumala virus mesh: Nephritis, Interstitial mesh: Renal Insufficiency mesh: Fever
mesh: Creatinine mesh: Kidney Failure mesh: Antibodies, Viral mesh: Zoonoses icpc-2: A77
speciality: Infectious diseases speciality: Internal medicine speciality: Nephrology icpc-2: U88