


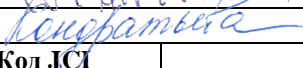


| | | | | | | |
|---------------|---|---------|------------------|----------|---|---|
| Тип документа | Алгоритм | | | | | Страница 1 из 3 |
| Назначение | Все медицинские центры и отделения ТОО «B.V.NURA» в Республике Казахстан | | | | |  |
| Код | ББН-VIII/01 | Номер | М-В8/7 | Редакция | 001 | |
| Название | Формулы для расчета нормализованной скорости катаболизма белка. | | | | | |
| Утверждено | Приказом Генерального директора ТОО «B.V.NURA» № 53 от 10 августа 2016 г. | | | | | |
| Разработано | Должность | | Ф.И.О. | | Подпись | |
| | Медицинский директор | | Аубакиров М.Е. | |  | |
| Согласовано | Генеральный директор | | М.Ф. Ергезер | |  | |
| | Главная медицинская сестра | | Кондратьева О.О. | |  | |
| К внедрению с | | Код ISO | | Код JCI | | |

Цель:

- Описать формулы для расчета нормализованной скорости катаболизма белка.

Положения

Калькуляция nPCR (нСКБ) – СКБ (скорости катаболизма белка) выражается в г / кг в сутки, этот параметр называется нормализованной СКБ, реже СКБ не нормализованной к весу и выражается в г / день.

Гемодиализ – нСКБ у пациентов, получающие сеансы гемодиализа обычно рассчитывается с помощью различных компьютерных программ по методам моделирования кинетики мочевины (МКМ), данные программы могут использоваться отдельно или имеются в функциях диализных аппаратах, кроме того nPCR (нСКБ) можно высчитать с помощью простых формул, приведённых ниже:

$$nPCR, \text{ g/kg per day} = 0,22 + \frac{(0,036 * ID \text{ rise in BUN} * 24)}{ID \text{ interval (hrs)}}$$

Формула 1.

$$\text{нСКБ} \frac{\text{г}}{\text{кг}} \text{ в день} = 0,22 + \frac{(0,036 * \text{междиализный рост АМК} * 24)}{\text{междиализный интервал (ч)}}$$

где междиализный (ID) рост АМК (азота мочевины) (преддиализный АМК минус одного до двух минут последиализный АМК из предыдущего диализа) выражается в мг / дл. Пример, междиализный рост АМК составляет 50 мг / дл (18 ммоль / л) и есть 44 часа от конца одного диализа в начале следующего, а затем считаем по формуле:

$$\text{нСКБ} \frac{\text{г}}{\text{кг}} \text{ в день} = 0,22 + \frac{(0,036 * 50 * 24)}{44(\text{ч})} = 1,20 \text{ г/кг в день}$$

Формула 2.

$$\text{нСКБ} = (0,0136 * F) + 0,251$$

другая формула вычисляет nPCR из Kt / V (индекс удаления мочевины в ходе диализа) и среднего АМК: где $F = Kt / V * ([\text{до диализа АМК} + \text{пост диализ АМК}] \div 2)$.

Пример, таким образом, если соответствующие значения:

до диализа АМК = 75 мг / дл (27 ммоль / л)

после диализа АМК = 25 мг / дл (9 ммоль / л)

$Kt / V = 1,3$

$F = 1,3 * ([75 + 25] \div 2) = 65$


$\text{нСКБ} = (0,0136 * 65) + 0,251 = 1,3 \text{ г/кг в день}$

Связанные документы:


- Руководство М-В8-001 «Указание по введению пациентов».

Составлено на основании:

1. Lowrie, EG, Lew, NL. Death risk in hemodialysis patients: The predictive value of commonly measured variables and an evaluation of death rate differences between facilities. Am J Kidney Dis 1990; 15:458.
2. Laird, NM, Berkey, CS, Lowrie, EG. Modeling success or failure of dialysis therapy: the National Cooperative Dialysis Study. Kidney Int Suppl 1983; :S101.
3. Lindsay, RM, Spanner, E, Heidenheim, RP, et al. Which comes first Kt/V or PCR — Chicken or egg? Kidney Int Suppl 1992; 38:S32.

| | | | | | | | | | |
|----------|--|-----|-------------|-------|---------------|----------|-----|--------------------|--|
| Тип | АЛГОРИТМ | Код | ББН-VIII/01 | Номер | M-B8/7 | Редакция | 001 | Страница 2 из 3 |  |
| Название | Формулы для расчета нормализованной скорости катаболизма белка. | | | | | | | | |

4. David, S, Kumpers, P, Eisenbach, GM, et al. Prospective evaluation of an in-centre conversion from conventional haemodialysis to an intensified nocturnal strategy. Nephrol Dial Transplant 2009 [Epub ahead of print].
 5. Dialysis Outcomes Quality Initiative Guidelines. Clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure. Guideline 8. Am J Kidney Dis 2000; 35(Suppl 2):S28.
 6. Kloppenburg, WD, Stegeman, CA, Hooysschuur, M, et al. Assessing dialysis adequacy and dietary intake in the individual hemodialysis patient. Kidney Int 1999; 55:1961.
 7. Combe, C, McCullough, KP, Asano, Y, et al. Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) and the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): Nutrition guidelines, indicators, and practices. Am J Kidney Dis 2004; 5 Suppl 3:44.
 8. Shinaberger, CS, Kilpatrick, RD, Regidor, DL, et al. Longitudinal associations between dietary protein intake and survival in hemodialysis patients. Am j Kidney Dis 2006; 48:37.
 9. Jindal, KK, Goldstein, MB. Urea kinetic modeling in chronic hemodialysis: Benefits, problems, and practical solutions. Semin Dial 1988; 1:82.
 10. Lightfoot, BO, Caruana, RJ, Mulloy, LL, Fincher, ME. Simple formula for calculating normalized protein catabolic rate (NPCR) in hemodialysis (HD) patients (abstract). J Am Soc Nephrol 1993; 4:363.
 11. Keshaviah, PR, Nolph, KD. Protein catabolic rate calculations in CAPD patients. ASAIO Trans 1991; 37:M400.
 12. Keshaviah, PR, Nolph, KD, Moore, HL, et al. Lean body mass estimation by creatinine kinetics. J Am Soc Nephrol 1994; 4:1475.
- Protein catabolic rate in maintenance dialysis Page 4 sur 6
<http://www.uptodate.com/online/content/topic.do?topicKey=dialysis/11697&view=pri...> 30.12.2009
13. NKF-DOQI Clinical Practice Guidelines. IV. Assessment of nutritional status specifically as it relates to peritoneal dialysis. Am J Kidney Dis 2001; 37(Suppl 1):S81.
 14. Dialysis Outcomes Quality Initiative Guidelines. Clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure. Guideline 15. Am J Kidney Dis 2000. Am J Kidney Dis 2000; 35 (Suppl 2):S40.
 15. Tattersall, J, Martin-Malo, A, Pedrini, L, et al. European best practice guidelines on haemodialysis. Nephrol Dial Transplant 2007; 22(Suppl 2):ii1.
 16. Bastani, B, McNeely, M, Schmitz, PG, et al. Serum bicarbonate is an independent determinant of protein catabolic rate in chronic hemodialysis. Am J Nephrol 1996; 16:382.
 17. Lindsay, RM, Bergstrom, J. Membrane biocompatibility and nutrition in maintenance haemodialysis patients. Nephrol Dial Transplant 1994; 9(Suppl 2):150.
- [http:// www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)

| | | | | | | | | | |
|----------|---|-----|-------------|-------|--------|----------|-----|--------------------|--|
| Тип | АЛГОРИТМ | Код | ББН-VIII/01 | Номер | М-B8/7 | Редакция | 001 | Страница 3 из 3 |  |
| Название | Формулы для расчета нормализованной скорости катаболизма белка. | | | | | | | | |

Список ознакомления с документом

| № | ФИО | Должность | Дата | Подпись |
|-----|-----|-----------|------|---------|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |
| 6. | | | | |
| 7. | | | | |
| 8. | | | | |
| 9. | | | | |
| 10. | | | | |
| 11. | | | | |
| 12. | | | | |
| 13. | | | | |
| 14. | | | | |
| 15. | | | | |
| 16. | | | | |
| 17. | | | | |
| 18. | | | | |
| 19. | | | | |
| 20. | | | | |
| 21. | | | | |
| 22. | | | | |
| 23. | | | | |
| 24. | | | | |
| 25. | | | | |
| 26. | | | | |
| 27. | | | | |
| 28. | | | | |
| 29. | | | | |
| 30. | | | | |
| 31. | | | | |
| 32. | | | | |
| 33. | | | | |
| 34. | | | | |