



УДК 616-056.54-053.3

DOI 10.24144/1998-6475.2019.45.34-38

ГІПОТРОФІЯ: БІЛКОВО-ЕНЕРГЕТИЧНА НЕДОСТАТНІСТЬ У ДІТЕЙ, СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ (огляд літератури)

¹Горленко О.М., ²Гема-Багіна Н.М.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», ¹медичний факультет, ²стоматологічний факультет, м. Ужгород

Резюме. Вступ. Гіпотрофія належить до числа найбільш розповсюджених захворювань серед дітей грудного і раннього віку і має недостатньо вивчений етіопатогенез і високу ймовірність її несприятливого кінця. У різних країнах показник частоти захворювання на гіпотрофію коливається від 7 до 30 %.

Мета дослідження. Вивчити етіологію, патогенез, клініку, діагностику та лікування гіпотрофій за даними спеціалізованої літератури.

Матеріали та методи. Проаналізувати публікації за даною тематикою в сучасних вітчизняних та фахових журналах та інших наукових виданнях.

Результати досліджень. Завдяки ретельним дослідженням вивчена клінічна картина гіпотрофій, уточнені окремі ланки патогенезу, стандартизована терапія та визначені заходи профілактики. У той же час не проводилось дослідження особливостей впливу гіпотрофії на перебіг інфекційних захворювань.

Висновки. Таким чином аналіз літературних даних свідчить про актуальність проблеми стану гіпотрофії, її несприятливий вплив на загальну захворюваність і смертність дітей раннього віку, а також на перебіг інфекційних та соматичних захворювань.

Ключові слова: діти, гіпотрофія.

Hypotrophy in the children: modern state of problem (literature review)

Horlenko O.M., Hema-Bahyna N.M.

Abstract. Introduction. Hypotrophy is one of the most common diseases among infants and young children and has poorly understood etiopathogenesis and a high likelihood of its adverse end. The incidence of hypotrophy is from 7 to 30% in various countries,

Aim. To study the etiology, pathogenesis, clinic, diagnosis and treatment of hypotrophies according to the specialized literature.

Materials and methods. To Analyze scientific date on this topic in contemporary national and professional journals and other scientific publications.

Results. By to careful researches, the clinical picture of hypotrophy has been studied, specific pathogenesis units have been identified, standardized therapy and prevention measures have been identified. At the same time are not studies of the influence of hypotrophy on the course of infectious diseases was not conducted.

Conclusions. Thus, the analysis of the literature indicates the urgency of the problem of hypotrophy, its adverse effect on the overall morbidity and mortality of infants, as well as the course of infectious and somatic diseases.

Key words: children, hypotrophy.

Вступ

Гіпотрофія належить до числа найбільш розповсюджених захворювань серед дітей грудного і раннього віку і має недостатньо вивчений етіопатогенез і високу ймовірність її несприятливого кінця. У різних країнах показник частоти захворювання на гіпотрофію коливається від 7 до 30 %.

Останнім часом в Україні через несприятливі соціально-економічні умови все частіше виявляються гіпотрофії аліментарного генезу. За даними ВООЗ, у країнах, що розвиваються, 29 % дітей віком до 5 років мають масу тіла, нижчу за належну величину. Не є винятковими випадками також захворювання на гіпотрофію змішаного генезу [1, 2, 3]. Хроніч-

ні розлади харчування у дітей раннього віку, як правило, супроводжують і обтяжують перебіг інфекційних і соматичних захворювань [4]. Зростання кількості різних форм гіпотрофій у край несприятливо впливає на загальну захворюваність і смертність дітей раннього віку [4, 5].

Зазначене є передумовою проведення досліджень для уточнення та поглиблення знань патогенезу захворювання, удосконалення його діагностики та лікування, а також впливу на перебіг інфекційних захворювань.

Мета дослідження

Вивчити етіологію, патогенез, клініку, діагностику та лікування гіпотрофій за даними спеціалізованої літератури.

Матеріали та методи

Проаналізувати публікації за даною тематикою в сучасних вітчизняних та фахових журналах та інших наукових виданнях.

Результати досліджень

Питання зниження захворюваності та смертності дітей є найважливішими в педіатрії. Особливе значення займає проблема ведення дітей із порушенням харчування. Найбільш поширеною формою таких порушень є гіпотрофія – це недостатня трофіка дитини, котра проявляється зникненням підшкірної основи, порушенням пропорцій тіла, функції травлення, обміну речовин, зниженням специфічних і неспецифічних захисних сил організму, схильністю до розвитку інших захворювань, затримкою фізичного і нервово-психічного розвитку [4, 5, 9].

У своїй практичній діяльності лікарі-педіатри користуються протоколом лікування дітей із недостатністю харчування від 10.01.2005 №9 (ШИФР МКХ – 10 E 40- E 46).

Причиною розвитку гіпотрофії є голодування дитини. А саме: недостатнє надходження в організм дитини харчових інгредієнтів, недостатнє засвоєння тих чи інших нутрієнтів.

У патогенезі розвитку гіпотрофії виділяють фактори, які створюють умови порушення гідролізу, всмоктування і засвоєння харчових інгредієнтів і сприятливі фактори.

Традиційно оцінка статусу живлення у дітей молодшого віку здійснювалася за емпіричними формулами й індексами вгодованості й пропорційності. У даний час (згідно з

наказом МОЗ України №149 від 20.03.2008) оцінка статусу живлення дітей до 3-х років проводиться з використанням графіків фізичного розвитку за лініями стандартних відхилень. Показники маси дитини нижче -2σ вважаються недостатніми, нижчі -3σ – надмірно недостатніми. Про виснаження дитини свідчить показник недостатньої маси в разі, якщо співвідношення маси до довжини тіла й індекс маси тіла також нижче -2σ [6, 7].

У дітей старшого віку при легкій, помірній і важкій БЕН індекс маси тіла складає 17-18,4 кг/кв. м, 16-16,9 кг/кв.м і менше 16 кг/кв. м відповідно. Якщо він знижується до 13-15 кг/кв. м це означає, що на частку жирової клітковини припадає менше 5% ваги.

Клініка. Гіпотрофія I ступеня: загальний стан дитини задовільний, періодично спостерігається неспокій, сон з перервами, їсть жадібно. Незначна блідість шкіри. Підшкірна основа витончена на тулубі, животі. Складка шкіри на рівні пупка 0,8 – 1 см. Помірно знижується еластичність шкіри і тургор тканин. Маса тіла зменшується від 10 до 20%. Індекс вгодованості знижується до 10-15 (у нормі 20-25), змінюється індекс пропорційності. Масово-ростовий коефіцієнт для доношених новонароджених дорівнює 56-60 (у нормі – більше 60). Психомоторний розвиток дітей відповідає віку. В білковому спектрі сироватки крові визначається гіпоальбумінемія, дизпротеїнемія, до 0,8 знижується альбуміноглобуліновий (А/Г) коефіцієнт. Близько 40% дітей мають прояви рахіту I-II ступенів і 39% – анемії, переважно легкого ступеня [1-8, 9].

Гіпотрофія II ступеня: при огляді дитини звертає на себе увагу значна втрата маси тіла, її дефіцит складає від 20 до 30%. Підшкірна жирова клітковина відсутня чи незначно розвинута на тулубі, животі, кінцівках. Шкірна складка на рівні пупка до 0,5 см. Індекс вгодованості коливається від 0 до 10. Значно змінюється індекс пропорційності. Масово-ростовий коефіцієнт від 55 до 51. Дитина починає відставати в рості на 2-4 см. Крива маси неправильного типу. Шкіра бліда, суха, лущиться. Еластичність шкіри значно знижена, складка вирівнюється повільно. Тургор тканин і тонус м'язів значно знижений. Волосся рідке, тьмяне. У таких дітей знижений апетит. Вони байдужі до іграшок, зовнішніх подразників. Спостерігається



ся відставання моторних функцій: дитина не тримає голову, не сидить, не стоїть, не ходить відповідно до віку. Лабільність процесів гальмування і збудження, неспокійний сон. У таких дітей знижена толерантність до їжі, легко виникають диспепсичні розлади внаслідок зниження кількості й активності ферментів. Розвивається підвищена чутливість до інфекційних захворювань. Більше ніж у половини констатуються прояви рахіту I-II ступенів, залізо-вітамінно-білково дефіцитні анемії легкого чи середнього ступенів тяжкості. Наростає дизпротеїнемія, ще більше знижується А/Г коефіцієнт [10, 11].

Гіпотрофія III ступеня: більшість дітей знаходиться на незбалансованому штучному вигодовуванні. Дефіцит маси перевищує 30%. Підшкірна основа відсутня на животі, тулубі, кінцівках, витончена чи відсутня на обличчі. Останнє трикутної форми, зморщене. Виражає страждання. Ріст відстає більше, ніж на 4 см. Індекс вгодованості негативний. Індекс пропорційності неправильний. Масово-ростовий коефіцієнт менший за 51. У всіх дітей поганий апетит чи анорексія. Вони в'ялі, активні рухи обмежені, не цікавляться тим, що їх оточує. Крива маси плоска. У 1/3 хворих спостерігається диспепсичний синдром: зригування, нечасте блювання, діарея чи закрепи, метеоризм. Шкіра блідо-сірого кольору, суха, лущиться, в ділянках природних згинів пігментована, її еластичність втрачена, складка на рівні пупка до 0,2 см. Тургор тканин різко знижений, тонус м'язів підвищений. Дихання поверхневе. Тони серця приглушені, схильність до брадикардії. Артеріальний тиск знижений. Температура тіла знижена до 34-35°C. Живіт збільшений в розмірах, передня стінка витончена, візуалізується перистальтика кишечника. У більшості хворих спостерігаються прояви рахіту I-II ступенів і анемія змішаного генезу легкого чи середнього ступеня тяжкості. Дитина відстає в психомоторному розвитку. Різко порушений обмін речовин. Імунологічна резистентність пригнічена. Діагностується дисбактеріоз II-III ступенів. Термінальний період характеризується гіпотермією, брадикардією [7, 11, 12].

Лабораторні дослідження:

а) обов'язкові: аналіз крові (рівень еритроцитів, гемоглобіну, ШОЕ); клінічний аналіз сечі (питома вага, протеїнурія, лейкоцитурія); аналіз калу на копрограму (нейтральний жир, слиз, неперетравлена клітковина тощо); ана-

ліз калу на дисбактеріоз (1 раз на 6 міс., за показаннями – зменшення вмісту біфідо-, лактобактерій, поява умовно-патогенних бактерій у діагностичній кількості - $>10^4$);

б) при необхідності: імунограма (у дітей, які часто хворіють); біохімічні (рівень електролітів, загального білку, альбуміну тощо); генетичні (згідно з призначенням генетика) тощо;

в) інструментальні дослідження: ультразвукове обстеження черевної порожнини, для скринінг-діагностики – фіброезофагогастро-дуоденоскопія проводиться з метою діагностики, особливо у дітей зі зригуванням або блювотою [1, 7, 8, 10].

Лікування

1. Усунення факторів, що призвели до кількісного і якісного голодування.

2. Організація адекватного режиму, догляду, виховання.

3. Організація етапного харчування хворих.

4. Замісна терапія.

5. Корекція захисних сил організму.

6. Лікування супутніх захворювань.

Оптимальний режим: температура в приміщенні – 24-25 °C; провітрювання; вологе прибирання – 2 рази на день; прогулянки на свіжому повітрі, взимку при температурі не вище - 5 °C; при гіпотрофії I ступеня – лікування вдома; при гіпотрофії II-III ступенів – в умовах стаціонару. Проводиться щотижневий або щодакний контроль збільшення маси тіла. Контроль і аналіз фактичного харчування один раз на 7-10 днів. Розрахунок харчування проводиться при гіпотрофії I ступеня – на належну вагу, при гіпотрофії II ступеня – білків та вуглеводів на належну вагу, а жиру тільки на фактичну вагу, при гіпотрофії III ступеня – білків та вуглеводів на приблизно належну вагу (фактична вага + 20 % від неї), а жиру тільки на фактичну вагу. Замісна терапія. Ферменти: шлунковий сік, соляна кислота з пепсином, панкреатин, абомін, мезим-форте, креон, пангрол. Нормалізація кишкової мікрофлори: біфідумбактерин, лактобактерин, біфіформ, лінекс, ацидофілюс від 2 до 4 тижнів. Добре себе зарекомендував препарат Біфіформ БЕБІ, який використовують з метою профілактики функціональних розладів харчування, відновлення та нормалізації мікрофлори кишечника у дітей з перших днів життя. Нормалізація обмінних процесів: вітаміни А, Е, С, групи В чи

комплексні препарати – мультитабс, піковіт чи ін. Курс лікування – 1 міс. Апілак у свічках по 0,0025 г 2-3 рази на день новонародженим і по 0,005 г 3 рази в день дітям до 1 року. Курс лікування 14 днів. Оротат калію по 20 мг/кг маси за добу 2 тижні. Фізіотерапія (електрофорез, парафін на ділянку живота). Масаж загальний, №20. Тривалість стаціонарного лікування в середньому – 28-30 днів. Диспансерний нагляд: з обліку знімають через 6-8 тижнів після досягнення фізичного та нервово-психічного розвитку згідно з віком дитини. Огляд педіатром – 1-й міс. 5 разів (обов'язковий контроль ваги та інших антропометричних показників), далі 1 раз на місяць. Огляд спеціалістів (невролог, хірург, ортопед) 1 раз на рік та за показами.

Профілактика. 1. Антенатальна профілактика (попередження патологічного перебігу вагітності і пологів). 2. Раннє виявлення гіпогалакції у матері хворої дитини. 3. Збереження природного вигодовування. 4. Організація правильного догляду і режиму дитини грудного віку. 5. Профілактика рахіту, анемії [13, 14, 15, 16].

Висновки

Таким чином, аналіз літературних даних свідчить про актуальність проблеми стану гіпотрофії, її несприятливий вплив на загальну захворюваність і смертність дітей раннього віку, а також на перебіг інфекційних та соматичних захворювань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Майданник В.Г. Педиатрия. Учебник (2-е издание, испр. и доп.)/ В.Г Майданник. Харьков: Фолио, 2002. 1125 с.
2. Henriksson P., Eriksson B., Forsum E., Löf M. /Gestational weight gain according to Institute of Medicine recommendations in relation to infant size and body composition // *Pediatr Obes.* 2015, Oct; 10 (5): 388–394. DOI: 10.1111/ijpo.276.
3. Villar J., Giuliani F., Bhutta Z. A., Bertino E., Ohuma E. O., Ismail L. C. [et al.] /Postnatal growth standards for preterm infants: the Preterm Postnatal Follow-up Study of the INTERGROWTH-21 st Project // *Lancet Glob Health.* 2015, 3 (11): e681-e691. DOI: 10.1016/S2214-109 X (15)00163-1.
4. Tidjani Alou M., Lagier J. C., Raoult D./Diet influence on the gut microbiota and dysbiosis related to nutritional disorders // *Human Microbiome Journal.* 2016; 1: 3–11. DOI: 10.1016/j.humic.2016.09.001.
5. Нетребенко О.К. Младенческие истоки хронических неинфекционных заболеваний: сахарный диабет, ожирение, сердечно-сосудистые заболевания // *Педиатрия.* 2014. Т. 93, № 5. С. 109–117.
6. Лекції з педіатрії /За ред. проф. І.С. Сміяна. Тернопіль, Укрмедкнига, 2006. 768 с.
7. Крючко Т.О. Педіатрія Національний підручник / Т.О. Крючко, О.Є. Абатуров, Т.В. Кушнерева [та ін.]// Київ : Медицина, 2015. 206 с. : іл., табл.
8. Назаренко О.Н. Диагностика и коррекция белково-энергетической недостаточности и нарушений трофологического статуса у детей: Учебно-метод. пособие / О.Н. Назаренко, К.В. Юрчик, В.В. Дмитрачков. Мн.:БГМУ, 2015. 54 с.
9. ESPGHAN Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children With Neurological Impairment/ C. Romano, M.van Wynckel, J. Hulst, [et al.]. //JPGN. 2017. № 65. P. 242–264. doi: 10.1097/MPG.01646.
10. Хронические расстройства у детей / Т.Г. Маланичева, Н.В. Зиятдинова, А.М. Закирова. Казань: КГМУ, 2012. 47 с.
11. Practical Approach to Paediatric Enteral Nutrition: A Comment by the ESPGHAN Committee on Nutrition/C. Braegger, T. Decsi, J. A. Dias, [et al.]//JPGN. 2010. Vol. 51. -P. 110–122. doi:10.1097/MPG.0b013e3181d336d2.
12. Levine T. A., Grunau R. E., McAuliffe F. M. [et al]. / Early childhood neurodevelopment after intrauterine growth restriction: a systematic review // *Pediatrics.* 2015. Vol. 135, № 1. P. 126–141. DOI: 10.1542/peds.2014-1143.
13. Eriksson L., Haglund B., Odland V., Altman M., Ewald U., Kieler H. /Perinatal conditions related to growth restriction and inflammation are associated with an increased risk of bronchopulmonary dysplasia // *Acta Paediatr.* 2015; 104 (3): 259–263. DOI: 10.1111/apa.12888.
14. Педіатрія. За ред. Тяжкої О.В. / Вінниця. 3 вид. Нова Книга, 2009. 1136 с.



15. Bozzetti V., Tagliabue P. E. /Enteral feeding of intrauterine growth restriction preterm infants: theoretical risks and practical implications // *Pediatr Med Chir.* 2017, Jun 28; 39 (2): 160. DOI: 10.4081/pmc.2017.160.
16. Клиническая диетология детского возраста. Руководство для врачей / Под ред. проф. Т. Э. Боровик, проф. К. С. Ладодо. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2015. 720 с.: ил.

REFERENCES

1. Maydannik V.G. *Pediatrics. Uchebnik (2-ye izdaniye, ispr. i dop.)*. V.G Maydannik. Khar'kov: Folio, 2002. 1125 s.
2. Henriksson P., Eriksson B., Forsum E., Löf M. /Gestational weight gain according to Institute of Medicine recommendations in relation to infant size and body composition // *Pediatr Obes.* 2015, Oct; 10 (5): 388–394. DOI: 10.1111/ijpo.276.
3. Villar J., Giuliani F., Bhutta Z. A., Bertino E., Ohuma E. O., Ismail L. C. [et al.] /Postnatal growth standards for preterm infants: the Preterm Postnatal Follow-up Study of the INTERGROWTH-21 st Project // *Lancet Glob Health.* 2015, 3 (11): e681-e691. DOI: 10.1016/S2214-109 X (15)00163-1.
4. Tidjani Alou M., Lagier J. C., Raoult D. /Diet influence on the gut microbiota and dysbiosis related to nutritional disorders // *Human Microbiome Journal.* 2016; 1: 3-11. DOI: 10.1016/j.hummic.2016.09.001.
5. Netrebenko O. K. /Mladencheskiye istoki khronicheskikh neinfektsionnykh zabolevaniy: cakharnyy diabet, ozhireniye, serdechno-sosudistyye zabolevaniya // *Pediatrics.* 2014. T. 93, № 5. S. 109–117.
6. *Lektsii z pediatrii* /Za red. prof. I. S. Smiyana. Ternopil', Ukrmedkniga, 2006. 768s.
7. Kryuchko T.O. *Pediatric National's pidruchnik.* / T.O. Kryuchko, O. E. Abatur, T.V. Kushnereva [ta in.]. Kyiv : Meditsina, 2015. 206 s. : il., tabl.
8. Nazarenko O. N. Diagnostika i korektsiya belkovo-energeticheskoy nedostatochnosti i narusheniy trofologicheskogo statusa u detey: Uchebno-metod. posobiye / O.N. Nazarenko, K.V. Yurchik, V.V. Dmitrakhov. Mn.:BGMU, 2015.-54 s.
9. ESPGHAN Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children With Neurological Impairment/ C. Romano, M.van Wynckel, J. Hulst, [et al.] //JPGN. 2017. № 65. P. 242–264. doi:10.1097/ MPG.01646.
10. Khronichskiy rasstroystva u detey / T.G. Malanicheva, N.V. Ziatdinova, A.M. Zakirova. Kazan': KGMU, 2012. 47 s.
11. Practical Approach to Paediatric Enteral Nutrition: A Comment by the ESPGHAN Committee on Nutrition / C. Braegger, T. Decsi, J. A. Dias, [et al.]//JPGN. 2010. Vol. 51. P. 110–122. doi:10.1097/ MPG.0b013e3181d336d2.
12. Levine T. A., Grunau R. E., McAuliffe F. M. [et al.] / Early childhood neurodevelopment after intra-uterine growth restriction: a systematic review // *Pediatrics.* 2015. Vol. 135, № 1. P. 126–141. DOI: 10.1542/peds.2014-1143.
13. Eriksson L., Haglund B., Odland V., Altman M., Ewald U., Kieler H. /Perinatal conditions related to growth restriction and inflammation are associated with an increased risk of bronchopulmonary dysplasia // *Acta Paediatr.* 2015; 104 (3): 259–263. DOI: 10.1111/apa.12888.
14. *Pediatrics.* Za red. Tyazhko O.V. / Vinnitsya. 3 vid. Nova Kniga, 2009. 1136 s.
15. Bozzetti V., Tagliabue P. E. /Enteral feeding of intrauterine growth restriction preterm infants: theoretical risks and practical implications // *Pediatr Med Chir.* 2017, Jun 28; 39 (2): 160. DOI: 10.4081/pmc.2017.160.
16. *Klinicheskaya diyetologiya detskogo vozrasta. Rukovodstvo dlya vrachey* / Pod red. prof. T. E. Boro-vik, prof. K. S. Ladodo. 2-ye izd., pererab. i dop. M.: ООО «Izdatel'stvo «Meditsinskoye informatsion-noye agentstvo», 2015. 720 s.: il.

Отримано 22.10.2019 р.