



Спостереження і подальша допомога

Спостереження з оцінюванням неврологічної й моторної функцій

Hadders-Algra M, Vollmer B, van Wassenaer-Leemhuis A, Wolke D

Цільова група

Дуже передчасно народжені немовлята або немовлята з факторами ризику (див. преамбулу документа «Спостереження і подальша допомога») та їхні батьки

Група користувачів

Працівники у сфері охорони здоров'я, команди, які відповідальні за спостереження, неонатальні відділення, заклади охорони здоров'я, місцеві органи влади, які реалізують державну політику в сфері охорони здоров'я

Формулювання стандарту

Стандартизоване оцінювання неврологічного статусу й розвитку моторики проводять в перші два роки життя і повторно – перед вступом до школи.

Обґрунтування

Ціль полягає в оцінюванні нейромоторного розвитку й виявленні дітей, які потребують додаткової підтримки й втручань для оптимізації розвитку моторики і, як результат, покращення соціального й когнітивного розвитку.

Дуже передчасно народжені діти й доношені діти, в яких у неонатальному періоді розвиваються неврологічні порушення (наприклад, гіпоксично-ішемічна енцефалопатія чи інсульт), мають ризик негативних нейромоторних результатів, у тому числі дитячого церебрального паралічу (ДЦП) (1–5). ДЦП впливає на здійснення щоденного життя і функціонування дитини (6). В індустріалізованих країнах поширеність ДЦП серед передчасно народжених дітей знижується; водночас серед доношених дітей цей показник залишається на майже незмінному рівні (7). Поширеність незначних неврологічних дисфункцій і порушень моторної функції за відсутності у пацієнта ДЦП залишається на високому рівні (8, 9).

Раннє виявлення нейромоторних проблем створює можливості для ранніх втручань і відіграє важливу роль у процесі консультування батьків (10). Існують дані на підтвердження того, що ранні втручання позитивно впливають на ранній розвиток моторної функції (11, 12). У разі наявності в дитини ДЦП ранні втручання також мають на меті запобігання розвитку контрактур і деформацій.

У ранньому дитинстві відбуваються часті зміни в нейромоторному розвитку (13, 14). Це означає, що у дітей з групі ризику може поступово відновлюватися нормальний розвиток, але водночас існує ймовірність розвитку порушень, таких



як, наприклад, ДЦП. До досягнення дворічного віку більшість дітей із ДЦП вже має встановлений діагноз. Виявлення менш тяжких нейромоторних розладів зазвичай потребує більшої кількості часу. Необхідно проводити регулярний моніторинг у ранньому дитинстві і дошкільному віці. Знання нейромоторного статусу та виявлення незначних неврологічних дисфункцій також сприяє ранньому виявленню розладу розвитку координації (РРК), розладу дефіциту уваги та гіперактивності (РДУГ), розладів аутистичного спектру (РАС) та окремих розладів навчання (15).

Переваги

Переваги у короткостроковій перспективі

Н/З

Переваги у довгостроковій перспективі

- Покращення надання рекомендацій сім'ям (консенсус).
- Надійне й раннє (до досягнення віку двох років) виявлення тих, у кого розвинулися серйозні нейромоторні проблеми (ДЦП) (16–18).
- Раннє направлення для отримання послуг на рівні громади (консенсус).
- Сприяння ранньому застосуванню мультидисциплінарного підходу для надання допомоги й проведення ранніх втручань для тих, хто потребує подальшої підтримки (12, 19).
- Виявлення (у дошкільному й шкільному віці) дітей, у яких розвиваються проблеми з моторною функцією за відсутності в них ДЦП (20, 21).
- Оптимізація соціального й когнітивного розвитку (12).
- Забезпечення надавачам медичних послуг в перинатальному й неонатальному періодах зворотного зв'язку щодо моніторингу й покращення якості допомоги (консенсус).
- Просування й покращення здорового способу життя шляхом заохочення дітей до рухової активності (консенсус).

Компоненти стандарту

Компонент	Оцінка якості доказів	Індикатор дотримання стандарту
Для батьків і сім'ї		
1. Інформування батьків медичними працівниками та їх запрошення до участі в програмі спостереження, що включає скринінг на наявність порушень у нейромоторному розвитку (11, 12, 19).	A (Висока якість) B (Висока якість)	Інформаційний лист для пацієнтів



- | | | |
|---|--|------------------------------------|
| 2. Залучення батьків до послуг раннього втручання, наприклад, до надання допомоги, орієнтованої на потреби сім'ї (22–25). | A (Висока якість) | Зворотний зв'язок, наданий батькам |
| 3. Отримання батьками стандартизованого зворотного зв'язку щодо результатів скринінгу нейромоторного статусу дитини мовою, яку вони розуміють. | B (Висока якість) | Зворотний зв'язок, наданий батькам |
| 4. Надання дітям з групи ризику направлень до відповідної медичної та/або медико-соціальної служби та початок здійснення втручання для дітей із підозрою на аномальні результати оцінювання нейромоторного статусу й затримку в моторному розвитку (за згодою батьків) (11, 12, 22–25). | A (Висока якість)
B (Висока якість) | Звіт за результатами аудиту |

Для працівників у сфері охорони здоров'я

- | | | |
|--|---|--|
| 5. Дотримання всіма працівниками у сфері охорони здоров'я настанов щодо програми спостереження, включно з повторним оцінюванням нейромоторного статусу упродовж перших двох років життя (наприклад, у 3–6, 12, 24 місяці скоригованого віку), а також перед вступом дитини до школи (14, 17, 20, 21, 26). | A (Висока якість)
B (Висока якість) | Звіт за результатами аудиту, настанова |
| 6. Діти з діагностованим ДЦП: забезпечення стандартизованого оцінювання на ДЦП відповідно до критеріїв мережі нагляду за ДЦП у Європі (Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE)) з 12 місяців скоригованого віку (27,28) та оцінювання рівня великих моторних функцій, функцій рук та комунікації після досягнення 24 місяців скоригованого віку (29–34). | A (Середня якість)
B (Висока якість) | Звіт за результатами аудиту, настанова |



- | | | |
|--|--|------------------------------|
| 7. Проходження всіма відповідальними працівниками у сфері охорони здоров'я підготовки щодо стандартизованого оцінювання нейромоторного статусу з раннього дитинства до шкільного віку (наприклад, оцінювання загальних рухів у 3–4 місяці скоригованого віку) (16–18). | A (Висока якість)
B (Висока якість) | Документація щодо підготовки |
|--|--|------------------------------|

Для неонатального відділення, лікарні та команди, відповідальної за спостереження

- | | | |
|---|--------------------|------------------------------|
| 8. Наявність та регулярне оновлення настанов щодо програми подальшого спостереження, що включає оцінювання нейромоторного розвитку. | B (Висока якість) | Настанова |
| 9. Фінансування й підтримка програми подальшого спостереження після виписки, що охоплює оцінювання нейромоторного розвитку. | B (Середня якість) | Звіт за результатами аудиту |
| 10. Безперервний моніторинг показників подальшого спостереження. | B (Середня якість) | Звіт за результатами аудиту |
| 11. Використання результатів оцінювання нейромоторного розвитку при наданні зворотного зв'язку персоналу. | B (Середня якість) | Звіт за результатами аудиту |
| 12. Забезпечення підготовки в питаннях стандартизованого оцінювання нейромоторного статусу. | B (Висока якість) | Документація щодо підготовки |
| 13. Забезпечення наявності відповідних засобів для проведення оцінювання. | B (Висока якість) | Звіт за результатами аудиту |

Для служб охорони здоров'я



14. Наявність та регулярне оновлення національних настанов щодо програми спостереження, що охоплює оцінювання нейромоторного статусу.	В (Висока якість)	Настанова
15. Визначення, фінансування й моніторинг послуг з подальшого спостереження, що охоплюють оцінювання нейромоторного розвитку.	В (Висока якість)	Звіт за результатами аудиту

Наступні кроки — подальший розвиток допомоги

Подальший розвиток	Оцінка якості доказів
Для батьків і сім'ї	
Проведення спостереження з оцінюванням нейромоторного статусу в шкільному віці. (4).	А (Висока якість) В (Середня якість)
Для працівників у сфері охорони здоров'я	
Н/З	
Для неонатального відділення, лікарні та команди, відповідальної за спостереження	
Інтеграція електронних систем спостереження за здоров'ям новонароджених і подальшого тривалого спостереження з оцінюванням нейромоторного статусу.	В (Середня якість)
Для служби охорони здоров'я	
Моніторинг розповсюдженості ДЦП на національному рівні (7).	А (Висока якість)

Початкові дії

Перші кроки
Для батьків і сім'ї
Інформування медичними працівниками батьків про подальше спостереження, що охоплює оцінювання нейромоторного розвитку.
Для працівників у сфері охорони здоров'я
Ініціювання послуги на основі інформації, наданої батьками за результатами опитування з використанням скринінгових анкет/опитувальників (анкети вікових категорій та стадій (Ages and Stages Questionnaire (ASQ)) чи переглянутої версії анкети для оцінювання батьками здібностей дитини (Parent Report of Children's Abilities-Revised (PARCA-R))).



- Впровадження програми підготовки та стандартизованого графіка оцінювання (скринінгу чи очного оцінювання).
- Якщо інформація, надана батьками у скринінгових анкетах щодо розвитку дитини, вказує на затримку розвитку в будь-якому з аспектів — обговорення з членами сім'ї доцільності направлення дитини до відповідних служб для проведення більш детального оцінювання та/або забезпечення проведення такого оцінювання.
- Проходження підготовки зі стандартизованого оцінювання нейромоторного статусу й розвитку.
- Створення та впровадження стратегії комунікації з іншими закладами охорони здоров'я, що забезпечують подальше спостереження.

Для неонатального відділення, лікарні та команди, відповідальної за спостереження

- Розробка та реалізація настанов щодо програми подальшого спостереження, що охоплює оцінювання нейромоторного статусу та розвитку.
- Розробка інформаційних матеріалів щодо програми подальшого спостереження, що охоплює оцінювання нейромоторного статусу та розвитку.
- Впровадження стандартизованого порядку виявлення дітей, які відповідають критеріям для участі в програмі подальшого спостереження та системи обліку сімей, які мають дітей з порушеннями розвитку або ризиком їх виникнення.
- Розробка структури стандартизованого мультидисциплінарного подальшого тривалого спостереження на рівні громади.
- Впровадження структури, що сприятиме здійсненню ранніх втручань для дітей із високим ризиком розвитку нейромоторних порушень.
- Підтримка участі медичних працівників у проходженні підготовки щодо стандартизованого оцінювання нейромоторного статусу й розвитку.
- Забезпечення місця й ресурсів для проведення подальшого спостереження з оцінюванням нейромоторного розвитку у надавачів медичних послуг чи поштою/онлайн.

Для служби охорони здоров'я

- Розробка та реалізація національних настанов щодо програми подальшого тривалого спостереження, що охоплює оцінювання нейромоторного статусу й розвитку.

Джерела:

1. de Graaf-Peters VB, Hadders-Algra M. Ontogeny of the human central nervous system: what is happening when? Early Hum Dev. 2006 Apr;82(4):257–66.
2. Volpe JJ. Brain injury in premature infants: a complex amalgam of destructive and developmental disturbances. Lancet Neurol. 2009 Jan;8(1):110–24.
3. Hielkema T, Hadders-Algra M. Motor and cognitive outcome after specific early lesions of the brain – a systematic review. Dev Med Child Neurol. 2016 Mar;58 Suppl 4:46–52.



4. de Kieviet JF, Piek JP, Aarnoudse-Moens CS, Oosterlaan J. Motor development in very preterm and very low-birth-weight children from birth to adolescence: a meta-analysis. *JAMA*. 2009 Nov 25;302(20):2235–42.
5. Natarajan G, Pappas A, Shankaran S. Outcomes in childhood following therapeutic hypothermia for neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE). *Semin Perinatol*. 2016;40(8):549–55.
6. Himmelmann K, Uvebrant P. The panorama of cerebral palsy in Sweden. XI. Changing patterns in the birth-year period 2003-2006. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992. 2014 Jun;103(6):618–24.
7. Sellier E, Platt MJ, Andersen GL, Krägeloh-Mann I, De La Cruz J, Cans C, et al. Decreasing prevalence in cerebral palsy: a multi-site European population-based study, 1980 to 2003. *Dev Med Child Neurol*. 2016 Jan;58(1):85–92.
8. Ferrari F, Gallo C, Pugliese M, Guidotti I, Gavioli S, Coccolini E, et al. Preterm birth and developmental problems in the preschool age. Part I: minor motor problems. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet*. 2012 Nov;25(11):2154–9.
9. Williams J, Lee KJ, Anderson PJ. Prevalence of motor-skill impairment in preterm children who do not develop cerebral palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 2010 Mar;52(3):232–7.
10. Novak I, Hines M, Goldsmith S, Barclay R. Clinical prognostic messages from a systematic review on cerebral palsy. *Pediatrics*. 2012 Nov;130(5):e1285-1312.
11. Blauw-Hospers CH, Hadders-Algra M. A systematic review of the effects of early intervention on motor development. *Dev Med Child Neurol*. 2005;47(6):421–432.
12. Spittle A, Orton J, Anderson PJ, Boyd R, Doyle LW. Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Nov 24;(11):CD005495.
13. Hadders-Algra M, Heineman KR, Bos AF, Middelburg KJ. The assessment of minor neurological dysfunction in infancy using the Touwen Infant Neurological Examination: strengths and limitations. *Dev Med Child Neurol*. 2010 Jan;52(1):87–92.
14. Janssen AJWM, Akkermans RP, Steiner K, de Haes OAM, Oostendorp RAB, Kollée LAA, et al. Unstable longitudinal motor performance in preterm infants from 6 to 24 months on the Bayley Scales of Infant Development–Second edition. *Res Dev Disabil*. 2011 Oct;32(5):1902–9.
15. Hadders-Algra M. Two distinct forms of minor neurological dysfunction: perspectives emerging from a review of data of the Groningen Perinatal Project. *Dev Med Child Neurol*. 2002 Aug;44(8):561–71.
16. Bosanquet M, Copeland L, Ware R, Boyd R. A systematic review of tests to predict cerebral palsy in young children. *Dev Med Child Neurol*. 2013 May;55(5):418–26.



17. Romeo DM, Ricci D, Brogna C, Mercuri E. Use of the Hammersmith Infant Neurological Examination in infants with cerebral palsy: a critical review of the literature. *Dev Med Child Neurol*. 2016 Mar;58(3):240–5.
18. Novak I, Morgan C, Adde L, Blackman J, Boyd RN, Brunstrom-Hernandez J, et al. Early, Accurate Diagnosis and Early Intervention in Cerebral Palsy: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA Pediatr*. 2017 Sep 1;171(9):897–907.
19. Hughes AJ, Redsell SA, Glazebrook C. Motor Development Interventions for Preterm Infants: A Systematic Review and Meta-analysis. *PEDIATRICS*. 2016 Oct 1;138(4):e20160147–e20160147.
20. Heineman KR, Hadders-Algra M. Evaluation of neuromotor function in infancy-A systematic review of available methods. *J Dev Behav Pediatr JDBP*. 2008 Aug;29(4):315–23.
21. Hadders-Algra M. The neuromotor examination of the preschool child and its prognostic significance. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*. 2005;11(3):180–8.
22. Vanderveen JA, Bassler D, Robertson CMT, Kirpalani H. Early interventions involving parents to improve neurodevelopmental outcomes of premature infants: a meta-analysis. *J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc*. 2009 May;29(5):343–51.
23. Benzies KM, Magill-Evans JE, Hayden K, Ballantyne M. Key components of early intervention programs for preterm infants and their parents: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013;13(Suppl 1):S10.
24. Morgan C, Darrah J, Gordon AM, Harbourne R, Spittle A, Johnson R, et al. Effectiveness of motor interventions in infants with cerebral palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 2016;58(9):900–9.
25. Hadders-Algra M, Boxum AG, Hielkema T, Hamer EG. Effect of early intervention in infants at very high risk of cerebral palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 2017;59(3):246–58.
26. Barnett AL, Guzzetta A, Mercuri E, Henderson SE, Haataja L, Cowan F, et al. Can the Griffiths scales predict neuromotor and perceptual-motor impairment in term infants with neonatal encephalopathy? *Arch Dis Child*. 2004 Jul;89(7):637–43.
27. Smithers-Sheedy H, Badawi N, Blair E, Cans C, Himmelmann K, Krägeloh-Mann I, et al. What constitutes cerebral palsy in the twenty-first century? *Dev Med Child Neurol*. 2014 Apr;56(4):323–8.
28. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). *Dev Med Child Neurol*. 2000 Dec;42(12):816–24.
29. Rosenbaum PL, Walter SD, Hanna SE, Palisano RJ, Russell DJ, Raina P, et al. Prognosis for gross motor function in cerebral palsy: creation of motor development curves. *JAMA*. 2002 Sep 18;288(11):1357–63.



30. Palisano RJ, Cameron D, Rosenbaum PL, Walter SD, Russell D. Stability of the gross motor function classification system. *Dev Med Child Neurol*. 2006 Jun;48(6):424–8.
31. Gorter JW, Ketelaar M, Rosenbaum P, Helders PJM, Palisano R. Use of the GMFCS in infants with CP: the need for reclassification at age 2 years or older. *Dev Med Child Neurol*. 2009 Jan;51(1):46–52.
32. Nordstrand L, Eliasson A-C, Holmefur M. Longitudinal development of hand function in children with unilateral spastic cerebral palsy aged 18 months to 12 years. *Dev Med Child Neurol*. 2016;58(10):1042–8.
33. Eliasson A-C, Ullenhag A, Wahlström U, Krumlinde-Sundholm L. Mini-MACS: development of the Manual Ability Classification System for children younger than 4 years of age with signs of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2017;59(1):72–8.
34. Virella D, Pennington L, Andersen GL, Andrada M da G, Greitane A, Himmelmann K, et al. Classification systems of communication for use in epidemiological surveillance of children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2016 Mar;58(3):285–91.

Перше видання, листопад 2018 р.

Пропоноване бібліографічне посилання:

EFCNI, Hadders-Algra M, Vollmer B et al., European Standards of Care for Newborn Health: Motor and neurological follow-up assessment. 2018.

Особлива подяка Національній службі здоров'я України, Дитячому фонду ООН (ЮНІСЕФ) в Україні та громадській організації «Ранні пташки» — Асоціації батьків передчасно народжених дітей — за переклад цього стандарту українською мовою та адаптацію відповідно до вимог GFCNI.