

Рекомендації NICE 2019 щодо заходів респіраторної підтримки недоношених новонароджених

Савельєва-Кулик Н.О.

Резюме. Подано перелік рекомендацій: киснева терапія, штучна вентиляція легень, терапія при окремих респіраторних розладах та аспекти моніторингу недоношених немовлят

У квітні 2019 р. експертами Національного інституту охорони здоров'я і удосконалення медичної допомоги Великої Британії (National Institute for Health and Care Excellence — NICE) було опубліковано рекомендації стосовно заходів респіраторної підтримки недоношених немовлят. Зокрема, в документі висвітлено питання кисневої терапії, штучної вентиляції легень, лікування окремих респіраторних розладів, виключення чинників ризик бронхопульмональної дисплазії, питання седації та знеболення, а також аспекти моніторингу недоношених новонароджених. Рекомендації опубліковано на офіційному ресурсі NICE.

1. Фактори ризику бронхопульмональної дисплазії

Нижче наведено фактори ризику розвитку бронхопульмональної дисплазії. Слід звернути увагу на те, що такі чинники, як «терапія сурфактантом» та «лікування з приводу відкритої артеріальної протоки», значною мірою відображають стан дитини. Замісна **терапія сурфактантом** та втручання з приводу відкритої артеріальної протоки **мають виконуватися в клінічних ситуаціях, які цього потребують.**

Таблиця 1. Ідентифіковані фактори ризику бронхопульмональної дисплазії¹

У немовлят, народжених раніше 32-го тижня	• Малий гестаційний вік • Мала маса тіла при народженні • Дитина мала відповідно до гестаційного віку • Чоловіча стать • Температура тіла нижче 35 °C при переведенні до відділення новонароджених • Проведення інвазивної вентиляції протягом 24 год після народження • Клінічні ознаки сепсису з або без позитивних результатів посіву крові • Вигодовування молочною сумішшю (виключно чи як доповнення до грудного вигодовування) • Призначення замісної терапії сурфактантом² • Проведення втручання з приводу відкритої артеріальної протоки²
У немовлят, народжених раніше 30-го тижня	• Заходи серцево-легеневої реанімації при народженні

¹Вказані фактори ризику були виявлені у масштабних проспективних когортних дослідженнях, але інший гестаційний вік та чинники, не зазначені в цьому переліку, також можуть бути пов'язані з підвищеним ризиком розвитку бронхолегеневої дисплазії.

²Наведені фактори ризику можуть відображати тяжкість стану дитини. Терапія сурфактантом має призначатися, і втручання з приводу відкритої артеріальної протоки мають виконуватися в клінічних ситуаціях, які цього потребують.

Респіраторна підтримка недоношених новонароджених

Респіраторна підтримка до переведення у відділення новонароджених

1. Для стабілізації стану недоношених немовлят, котрі потребують респіраторної підтримки незабаром після народження та до моменту переведення в неонатальне відділення, застосовуйте режим постійного позитивного тиску в дихальних шляхах (positive airways pressure – CPAP) в ситуаціях, при яких це є клінічно доцільним, замість інвазивної вентиляції.

Сурфактант

2. Рекомендовано призначення сурфактанту недоношеним дітям, які потребують проведення інвазивної вентиляції для стабілізації клінічного стану в ранній постнатальний період.
3. При призначенні сурфактанту недоношеній дитині, яка не потребує проведення інвазивної вентиляції, дотримуйтеся техніки мінімально інвазивного втручання. Якщо це неможливо, наприклад за відсутності спеціалізованого устаткування чи кваліфікованого персоналу, для введення сурфактанту застосовуйте техніку ендотрахельної інтубації з подальшою ранньою екстубацією.

Кисень

4. Для недоношених малюків, які потребують кисню, використовуйте назальні канюлі або кисневий інкубатор.
5. Застосовуйте режим зволоження за умов подачі кисню при високих швидкостях потоку, наприклад 2 л/хв та більше.

Неінвазивні методи вентиляції в неонатальному відділенні

6. Для недоношених немовлят, які потребують неінвазивної вентиляції, основним режимом респіраторної підтримки слід розглядати техніки назальної оксигенотерапії на позитивному тиску в дихальних шляхах (CPAP) чи високопоточну назальну оксигенотерапію.

Методи інвазивної вентиляції в неонатальному відділенні

7. Для недоношених дітей, які потребують інвазивної вентиляції, рекомендовано режим прицільно-об'ємної вентиляції легень (volume-targeted ventilation — VTV) у поєднанні із синхронізованою вентиляцією як основний режим респіраторної підтримки. При неефективності зазначеного, розгляньте можливість проведення високочастотної осциляторної вентиляції легень.
8. Для недоношених дітей, які потребують інвазивної вентиляції, але методи прицільно-об'ємної чи високочастотної осциляторної вентиляції легень недоступні, перегляньте можливість проведення синхронізованої переривчастої примусової вентиляції легень (synchronised intermittent mandatory ventilation — SIMV).
9. Не використовуйте режими синхронізованої вентиляції з обмеженим тиском, наприклад режим допоміжного керування (assist control — AC), синхронізовану вентиляцію із переривчастим тиском (synchronised intermittent positive pressure ventilation — SIPPV), вентиляцію, що спрацьовує за проявами активності пацієнта (patient-triggered ventilation — PTV), вентиляцію під тиском (pressure support ventilation — PSV) або вентиляцію, синхронізовану циклічно за часом з обмеженням тиску (synchronised time-cycled pressure-limited ventilation — STCPLV).

Оксид азоту

10. Не використовуйте інгаляційний оксид азоту для недоношених дітей, які потребують респіраторної підтримки при респіраторному дистрес-синдромі, якщо немає інших ознак, таких як легенева гіпоплазія або легенева гіпертензія.

Планування терапії при респіраторних розладах

Кортикостероїди

1. Розгляньте можливість **призначення дексаметазону для зниження ризику розвитку бронхопульмональної дисплазії** у недоношених немовлят, які **досягли віку 8 днів та потребують інвазивної вентиляції легень**. Вирішуючи питання про призначення дексаметазону, слід:
 - врахувати фактори ризику бронхопульмональної дисплазії, наведені у табл. 1 і
 - обговорити можливу користь та небажані наслідки такого призначення з батьками чи опікунами дитини.
2. Призначення дексаметазону недоношеним дітям віком **молодше 8 днів підвищує ризик перфорації шлунково-кишкового тракту**.
3. Не застосовувати дексаметазон з нестероїдними протизапальними засобами.
4. Контролювати артеріальний тиск дітей, які отримують дексаметазон, через **ризик розвитку гіпертензії**.

Таблиця 2. Користь та небажані наслідки призначення дексаметазону недоношеним немовлятам віком 8 днів і старше

Результат	Користь та небажані наслідки для недоношених немовлят віком 8 днів і старше	Примітки
Летальний наслідок до виписки зі стаціонару	Різниця між смертністю до виписки немовлят, яким призначався дексаметазон, та новонароджених, які не отримували вказаний препарат, була відсутня	У дослідженнях представлено докази відсутності різниці
Бронхолегенева дисплазія в гестаційному віці 36 тиж	Немовлята, які отримують дексаметазон, менш схильні до розвитку бронхолегеневої дисплазії порівняно з дітьми, які не отримують дексаметазон У середньому: • без лікування дексаметазоном у 63 немовлят зі 100 можливий розвиток бронхопульмональної дисплазії (у 37 не розвивається); • при лікуванні дексаметазоном у 47 новонароджених зі 100 розвивається бронхопульмональна дисплазія (у 53 — не	У дослідженнях представлено докази, що демонструють різницю

	зафіксовано)	
Церебральний параліч	Не встановлено різниці між частотою розвитку дитячого церебрального паралічу у дітей, які отримують дексаметазон, порівняно з дітьми, які не одержують препарат	Хоча задокументовано докази, які демонструють зазначену відсутність різниці, існує невизначеність щодо ризику, тому можливість розвитку церебрального паралічу не може бути виключена
Інші порушення нейророзвитку (затримка нейророзвитку та нейросенсорні порушення)	У дітей, які отримували дексаметазон, в порівнянні з немовлятами, яким вказаний препарат не призначався, не виявлено різниці в особливостях нейророзвитку	Незважаючи на представлені докази, що демонструють відсутність різниці, існує невизначеність щодо ризику затримки нейророзвитку та нейросенсорних порушень, оскільки в дослідженнях оцінювалися результати різних часових проміжків
Кількість днів перебування на штучній вентиляції легень	Тривалість перебування немовлят, які отримували дексаметазон, на штучній вентиляції легень була меншою порівняно з дітьми, яким не призначали дексаметазон	Незважаючи на докази, що демонструють вказану різницю, існує невизначеність щодо різниці у кількості днів інвазивної вентиляції через різні способи дослідження
Перфорація шлунково-кишкового тракту	Не виявлено різниці між кількістю дітей, які отримували дексаметазон, у порівнянні з немовлятами, яким не призначали вказаний препарат	Незважаючи на докази, що демонструють відсутність різниці, існує невизначеність щодо ризику, тому можливість виникнення шлунково-кишкової перфорації не може бути виключена
Артеріальна гіпертензія	Немовлята, які отримували дексаметазон, більш схильні до розвитку артеріальної гіпертензії порівняно з дітьми, яким дексаметазон не призначався У середньому: • без лікування дексаметазоном у 3 недоношених немовлят зі 100 розвивалася артеріальна гіпертензія; • при лікуванні дексаметазоном у 11 дітей зі 100 фіксували розвиток артеріальної гіпертензії (у 89 — не розвивалась)	Представлено докази, що демонструють цю різницю

Діуретики

Кофеїну цитрат

5. Застосування кофеїну цитрату рекомендовано недоношеним немовлятам у гестаційному віці 30 тиж і менше, починаючи призначення якомога раніше, оптимально — до досягнення дитиною 3-денного віку.
6. Розгляньте можливість припинення застосування кофеїну цитрату у немовлят, народжених у гестаційному віці 33–35 тиж, якщо дитина клінічно стабільна.
7. Рекомендовано призначення кофеїну цитрату недоношеним немовлятам з апное.

8. Навантажувальна доза препарату — 20 мг/кг з подальшою добовою підтримкою 5 мг/кг 1 раз на добу, поступово збільшуючи до 20 мг/кг, якщо зберігаються епізоди апное.
9. Дозування препарату вище ніж 20 мг/кг рекомендовано за відсутності терапевтичної ефективності при збереженні безпечного рівня речовини в плазмі крові.

Відкрита артеріальна протока

10. Не проводьте втручань з приводу відкритої артеріальної протоки у недоношених немовлят, якщо вказаний стан не супроводжується значним порушенням клінічного статусу чи проблемами, наприклад труднощами з припиненням легеневої вентиляції.

Моніторинг

Кисень

1. Застосовуйте безперервну пульсоксиметрію для оцінки рівня насиченості киснем у недоношених дітей, доповнюючи оксиметрією артеріальної крові, якщо це клінічно показано.
2. Після початкової стабілізації пороговим орієнтиром рівня насичення киснем у недоношених дітей є 91–95%.
3. Для недоношених дітей, які перебувають на штучній вентиляції легень та клінічно нестабільні, рекомендовано транскутанний моніторинг сатурації киснем.

Вуглекислий газ (PCO₂)

4. Для недоношених дітей, які перебувають на штучній вентиляції легень, допустимі наступні параметри PCO₂:
 - 4,5–8,5 кПа в 1–3-й дні;
 - 4,5– 10 кПа з 4-го дня.
5. Рекомендовано зменшити хвилинну вентиляцію у недоношених немовлят з низьким рівнем PCO₂ і перевірити рівень PCO₂ протягом 1 год після виявлення низького рівня.

Артеріальний тиск

6. Не призначати терапію недоношеним немовлятам з гіпотензією, базуючись виключно на порогових значеннях артеріального тиску. Потрібно враховувати інші фактори, такі як недостатня тканинна перфузія. Метою лікування має бути поліпшення перфузії.

Сedaція та анальгезія

Морфін

1. Призначення морфіну недоношеним немовлятам, які потребують респіраторної підтримки, не може бути рутинною процедурою.
2. Призначення морфіну рекомендовано у разі, якщо дитина відчуває біль. Оцінюйте вираженість болю у дитини, використовуючи місцеві протоколи або рекомендації.

3. Малюки, яким призначено морфін, потребують регулярного клінічного огляду з метою відміни препарату за першої можливості, враховуючи клінічний стан новонародженого.

Премедикація перед інтубацією

4. Проведення премедикації рекомендовано у разі елективної неургентної інтубації недоношених немовлят.
5. Для проведення премедикації рекомендовано застосовувати:
 - опіоїдний анальгетик (морфін або фентаніл у поєднанні з міорелаксантом, наприклад суксаметонієм) або
 - пропофол окремо.