

## Клінічний протокол

### надання медичної допомоги хворим і постраждалим з **Гострим респіраторним дистрес-синдромом (ГРДС)** **Код МКХ 10: J.80**

#### Ознаки та критерії діагностики захворювання

ГРДС – це синдром гострої легеневої недостатності, який виникає як відповідь на локальну чи системну гіпоксію тканин, їх ішемію та реперфузію, з багатофакторною етіологією. Запальний процес в легенях пов'язаний з багатьма факторами: активацією поліморфноядерних нейтрофілів, ендотеліоцитів, продукцією свободних кисневих радикалів. В патогенезі основну роль відіграє некоригований набряк легень внаслідок пошкодження альвеоло-капілярної мембрани.

Критерії ГРДС: гострий початок, рентгенологічно: 2-бічні інфільтрати в легенях; тиск заклинювання в легеневій артерії  $\leq 18$  мм рт.ст. чи відсутність клінічних ознак хронічної серцевої недостатності;  $PaO_2/FiO_2 \leq 200$  мм рт.ст. Часто, але не обов'язково знижений легеневий комплайнс.

Найбільш інформативним критерієм ГРДС слід вважати тяжку гіпоксемію ( $PaO_2/FiO_2 \leq 200$  мм рт.ст.) за наявності гострого початку, етіологічного фактору (хоча й не обов'язково), відсутність як першопричини кардіогеного набряку легень (при котрому ДЗЛА  $> 18$  мм рт.ст.) та наявність типових рентгенологічних змін в легенях.

Клінічні прояви: на протязі 1–2-х діб після початку дії етіологічного фактора розвивається тяжка легенева недостатність з прогресуючими симптомами гіпоксемії, задишкою з участю в диханні допоміжних м'язів, в легенях вислуховуються різнокаліберні хрипи, знижується показник  $PaO_2/FiO_2$ , збільшується шунтування в малому колі кровообігу. Частіше хворі потребують застосування ШВЛ, хоча в тяжких випадках остання не спроможна забезпечити нормальний газообмін в легенях.

На рентгенограмі легень симптоматика може запізнюватися порівняно з клінікою, але потім з'являються застоїні явища в судинах легень, двобічні інфільтрати, на кінцевих стадіях ГРДС вони носять зливний характер з вогнищами пневмосклерозу. На комп'ютерній томографії підтверджується наявність дифузних легневих інфільтратів, дис- та мікроателектазів, зниження об'єму функціонуючої легеневої паренхіми.

#### **Умови, в яких повинна надаватись медична допомога**

Невідкладна допомога повинна надаватися в стаціонарі у відділенні інтенсивної терапії.

#### **Діагностична програма**

1. Візуальний огляд, визначення етіологічного фактору, оцінка загального стану хворого, аускультация та перкусія легень.
2. Обов'язкове вимірювання ЧСС, АТ, ЦВТ (катетерізація центральної вени) (якщо можливо, ДЗЛА, СІ, ОПС).
3. Лабораторне обстеження:
  - вимірювання показників газів артеріальної крові, КОС та лактату;
  - загальний аналіз крові та сечі;
  - коагулограма;
  - біохімічний аналіз крові;
  - ЕКГ.
4. Рентгенографія грудної клітини.
5. Фіброброхоскопія з бактеріологічним аналізом вмісту нижніх дихальних шляхів.

### **Лікувальна програма**

Впливати безпосередньо на патологічний процес, який визиває ГРДС, можливості поки не має. Тому головне забезпечити мінімальний газообмін в легенях на період максимального пошкодження легень. На перший план виходить терапія причинного захворювання та респіраторна підтримка хворого.

Режими ШВЛ у хворих з ГРДС:

1. Доведена ефективність протективної стратегії ШВЛ, яка включає: дихальний об'єм = 6 – 7 мл/кг та ПТКВ= 6 – 10 см вод.ст.; тиск плато < 35 см.вод.ст. РаСО<sub>2</sub> можна підтримувати на рівні, який не впливає на гемодинаміку та свідомість пацієнта – режим безпечної гіперкапнії.
2. Активна кінетотерапія: обов'язково повертати хворого на живіт (протипоказом може бути гемодинамічна нестабільність, а також тяжка черепно-мозкова травма, переломи хребта, кісток таза). Рекомендацій по режиму поворотів поки що не має, але важливо починати кінетотерапію з перших днів ШВЛ, за добу перевертати не менше 2 разів по 4 – 6 годин, за умови доброї переносимості хворого, терміни знаходження хворого на животі можуть бути більшими. Якщо не має можливості перевертати хворого на живіт, обов'язкові повороти на боки зі зміною положення тіла не рідше чим через 2 год.
3. Можна застосовувати “відновлювальний маневр”, який полягає в періодичному роздуванні легень на 40 – 45 с шляхом підвищення ПТКВ, або дихального об'єму.
4. За умови неможливості підтримувати оксигенацію крові при безпечній концентрації кисню (FiO<sub>2</sub> < 0,6), можливий інвертирований режим ШВЛ зі збільшенням співвідношення вдих/видих > 0,5.
5. Систематично проводити санаційні ФБС.

Показання для використання *екстракорпоральної мембраної оксигенації*:

РаО<sub>2</sub> < 50мм рт.ст. чи SaO<sub>2</sub> ≤ 85-90% при FiO<sub>2</sub> = 1 та ПТКВ ≥ 10 см вод.ст.

*Парціальна рідинна вентиляція легень (ПЖВЛ)* – проводити з рідиною, яка добре переносить кисень та вуглець водню (перфлюорокарбоніві сполуки).

Інтратрахеальне введення *штучного сурфактанту*.

*Протизапальна терапія*: глюкокортикоїди в перші стадії ГРДС не показані та погіршують результати лікування, тільки при пізньому ГРДС (проліферативна

стадія) показані невеликі дози (метилпреднізолону 2–3 мг/кг на добу); нестероїдні протизапальні засоби не показані.

Після виведення із шоку *рестрективний режим внутрішньовенних інфузій* (мінімум рідини внутрішньовенно), підтримувати баланс рідини за рахунок ентерального (шлункового чи інтестинального) живлення, забезпечувати півноцінне ентеральне живлення з включенням омега-3 поліненасичених жирних кислот (риб'ячий жир).

*Антиоксиданти та антигіпоксанти.*

*Діуретичні препарати* не показані (якщо нема ознак гіперволемії).

**Антибіотикотерапія** з урахуванням бактеріологічного аналізу вмісту дихальних шляхів та чутливості до них мікрофлори.

*Інгаляції бета2-адреноагоністів.*

**Характеристика кінцевого очікуваного результату лікування**

Очікуваний результат – відновлення функції легень, газообміну в легенях.

**Тривалість лікування у відділенні інтенсивної терапії:**

Від 10 діб до 1 – 2 місяців.

**Критерії якості лікування**

Перевод хворих на самостійне дихання, нормалізація  $PaO_2/FiO_2$  ( $> 300$  мм рт.ст.),  $PaCO_2$ , % шунтування в легенях ( $< 10\%$ ) та інших показників зовнішнього дихання.

**Можливі побічні дії та ускладненням**

Частим ускладненням є вентилятор-асоційована пневмонія, найбільш тяжким ускладненням є асфіксія та смерть хворого.

**Рекомендації щодо подальшого надання медичної допомоги**

- профілактика пневмоній;
- профілактика інших інфекційних ускладнень;
- профілактика хронічної легеневої недостатності.

**Вимоги до дієтичних призначень і обмежень**

Повноцінна дієта.

**Директор департаменту організації  
та розвитку медичної допомоги населенню**

**Р. О.Моїсеєнко**  
Затверджено  
наказ МОЗ України  
від 03.07.2006 № 430

**Клінічний протокол**

**надання медичної допомоги хворим і постраждалим з гострим респіраторним  
дистрес-синдромом (ГРДС)  
Код МКХ 10: J.80**

**Ознаки та критерії діагностики захворювання**

ГРДС – це синдром гострої легеневої недостатності, який виникає як відповідь на локальну чи системну гіпоксію тканин, їх ішемію та реперфузію, з багатофакторною етіологією. Запальний процес в легенях пов'язаний з багатьма факторами: активацією поліморфноядерних нейтрофілів, ендотеліоцитів, продукцією вільних кисневих радикалів. В патогенезі основну роль відіграє некоригований набряк легень внаслідок пошкодження альвеоло-капілярної мембрани.

Критерії ГРДС: гострий початок, рентгенологічно: 2-бічні інфільтрати в легенях; тиск заклинювання в легеневій артерії  $\leq 18$  мм рт.ст. чи відсутність клінічних ознак хронічної серцевої недостатності;  $PaO_2/FiO_2 \leq 200$  мм рт.ст. Часто, але не обов'язково знижений легеневий комплайнс.

Найбільш інформативним критерієм ГРДС слід вважати тяжку гіпоксемію ( $PaO_2/FiO_2 \leq 200$  мм рт.ст.) за наявності гострого початку, етіологічного фактору (хоча й не обов'язково), відсутність як першопричини кардіогеного набряку легень (при котрому ДЗЛА  $> 18$  мм рт.ст.) та наявність типових рентгенологічних змін в легенях.

Клінічні прояви: на протязі 1–2-х діб після початку дії етіологічного фактора розвивається тяжка легенева недостатність з прогресуючими симптомами гіпоксемії, задишкою з участю в диханні допоміжних м'язів, в легенях вислуховуються різнокаліберні хрипи, знижується показник  $PaO_2/FiO_2$ , збільшується шунтування в малому колі кровообігу. Частіше хворі потребують застосування ШВЛ, хоча в тяжких випадках остання не спроможна забезпечити нормальний газообмін в легенях.

На рентгенограмі легень симптоматика може запізнюватися порівняно з клінікою, але потім з'являються застоїні явища в судинах легень, двобічні інфільтрати, на кінцевих стадіях ГРДС вони носять зливний характер з вогнищами пневмосклерозу. На комп'ютерній томографії підтверджується наявність дифузних легневих інфільтратів, дис- та мікроателектазів, зниження об'єму функціонуючої легеневої паренхіми.

#### **Умови, в яких повинна надаватись медична допомога**

Невідкладна допомога повинна надаватися в стаціонарі у відділенні інтенсивної терапії.

#### **Діагностична програма**

6. Візуальний огляд, визначення етіологічного фактору, оцінка загального стану хворого, аускультация та перкусія легень.
7. Обов'язкове вимірювання ЧСС, АТ, ЦВТ (катетерізація центральної вени) (якщо можливо, ДЗЛА, СІ, ОПС).
8. Лабораторне обстеження:
  - вимірювання показників газів артеріальної крові, КОС та лактату;
  - загальний аналіз крові та сечі;
  - коагулограма;
  - біохімічний аналіз крові;
  - ЕКГ.
9. Рентгенографія грудної клітини.
10. Фіброброхоскопія з бактеріологічним аналізом вмісту нижніх дихальних шляхів.

#### **Лікувальна програма**

Впливати безпосередньо на патологічний процес, який визиває ГРДС, можливості поки не має. Тому головне забезпечити мінімальний газообмін в легенях на період максимального пошкодження легень. На перший план виходить терапія причинного захворювання та респіраторна підтримка хворого.

Режими ШВЛ у хворих з ГРДС:

6. Доведена ефективність протективної стратегії ШВЛ, яка включає: дихальний об'єм = 6 – 7 мл/кг та ПТКВ= 6 – 10 см вод.ст.; тиск плато < 35 см.вод.ст. РаСО<sub>2</sub> можна підтримувати на рівні, який не впливає на гемодинаміку та свідомість пацієнта – режим безпечної гіперкапнії.
7. Активна кінетотерапія: обов'язково повертати хворого на живіт (протипоказом може бути гемодинамічна нестабільність, а також тяжка черепно-мозкова травма, переломи хребта, кісток таза). Рекомендацій по режиму поворотів поки що не має, але важливо починати кінетотерапію з перших днів ШВЛ, за добу перевертати не менше 2 разів по 4 – 6 годин, за умови доброї переносимості хворого, терміни знаходження хворого на животі можуть бути більшими. Якщо не має можливості перевертати хворого на живіт, обов'язкові повороти на боки зі зміною положення тіла не рідше чим через 2 год.
8. Можна застосовувати “відновлювальний маневр”, який полягає в періодичному роздуванні легень на 40 – 45 с шляхом підвищення ПТКВ, або дихального об'єму.
9. За умови неможливості підтримувати оксигенацію крові при безпечній концентрації кисню (FiO<sub>2</sub> < 0,6), можливий інвертирований режим ШВЛ зі збільшенням співвідношення вдих/видих > 0,5.
10. Систематично проводити санаційні ФБС.

Показання для використання *екстракорпоральної мембраної оксигенації*:

РаО<sub>2</sub> < 50мм рт.ст. чи SaO<sub>2</sub> ≤ 85-90% при FiO<sub>2</sub> = 1 та ПТКВ ≥ 10 см вод.ст.

*Парціальна рідинна вентиляція легень* (ПЖВЛ) – проводити з рідиною, яка добре переносить кисень та вуглець водню (перфлюорокарбоніві сполуки).

Інтратрахеальне введення *штучного сурфактанту*.

*Протизапальна терапія*: глюкокортикоїди в перші стадії ГРДС не показані та погіршують результати лікування, тільки при пізньому ГРДС (пролиферативна стадія) показані невеликі дози (метилпреднізолону 2–3 мг/кг на добу); нестероїдні протизапальні засоби не показані.

Після виведення із шоку *рестрективний режим внутрішньовенних інфузій* (мінімум рідини внутрішньовенно), підтримувати баланс рідини за рахунок ентерального (шлункового чи інтестинального) живлення, забезпечувати півноцінне ентеральне живлення з включенням омега-3 поліненасичених жирних кислот (риб'ячий жир).

*Антиоксиданти та антигіпоксанти*.

*Діуретичні препарати* не показані (якщо нема ознак гіперволемії).

**Антибіотикотерапія з урахуванням бактеріологічного аналізу вмісту дихальних шляхів** та чутливості до них мікрофлори.

Інгаляції *бета2-адреноагоністів*.

**Характеристика кінцевого очікуваного результату лікування**

Очікуваний результат – відновлення функції легень, газообміну в легенях.

**Тривалість лікування у відділенні інтенсивної терапії:**

Від 10 діб до 1 – 2 місяців.

**Критерії якості лікування**

Перевод хворих на самостійне дихання, нормалізація  $PaO_2/FiO_2$  ( $> 300$  мм рт.ст.),  $PaCO_2$ , % шунтування в легенях ( $< 10\%$ ) та інших показників зовнішнього дихання.

**Можливі побічні дії та ускладненням**

Частим ускладненням є вентилятор-асоційована пневмонія, найбільш тяжким ускладненням є асфіксія та смерть хворого.

**Рекомендації щодо подальшого надання медичної допомоги**

- профілактика пневмоній;
- профілактика інших інфекційних ускладнень;
- профілактика хронічної легеневої недостатності.

**Вимоги до дієтичних призначень і обмежень**

Повноцінна дієта.

**Директор департаменту організації  
та розвитку медичної допомоги населенню**

**Р. О.Моїсєєнко**

