



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **103066**

(13) **U**

(51) МПК

A61B 5/08 (2006.01)

A61B 8/12 (2006.01)

G01N 33/48 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 09939**

(22) Дата подання заявки: **12.10.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.11.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.11.2015, Бюл.№ 22**

(72) Винахідник(и):

Ясчик Олег Романович (UA)

(73) Власник(и):

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА
ГАЛИЦЬКОГО,
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)**

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЯЖКОСТІ СИНДРОМУ ГАСТРОІНТЕСТИНАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ХВОРИХ З ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ, ПОЄДНАНОЮ З ТРАВМОЮ КІСТОК СКЕЛЕТА

(57) Реферат:

Спосіб визначення тяжкості синдрому гастроінтестинальної дисфункції включає клінічне та лабораторне визначення недостатності функцій шлунка та кишки. У хворих з черепно-мозковою травмою, поєднаною з травмою кісток скелета, визначають інтраабдомінальний тиск, шлунковий залишок кожні 6 годин, динаміку ентерального харчування, наявність або відсутність випорожнення, перфузійний абдомінальний тиск, рівень лактату, рН-інтрамукозне, отримані дані оцінюють у певну кількість балів та згідно з визначеною сумою балів встановлюють тяжкість патологічного процесу - компенсований, субкомпенсований чи декомпенсований синдром гастроінтестинальної дисфункції.

UA 103066 U

UA 103066 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема інтенсивної терапії, та може бути використана для діагностики тяжкості синдрому гастроінтестинальної дисфункції у хворих з черепно-мозковою травмою, поєднаною з травмою кісток скелета.

Синдром гастроінтестинальної дисфункції (СГІД) у хворих з черепно-мозковою травмою, поєднаною з травмою кісток скелета, виникає через дію агресивних медіаторів пошкодження, які вивільняються внаслідок ураження центральної нервової системи. СГІД є патологічним станом з порушенням моторної, гомеостатичної та бар'єрної функцій кишки, що характеризується певною стадійністю.

Найближчим аналогом запропонованої корисної моделі є спосіб визначення гастроінтестинальної дисфункції Лозанна-LIFE (Lausanne Intestinal Failure Estimation) на основі оцінки інтраабдомінальної гіпертензії, рівня лактату, динаміки ентерального харчування та шлункового залишку, наявності закрепів чи діареї, перистальтики; ця шкала застосовується для визначення гастроінтестинальної дисфункції у пацієнтів з травмою органів черевної порожнини. Проте визначення тяжкості СГІД у пацієнтів з черепно-мозковою травмою, поєднаною з травмою кісток скелета, та диференційований підхід до його інтенсивної терапії, дасть можливість покращити результати лікування пацієнтів з даною патологією.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити спосіб визначення тяжкості синдрому гастроінтестинальної дисфункції у хворих з черепно-мозковою травмою, поєднаною з травмою кісток скелета, за допомогою критеріїв, які дадуть можливість диференційовано характеризувати СГІД, що дозволить скласти оптимальну програму інтенсивної терапії.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі визначення тяжкості синдрому гастроінтестинальної дисфункції, що включає клінічне та лабораторне визначення недостатності функції шлунка та кишки, згідно з корисною моделлю, у хворих черепно-мозковою травмою, поєднаною з травмою кісток скелета, визначають інтраабдомінальний тиск (ІАТ), шлунковий залишок кожні 6 годин, динаміку ентерального харчування (ЕХ), наявність або відсутність випорожнення, перфузійний абдомінальний тиск, рівень лактату, рН-інтрамукозне (рНі), отримані дані оцінюють у певну кількість балів та згідно з визначеною сумою балів встановлюють тяжкість патологічного процесу - компенсований, субкомпенсований чи декомпенсований синдром гастроінтестинальної дисфункції (СГІД).

Поставлена задача вирішується також тим, що компенсований СГІД визначають при оцінці у 1-2 бали: ІАТ - 12-15 мм рт. ст. (0,4 бала), шлунковий залишок кожні 6 годин 150-200 мл (0,2 бала), динаміка ЕХ менше 60 % від потреби (0,2 бала), наявність або відсутність випорожнення - випорожнення відсутнє за 3 доби (0,2 бала), перфузійний абдомінальний тиск 80-71 мм рт. ст. (0,4 бала), рНі 7,2 (0,35 бала), рівень лактату 2-3,5 ммоль/л (0,25 бала); субкомпенсований - при оцінці у 2-3 бали: ІАТ - 15-20 мм рт. ст. (0,7 бала), шлунковий залишок кожні 6 годин 200-300 мл (0,25 бала), динаміка ЕХ менше 50 % від потреби (0,25 бала), наявність або відсутність випорожнення - відсутнє випорожнення за 4 доби або діарея від 4 до 10 разів на добу (0,25 бала), перфузійний абдомінальний тиск 70-60 мм рт. ст. (0,75 бала), рНі 7,2-7,1 (0,5 бала), рівень лактату 3,5-5 ммоль/л (0,3 бала); декомпенсований - при оцінці у 3-4 бали: ІАТ - більше 20 мм рт. ст. (1 бал), шлунковий залишок кожні 6 годин більше 300 мл (0,3 бала), динаміка ЕХ менше 40 % від потреби (0,3 бала), наявність або відсутність випорожнення - відсутнє випорожнення більше 4 діб або різко виражене здуття або діарея - випорожнення більше 10 разів на добу (0,3 бала), перфузійний абдомінальний тиск 59-45 мм рт. ст. (1 бал), рНі менше 7,1 (0,7 бала), рівень лактату більше 5,0 ммоль/л (0,4 бала).

Запропонований спосіб визначення тяжкості синдрому гастроінтестинальної дисфункції сприяє виробленню тактики інтенсивної терапії залежно від ступеня тяжкості СГІД, дає можливість виробити технології терапії гастроінтестинальної дисфункції та включити їх в алгоритм інтенсивної терапії хворих з черепно-мозковою травмою, поєднаною з травмою кісток скелета. Адекватне протезування дисфункції шлунка та кишки дає можливість проводити інтенсивну терапію в повному обсязі у пацієнтів з черепно-мозковою травмою, поєднаною з травмою кісток скелета, та добитись зниження летальності.

Поділ синдрому гастроінтестинальної дисфункції на компенсовану, субкомпенсовану та декомпенсовану стадії здійснено з використанням концепції Н. Selye, згідно з якою функцію кожного органа оцінюють як задовільну, коли всі показники в спокої в межах вікової норми. Компенсовану недостатність встановлюють при відхиленні показників від норми, але без створення безпосередньої загрози життю пацієнта, а декомпенсовану недостатність - при функціональних відхиленнях від норми, які створюють безпосередню загрозу життю пацієнта [Chinese Medical Journal 2014; 127 (10)].

Запропоновані діагностичні критерії тяжкості СГІД дають змогу розглядати сам процес дисфункції як динамічну систему, яка має здатність як прогресувати, так і регресувати, як

ланцюг послідовних прогресуючо-регресуючих стадій: компенсованої, субкомпенсованої та декомпенсованої дисфункції. Такий підхід дає можливість створити гнучку програму лікування гастроінтестинальної дисфункції, яка разом з комплексом консервативної терапії сприяє поліпшенню результатів лікування хворих з черепно-мозковою травмою, поєднаною з травмою кісток скелета.

Поділ синдрому гастроінтестинальної дисфункції на окремі стадії здійснюють за допомогою критеріїв, які характеризують функціональний стан шлунка та кишки.

У запропонованому способі для визначення ступеня тяжкості синдрому гастроінтестинальної дисфункції застосовують критерії, які базуються на системі Лозанна-LIFE. Тяжкість патологічного процесу найбільш реально відображають: інтраабдомінальний тиск, шлунковий залишок, динаміка ентерального харчування, наявність або відсутність випорожнення, вираженість здуття живота, перфузійний абдомінальний тиск, рівень лактату, діагностичні показники яких наведені в таблиці.

Таблиця

Оцінка гастроінтестинальної дисфункції у хворих з черепно-мозковою травмою, поєднаною з травмою кісток скелета

Показник	Компенсована ГІД 1-2 бали	Субкомпенсована ГІД 2-3 бали	Декомпенсована ГІД 3-4 бали
ІАТ (мм рт. ст.)	12-15 (0,4 бала)	15-20 (0,7 бала)	більше 20 (1 бал)
Шлунковий залишок кожні 6 годин (мл)	150-200 (0,2 бала)	200-300 (0,25 бала)	більше 300 (0,3 бала)
Динаміка ЕХ	менше 60 % від потреби (0,2 бала)	менше 50 % від потреби (0,25 бала)	менше 40 % від потреби (0,3 бала)
Наявність або відсутність випорожнення	випорожнення відсутнє за 3 доби (0,2 бала)	Відсутнє випорожнення за 4 доби або діарея від 4 до 10 разів на добу (0,25 бала)	Відсутнє випорожнення більше 4 діб, різко виражене здуття або діарея - випорожнення більше 10 разів на добу (0,3 бала)
ПАТ (мм рт. ст.)	80-71 (0,4 бала)	70-60 (0,75 бала)	59-45 (1 бал)
pHi	7,2 (0,35 бала)	7,2-7,1 (0,5 бала)	менше 7,1 (0,7 бала)
Лактат при рН менше 7,25 (ммоль/л)	2-3,5 (0,25 бала)	3,5-5 (0,3 бала)	більше 5,0 (0,4 бала)

Спосіб визначення тяжкості синдрому гастроінтестинальної дисфункції здійснюють таким чином.

Проводять обстеження пацієнта: анамнез, контроль параметрів гемодинаміки (середній артеріальний тиск, центральний венозний тиск), загальноклінічні аналізи крові та сечі, біохімічні аналізи крові, УЗД органів черевної порожнини та позаочеревинного простору. Визначають інтраабдомінальний тиск, шлунковий залишок кожні 6 годин, динаміку ЕХ, наявність або відсутність випорожнення, перфузійний абдомінальний тиск, рівень лактату, рН-інтрамукозне. За отриманими даними визначають тяжкість синдрому гастроінтестинальної дисфункції, що дає змогу вибрати тактику проведення інтенсивної терапії.

Клінічний приклад. Хворий А., 34 р. Госпіталізований у відділення інтенсивної терапії з приводу тяжкої черепно-мозкової травми, поєднаної з травмою кісток скелета, з явищами синдрому поліорганної дисфункції з вираженими проявами гастроінтестинальної дисфункції, тяжкість якої оцінювалася у 3,7 бала: ІАТ - більше 20 мм рт. ст (1 бал), шлунковий залишок більше 300 мл (0,3 бала), динаміка ЕХ менше 40 % від потреби (0,3 бала), перфузійний абдомінальний тиск 59-45 мм рт. ст (1 бал), рНі менше 7,1 (0,7 бала), рівень лактату більше 5,0 ммоль/л (0,4 бала). Оцінка поліорганної дисфункції була 11 балів за шкалою SOFA: гостра серцево-судинна дисфункція (ЧСС - 110±4 уд. в 1 хв, САТ-74±3 мм рт. ст., ЦВТ - 25±10 мм вод. ст.), дихальна недостатність (гостра нижньодольова двобічна пневмонія). Хворий отримував терапію, яка включала хірургічну санацію вогнища, волемічну, інотропну і судинну підтримку, респіраторну терапію, антибіотико- та антицитокінову терапію, селективну деконтамінацію кишок, ентеросорбцію та інтестинальну оксигенацію. Як наслідок, регресували ознаки синдрому

гастроінтестинальної та поліорганної дисфункції. В подальшому хворий, в стані середньої тяжкості, був переведений в хірургічне відділення.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

1. Спосіб визначення тяжкості синдрому гастроінтестинальної дисфункції, що включає клінічне та лабораторне визначення недостатності функцій шлунка та кишки, який **відрізняється** тим, що у хворих з черепно-мозковою травмою, поєднаною з травмою кісток скелета, визначають інтраабдомінальний тиск (ІАТ), шлунковий залишок кожні 6 годин, динаміку ентерального харчування (ЕХ), наявність або відсутність випорожнення, перфузійний абдомінальний тиск, рівень лактату, рН-інтрамукозне (рНі), отримані дані оцінюють у певну кількість балів та згідно з визначеною сумою балів встановлюють тяжкість патологічного процесу - компенсований, субкомпенсований чи декомпенсований синдром гастроінтестинальної дисфункції (СГІД).

10

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що компенсований СГІД визначають при оцінці у 1-2 бали: ІАТ - 12-15 мм рт. ст. (0,4 бала), шлунковий залишок кожні 6 годин 150-200 мл (0,2 бала), динаміка ЕХ менше 60 % від потреби (0,2 бала), наявність або відсутність випорожнення - випорожнення відсутнє за 3 доби (0,2 бала), перфузійний абдомінальний тиск 80-71 мм рт. ст. (0,4 бала), рНі 7,2 (0,35 бала), рівень лактату 2-3,5 ммоль/л (0,25 бала); субкомпенсований - при оцінці у 2-3 бали: ІАТ - 15-20 мм рт. ст. (0,7 бала), шлунковий залишок кожні 6 годин 200-300 мл (0,25 бала), динаміка ЕХ менше 50 % від потреби (0,25 бала), наявність або відсутність випорожнення - відсутнє випорожнення за 4 доби або діарея від 4 до 10 разів на добу (0,25 бала), перфузійний абдомінальний тиск 70-60 мм рт. ст. (0,75 бала), рНі 7,2-7,1 (0,5 бала), рівень лактату 3,5-5 ммоль/л (0,3 бала); декомпенсований - при оцінці у 3-4 бали: ІАТ - більше 20 мм рт. ст. (1 бал), шлунковий залишок кожні 6 годин більше 300 мл (0,3 бала), динаміка ЕХ менше 40 % від потреби (0,3 бала), наявність або відсутність випорожнення - відсутнє випорожнення більше 4 діб або різко виражене здуття або діарея - випорожнення більше 10 разів на добу (0,3 бала), перфузійний абдомінальний тиск 59-45 мм рт. ст. (1 бал), рНі менше 7,1 (0,7 бала), рівень лактату більше 5,0 ммоль/л (0,4 бала).

15

20

25

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601