



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55912 (13) U
(51) МПК (2009)
G01N 33/48

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЯЖКОСТІ ГОСТРОЇ ПЕЧІНКОВОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ХВОРИХ З СИНДРОМОМ ПОЛІОРГАННОЇ ДИСФУНКЦІЇ

1

2

(21) u201008426

(22) 05.07.2010

(24) 27.12.2010

(46) 27.12.2010, Бюл.№ 24, 2010 р.

(72) ПІДГІРНИЙ ЯРОСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ, ЗАКО-
ТЯНСЬКИЙ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

(57) 1. Спосіб визначення тяжкості гострої печінкової дисфункції у хворих з синдромом поліорганної дисфункції, що включає клінічні та лабораторні дослідження, який **відрізняється** тим, що визначають величину білірубину, трансаміназ (аспартатамінотрансфераза, аланінамінотрансфераза), загального білка, альбуміну, протромбінового індексу та фібриногену, коефіцієнт сечовини та оцінку рівня свідомості за шкалою ком Глазго і на основі отриманих даних встановлюють тяжкість патологічного процесу - компенсовану, субкомпенсовану чи декомпенсовану гостру печінкову дисфункцію (ГПечД).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ком-

пенсовану ГПечД визначають при білірубіні 21-101 мкмоль/л, аспартатамінотрансферазі - 0,46-2,25 мкмоль/с-л, аланінамінотрансферазі - 0,69-3,4 мкмоль/с-л, загальному білку - 60-5 г/л, альбуміні - 30-25г/л, протромбіновому індексі - 65-55 %, фібриногені - 2,0-1,5г/л, коефіцієнті сечовини -16,5-10,0 %, рівні свідомості -13-14 балів за шкалою ком Глазго, субкомпенсовану ГПечД - при білірубіні 102-204 мкмоль/л, аспартатамінотрансферазі - 2,25-4,5 мкмоль/с-л, аланінамінотрансферазі - 3,5-6,8 мкмоль/с-л, загальному білку - 50-40 г/л, альбуміні - 25-20 г/л, протромбіновому індексі - 55-50 %, фібриногені - 1,5-1,0 г/л, коефіцієнті сечовини - 9,9-5,0, рівні свідомості - 10-12 балів за шкалою ком Глазго, декомпенсовану ГПечД - при білірубіні > 204 мкмоль/л, аспартатамінотрансферазі - > 4,5, або < 0,45 мкмоль/с-л, аланінамінотрансферазі - > 6,8 або < 0,6 мкмоль/с-л, загальному білку - <40 г/л, альбуміні - < 20 г/л, протромбіновому індексі - < 50 %, фібриногені - < 1,0г/л, коефіцієнті сечовини - < 4,9, рівні свідомості - менше 9 балів за шкалою ком Глазго.

Корисна модель стосується медицини, зокрема інтенсивної терапії, та може бути використана для діагностики тяжкості печінкової дисфункції у хворих з синдромом поліорганної дисфункції (СПОД).

Гостра печінкова дисфункція (ГПечД) - це клініко-лабораторний синдром, що розвивається як ускладнення багатьох захворювань та патологічних процесів, в основі якого лежать некробіотичні зміни гепатоцитів, генералізоване ураження всіх основних функцій печінки, багатокомпонентна інтоксикація і активний патологічний вплив на інші органи аж до розвитку СПОД.

Найближчим аналогом запропонованої корисної моделі є спосіб визначення гострої печінкової дисфункції, за яким на основі оцінки пігментної та цитолітичної функції оцінюють функцію печінки та пропонують технологію її протезування [Александрова І.В. Альбуминовый диализ (МАРС-терапия) у больных с дисфункцией печеночного трансплантата / И.В. Александрова, А.С. Ермолов и др. //

Анестезиология и реаниматология. - 2008. - №6. - С. 67-70].

Проте у цьому способі такий критерій тяжкості як дисфункція не диференційований, що впливає на якість проведення інтенсивної терапії, оскільки різні ступені зниження функції печінки по-різному впливають, як на функцію інших органів та систем, так і на загальний стан хворого, а, отже, вимагають інших технологій інтенсивної терапії.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити спосіб визначення тяжкості печінкової дисфункції у хворих з СПОД за допомогою критеріїв, які дадуть можливість диференційовано характеризувати печінкову функцію, що, відповідно, дозволить скласти оптимальну програму інтенсивної терапії.

Поставлене завдання досягається тим, що у способі визначення тяжкості печінкової дисфункції, що включає клінічні та лабораторні дослідження, згідно з корисною моделлю, визначають рівень білірубину, трансаміназ (аспартатамінотрансфера-

(13) U

(11) 55912

(19) UA

за - АсАТ, аланінамінотрансфераза - АлАТ), загального білка, альбуміну, протромбінового індексу та фібриногену, коефіцієнт сечовини та оцінку рівня свідомості за шкалою ком Глазго і на основі отриманих даних встановлюють тяжкість патологічного процесу - компенсовану, субкомпенсовану чи декомпенсовану ГПечД.

Поставлене завдання досягається також тим, що компенсовану ГПечД визначають при білірубіні 21-101 мкмоль/л, аспартатамінотрансферазі - 0,46-2,25 мкмоль/с.л, аланінамінотрансферазі - 0,69-3,4 мкмоль/с.л, загальному білку - 60-50 г/л, альбуміні - 30-25 г/л, протромбіновому індексу - 65-55%, фібриногені - 2,0-1,5 г/л, коефіцієнті сечовини - 16,5-10,0%, рівні свідомості - 13-14 балів за шкалою ком Глазго, субкомпенсовану ГПечД - при білірубіні 102-204 мкмоль/л, аспартатамінотрансферазі - 2,25-4,5 мкмоль/с.л, аланінамінотрансферазі - 3,5-6,8 мкмоль/с.л, загальному білку - 50-40 г/л, альбуміні - 25-20 г/л, протромбіновому індексу - 55-50%, фібриногені - 1,5-1,0 г/л, коефіцієнті сечовини - 9,9-5,0, рівні свідомості - 10-12 балів за шкалою ком Глазго, декомпенсовану ГПечД - при білірубіні > 204 мкмоль/л, аспартатамінотрансферазі - > 4,5, або < 0,45 мкмоль/с.л, аланінамінотрансферазі - > 6,8 або < 0,6 мкмоль/с.л, загальному білку - <40 г/л, альбуміні - < 20 г/л, протромбіновому індексу - < 50%, фібриногені - < 1,0 г/л, коефіцієнті сечовини - < 4,9, рівні свідомості - менше 9 балів за шкалою ком Глазго.

Запропонований спосіб визначення тяжкості гострої печінкової дисфункції сприяє виробленню тактики інтенсивної терапії в залежності від ступеня тяжкості ГПечД, дає можливість виробити технології протезування печінкової дисфункції та включення її в алгоритм інтенсивної терапії хворих з синдромом поліорганної дисфункції. Адекватне протезування дисфункції печінки приводить до регресу ендотоксемії та дає можливість проводити інтенсивну терапію в повному обсязі.

Поділ дисфункції печінки на компенсовану, су-

бкомпенсовану та декомпенсовану здійснено з використанням концепції [Чаленко В.В. Классификация острых нарушений функций органов и систем при синдроме острой полиорганной недостаточности // Анестезиология и реаниматология. - 1998. - № 2. - С. 22-25], згідно з якою функцію кожного органу оцінюють як задовільну, коли всі показники в спокої в межах вікової норми. Компенсовану дисфункцію встановлюють при відхиленні показників від норми, але без створення безпосередньої загрози життю пацієнта, а декомпенсовану дисфункцію - при функціональних відхиленнях від норми, які створюють безпосередню загрозу життю пацієнта.

Запропоновані діагностичні критерії тяжкості ГПечД 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 і декомпенсованої недостатності. Такий підхід дає можливість створити гнучку програму протезування печінкової дисфункції, яка разом з комплексом консервативної інтенсивної терапії сприяє поліпшенню результатів лікування хворих.

Поділ печінкової дисфункції як компонента єдиного патологічного процесу - синдрому поліорганної дисфункції - на окремі стадії здійснюють за допомогою критеріїв, які характеризують функціональний стан печінки.

У запропонованому способі для визначення тяжкості дисфункції печінки у хворих з СПОД застосовують критерії, які характеризують її функціональну спроможність. Тяжкість патологічного процесу найбільш реально відображають величина білірубіну, трансаміназ (АсАТ, АлАТ), загального білка та альбуміну, протромбінового індексу, фібриногену, коефіцієнт сечовини та показник за шкалою ком Глазго, діагностичні показники яких наведені в таблиці.

Таблиця

Критерії оцінки тяжкості печінкової дисфункції у хворих з синдромом поліорганної дисфункції

Критерії ГПечД	Норма	ГПечД		
		Компенсована	Субкомпенсована	Декомпенсована
Білірубін, мкмоль/л	3,4-20,5	21-101	102-204	>204
АсАТ, мкмоль/с.л	0,1-0,45	0,46-2,25	2,25-4,5	> 4,5, або < 0,45
АлАТ, мкмоль/с.л	0,1-0,68	0,69- 3,4	3,5-6,8	> 6,8, або < 0,6
Загальний білок, г/л	60-78	60-50	50-40	<40
Альбумін, г/л	30-55	30-25	25-20	<20
Протромбіновий індекс, %	75-100	65-55	55-50	<50
Фібриноген, г/л	2-4	2,0-1,5	1,5-1,0	< 1,0
Коефіцієнт сечовини, %	16,6-24,5	16,5-10,0	9,9-5,0	<4,9
Шкала ком Глазго, бали	15	13-14	10-12	<9

Спосіб визначення тяжкості печінкової дисфункції у хворих 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 ор-

ганів черевної порожнини та позаочеревинного простору. Встановлюють вище наведені показники. За отриманими даними визначають тяжкість ГПечД, що дає змогу визначити тактику проведення інтенсивної терапії.

Клінічний приклад. Хворий А., 40 р. Поступив у

анестезіолого-реанімаційне відділення з приводу тяжкої політравми з явищами синдрому поліорганної дисфункції, тяжкість якої оцінювалася у 12 балів за шкалою SOFA та за критеріями оцінки тяжкості печінкової дисфункції у хворих з СПОД (у поданій таблиці): гостра серцево-судинна дисфункція (ЧСС - 128 ± 2 уд в 1 хв, САТ - 70 ± 5 мм рт. ст., ЦВТ - 20 ± 10 мм вод.ст), дихальна недостатність (гострий респіраторний дистрес-синдром дорослих), коагулопатія (тромбоцити - 145 тис.кл.), ниркова дисфункція (діурез за останні 12 год - 195 мл, креатинін крові - 365 мкмоль/л), печінкова дисфункція у вигляді субкомпенсованої дисфункції (білірубін - 64 мкмоль/л, АсАТ - 2,28 мкмоль/с-л,

АлАТ - 3,5 мкмоль/с-л, загальний білок - 48 г/л, протромбіновий індекс - 54%, коефіцієнт сечовини - 9,9%, шкала ком Глазго - 9 балів). В комплекс інтенсивної терапії (інфузійна терапія, аналгоседація, протизапально-антикоагулянтна та антибактеріальна терапія) було включено проведення плазмаферезу. Хворому було проведено 7 операцій плазмаферезу, після чого у нього зменшились показники ГПечД та регресували інші ознаки поліорганної дисфункції. В подальшому хворий, в стані середньої тяжкості, був переведений в хірургічне відділення.