



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45915 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 17/24
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 СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ СТАНУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ УСКЛАДНЕНЬ У ХВОРИХ З ОДОНТОГЕННИМИ ФЛЕГМОНАМИ

1

(21) u200907970
(22) 28.07.2009
(24) 25.11.2009
(46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р.
(72) МОРОЗОВА МАРИНА МИКОЛАЇВНА
(73) МОРОЗОВА МАРИНА МИКОЛАЇВНА
(57) Спосіб визначення ступеня тяжкості стану та прогнозування ускладнень у хворих з одонтогенними флегмонами шляхом комплексної оцінки місцевих клінічних і функціонально-фізіологічних: температура тіла, швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) факторів, який **відрізняється** тим, що стан хворого визначають по виразності об'єктивних

2

критеріїв ступеня тяжкості місцевого процесу та системної реакції організму шляхом визначення суми балів показників місцевих (число та топографія затягнення простору, тип ексудату), функціонально-фізіологічних (частота серцевих скорочень, частота дихальних рухів, концентрація лейкоцитів, вік пацієнта, наявність гострої органної дисфункції, наявність супутньої тяжкої загальної патології) та анамнестичних (кількість днів до госпіталізації) факторів та при загальній сумі балів 15-23 визначають умовно легкий ступінь тяжкості, 24-33 - середній ступінь, 34 та вище - високий ступінь з високим розвитком ускладнень.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до хірургічної стоматології, і призначається для оцінки тяжкості стану хворих з одонтогенними флегмонами.

Останнім часом проблема оцінки тяжкості стану пацієнтів у гнійній хірургії за допомогою кількісних показників стала найбільш актуальною. Об'єктивізація тяжкості стану хворих при госпіталізації дозволяє не тільки здійснювати ранню діагностику тяжкого і ускладненого перебігу захворювання, але й здійснювати прогнозування розвитку процесу, а також обґрунтовано обирати та оцінювати ефективність проводимої терапії.

Сьогодні існує досить багато способів діагностики ступеня тяжкості стану хворих на одонтогенні флегмони, а також прогнозування розвитку ускладнень. Але вони базуються на оцінці маркерів (які зазвичай знаходяться у периферичній крові), що змінюються при утяжелінні протікання процесу або при позитивній його динаміці.

Існує спосіб прогнозування стану реактивності організму при одонтогенних запальних захворюваннях [1], який включає дослідження вмісту білка у суміші слини хворих: пробу слини з фіксованою датою забору від початку захворювання центрифугують, отриману надосадочну рідину досліджують у полі надвисокої частоти, визначають значення коефіцієнта К за математичною формулою та при різних значеннях К прогнозують гіперергічну, нормергічну реактивність. Але такий підхід по-

требує спеціального обладнання та проведення додаткових досліджень.

Існує також спосіб визначення тяжкості гнійно-запального процесу щелепно-лицевої локалізації за допомогою місцевих клінічних симптомів [2]. Спосіб здійснюється шляхом розробки шкали балних оцінок індексу тяжкості стану патологічного процесу. Розроблена інформаційно-діагностична карта для визначення індексу тяжкості стану патологічного процесу, яка складається з 9 симптомів, що у свою чергу розбиті за ступенем тяжкості від 0 до 3 балів.

Але автори вивчають тільки остеомієліти. Місцеві симптоми підібрані без урахування дійсного ступеня тяжкості процесу і оцінені неточно - гіперемія тканин можлива тільки при поверхневому розташуванні гнійника, при глибокому її немає, таким чином, її наявність та оцінка ступеня тільки у 50% випадків має цenz.

За прототип прийнятий спосіб діагностики та визначення ступеня тяжкості стану у хворих з одонтогенними флегмонами [3]. Програма обстеження пацієнтів стандартизована та включає оцінку і аналіз динаміки місцевих клінічних та функціонально-фізіологічних факторів: температури тіла, швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ). Місцеві прояви оцінювали за допомогою візуального огляду, пальпації, функціональних проб, та ін. Оцінку ступеня інтоксикації проводили за лейкоцитарним індексом інтоксикації, біохімічним дослідженням

(19) UA (11) 45915 (13) U

крові, визначали парціальний тиск кисню і вуглекислого газу в крові. У процесі оперативного втручання візуально оцінювали характер змін тканин у гнійному осередку, консистенцію, колір і запах ексудату, зміни у перифокальних тканинах. За розробленою таблицею визначали тип гострого запального процесу у м'яких тканинах щелепно-лицевої області.

Спосіб досить трудомісткий та потребує складної та коштовної діагностичної апаратури.

В основу корисної моделі поставлено завдання удосконалення способу визначення ступеня тяжкості стану та прогнозування ускладнень у хворих з одонтогенними флегмонами шляхом визначення суми балів показників місцевих (число та топографія затягнення простору, тип ексудату), функціонально-фізіологічних (частота серцевих скорочень, частота дихальних рухів, концентрація лейкоцитів, вік пацієнта, наявність гострої органної дисфункції, наявність супутньої тяжкої загальної патології) та анамнестичних (кількість днів до госпіталізації) факторів, що дозволить достовірно і на ранній стадії виявити процес запалення, що у свою чергу підвищить ефективність лікування пацієнтів з одонтогенними флегмонами.

Поставлене завдання вирішується тим, що у способі визначення ступеня тяжкості стану та прогнозування ускладнень у хворих з одонтогенними флегмонами шляхом комплексної оцінки місцевих клінічних і функціонально-фізіологічних (температура тіла, швидкість осідання еритроцитів) факторів, згідно з корисною моделлю, стан хворого визначають за виразністю об'єктивних критеріїв ступеня тяжкості місцевого процесу та системної реакції організму шляхом визначення суми балів показників місцевих (число та топографія затягнення простору, тип ексудату), функціонально-фізіологічних (частота серцевих скорочень, частота дихальних рухів, концентрація лейкоцитів, вік пацієнта, наявність гострої органної дисфункції, наявність супутньої тяжкої загальної патології) та анамнестичних (кількість днів до госпіталізації) факторів та при загальній сумі балів 15-23 визначають умовно легкий ступінь тяжкості, 24-33 - середній, 34 та вище - високий ступінь з високим розвитком ускладнень.

Сутність способу заключається у тому, що після збору, перевірки та групування даних були ви-

ділені ознаки, що мають найбільшу інформативність для визначення ступеня тяжкості захворювання та прогнозу його перебігу.

При проведенні аналізу вибірки ознак було встановлено, що далеко не всі показники, які увійшли у вибірку, мають однакову цінність для діагностики.

Найбільш значущі у діагностичному плані ознаки представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Перелік найбільш значущих для діагностики та прогнозування показників флегмонозного процесу

№	Показники
1.	Вік пацієнта
2.	Тривалість хвороби до госпіталізації
3.	Тип ексудату
4.	Поширеність флегмони
5.	Локалізація флегмони (поверхнева або глибока)
6.	Тривалість голодування, що пов'язано із утрудненим ковтанням
7.	Температура тіла
8.	Частота серцевих скорочень (ЧСС)
9.	Частота дихальних рухів (ЧДР)
10.	Концентрація лейкоцитів у крові
11.	Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ)
12.	Тяжка супутня соматична патологія
13.	Гостра органа дисфункція або недостатність
14.	Об'єм проведеного оперативного втручання

Важливим фактором для оцінки стану хворого за місцевими клінічними ознаками виявився тип ексудату, отриманого при розкриванні флегмон. Аналіз історій хвороби дозволив виділити чотири рівні цього фактора відповідно до типів ексудату, що найчастіше зустрічаються.

Побудовані дві незалежні шкали бальних оцінок ступеня тяжкості флегмонозного процесу: перша - що оцінює місцеві клінічні і анамнестичні фактори, друга - функціонально-фізіологічні фактори (табл. 2-5).

Таблиця 2

Клінічні і анамнестичні критерії оцінки тяжкості одонтогенних флегмон

Показник	Число балів				
	2	3	4	5	6
I. Число утягнутих поверхневих просторів	1	2	3		Більше 3
глибоких просторів			1	2	Більше 2
II. Тип ексудату					
Гнійний	+				
Серозно-гнійний з некротичним компонентом		+			
Гнійний з некротичним компонентом			+		
Гнійно-гнійний				+	
III. Тривалість хвороби до госпіталізації (діб)	2	3	4	5	Більше 5

Таблиця 3

Інтерпретація бальної оцінки ступеня тяжкості стану хворих за місцевими клінічними і анамнестичними показниками

Сума балів	Ступінь тяжкості
5-9	Легкий
10-14	Середній
15 і більше	Тяжкий

Таблиця 4

Екстрена оцінка фізіологічних функцій пацієнтів з одонтогенними флегмонами

Показник (абсолютне значення)	Число балів					
	1	2	3	4	5	6
Температура тіла (С°)	36,0-36,9	37,0-37,5	37,6-38,5	38,6-39,5	39,6-40,5	вище 40,5, нижче 36,0
ЧСС (ударів за хвилину)	70-80	80-90	91-100	101-110	111-120	вище 121, нижче 50
ЧДР (за хвилину)	20-25	25-30	31-36	37-42	43-49 15-10	вище 50, нижче 10
Концентрація лейкоцитів (10 ⁶ /мл)	8,5-9,9	10,0-13,9	14,0-16,9	17,0-20,9	21,0-29,9	вище 30,0, нижче 4,0
ШОЕ (мм/годину)	до 10	11-19	20-29	30-39	40-49	вище 50
Вік (років)		до 45	46-55	56-65		вище 65
Виявлена гостра органна дисфункція або недостатність (+6 балів):						
Пневмонія, абсцес легені, плеврит, медіастиніт, міокардит, порушення функції печінки, нирок і центральної нервової системи.						
Супутня загальна соматична патологія (+6 балів):						
Цироз печінки, ішемічна хвороба серця, тяжке хронічне обструктивне бронхів і легенів, цукровий діабет, хронічна ниркова недостатність, тяжка наркотична або алкогольна залежність, захворювання імунodefіцит,						

Відповідно до таблиці 4, для оцінки стану хворого за фізіологічними параметрами виділено шість факторів, кожен з яких має шість рівнів реалізації. Також існують два фактори, що виражаються у номінальній шкалі: гостра органна дисфункція або недостатність і супутня загальна соматична патологія.

Таблиця 5

Інтерпретація шкали бальної оцінки ступеня тяжкості ССЗР

Сума балів	Ступінь тяжкості ССЗР
10-14	Легкий
15-19	Середній
20 і більше	Тяжкий

Застосування оціночних шкал дозволяє розподілити хворих на групи, сформовані за об'єктивними критеріями ступеня тяжкості місцевого процесу і системної реакції організму на нього. Оцінка ступеня тяжкості стану пацієнта складається з суми п, отриманої під час підрахунку балів обох шкал. Інтегральний показник такий:

• І група - сума балів 15-23 - умовно легкий ступінь тяжкості, супроводжується слабо або помірно вираженою системною реакцією організму;

• 2 група - сума балів 24-33 - середній ступінь тяжкості - поширена одонтогенна флегмона, що супроводжується вираженням синдромом системної запальної реакції (ССЗР);

• 3 група - сума 34 бали і вище - тяжкий або вкрай тяжкий стан - тяжкий ССЗР (сепсис), викликаний одонтогеною флегмоною.

Нами встановлено три фактори ризику розвитку ускладнень одонтогенних флегмон, які статистично значимо впливають на перебіг післяопераційного періоду у хворих із загальною сумою більше 30 балів: об'єм оперативного втручання, строк змушеного голодування (пов'язаний з порушенням функції ковтання), тяжка ступінь (за сумою балів) локального процесу, або ССЗР.

Помірне підвищення ризику розвитку ускладнень можливо, якщо є хоча б один з цих факторів (2,0<ОР<5,0). Ризик значно збільшується якщо присутні два фактори (5,0<ОР<10,0), ще більше - три фактори (10,0<ОР<15,0). У хворих 3 групи наявність трьох факторів вказує на дуже високий ступінь ризику розвитку найтяжчих ускладнень (до загибелі хворого) - (ОР >15,0).

Тому у післяопераційному періоді хворих можна поділити на 4 категорії: 1 - ступінь ризику низька, 2 - помірна, 3 - висока, 4 - дуже висока (табл.6).

Таблиця 6

Ступінь ризику розвитку ускладнень у хворих на одонтогенні флегмони

Сума балів до операції	Кількість факторів ризику	Категорія ризику	Ступінь ризику
30-33	1	1	Низька ($1,0 < OP < 2,0$)
	2	2	Помірна ($2,0 < OP < 5,0$)
	3	3	Висока ($5,0 < OP < 15,0$)
34 і більше	1	2	Висока ($5,0 < OP < 15,0$)
	2	3	Дуже висока ($OP > 15,0$)

Для ілюстрації запропонованого способу діагностики ступеня тяжкості стану пацієнта і можливості прогнозування післяопераційного перебігу ОФП приводимо два клінічних приклади.

Клінічний приклад №1. Хворий К., історія хвороби №2113. Діагноз: одонтогенна флегмона навіколоткового простору справа від 47.

Показник	Результат у хворого	Бали
Число і топографія ураженого простору	1 глибокий	2
Тип ексудату	Гнильно-гнійний	5
Тривалість хвороби (діб)	3	3
Сума балів		10
Ступінь тяжкості місцевого процесу - середній		
Температура тіла	38,4°	3
ЧСС	92	3
ЧДР	30	2
Концентрація лейкоцитів ($\times 10^9/\text{мл}$)	12,8	2
ШОЕ (мм/годину)	32	4
Вік	33	2
Сума балів		16
Ступінь тяжкості ССЗР - виражений		
Ступінь ризику розвитку ускладненого перебігу - низький		
№ групи - 2		
Прогноз - сприятливий		

Вивчення історії хвороби в післяопераційний період показало, що захворювання проходило гладко, клінічних ознак, які характеризують обтяження процесу, не спостерігалось.

Клінічний приклад №2. Хворий П., історія хвороби №1239. Діагноз: одонтогенна флегмона правого крило-щелепного і навіколоткового простору від 48.

Показник	Результат у хворого	Бали
Число і топографія ураженого простору	2 глибоких	6
Тип ексудату	Гнильно-гнійний	5
Тривалість хвороби (діб)	5	5
Сума балів		16
Ступінь тяжкості місцевого процесу - тяжкий		
Температура тіла	38,9°	4
ЧСС	106	4
ЧДР	38	4
Концентрація лейкоцитів ($\times 10^9/\text{мл}$)	15,2	3
ШОЕ (мм/годину)	38	4
Вік	46	3
Сума балів		22
Гостра органна дисфункція, що супроводжує соматичну патологію - не виявлено		
Ступінь тяжкості ССЗР - тяжкий		
Загальна сума балів		36
Ступінь тяжкості стану хворого - тяжкий		
Число факторів ризику (тяжкий ступінь локального процесу і ССЗР)		1
Ступінь ризику розвитку ускладненого перебігу - високий		
№ групи - 3		
Прогноз - погрожуючий		

У післяопераційному періоді (через дві доби після госпіталізації) у пацієнта була діагностована нижньодольова правостороння пневмонія.

Таким чином, висновок про стан хворого та можливий прогноз оснований на сумуванні балів незалежного визначення ступеня тяжкості локального процесу (шляхом оцінювання місцевих клінічних факторів), ступеня тяжкості системної реакції організму на запальний процес (шляхом оцінювання функціонально-фізіологічних факторів), ступеня ризику розвитку ускладненого перебігу (за наявністю ступеня тяжкості стану і прогнозування). Спосіб, який пропонується, застосували у 304 хворих на одонтогенні флегмони області обличчя і шиї.

У порівнянні з прототипом та іншими існуючими способами визначення тяжкості стану та прогнозування ускладнень у хворих з одонтогенними флегмонами заявлений спосіб дозволить достовірно з'ясувати ступінь тяжкості стану і на ранній

стадії виявити загрозу виникнення ускладнення, що у свою чергу підвищить ефективність лікування пацієнтів з одонтогенними флегмонами.

Джерела інформації.

1. Патент RU 2081414, МПК G01N 33/487. Способ прогнозирования состояния реактивности организма при одонтогенных воспалительных заболеваниях./ Авт. Тайченачев А.Я., патентовладелец Алтайский государственный мед. ин-т, з. №94030050/14, дата подачи заявки: 1994.08.10, опубл. 1997.06.10.

2. «Определение тяжести гнойно-воспалительного процесса челюстно-лицевой локализации» Комский М.П., Малевич О.Е., «Вісник стоматології» №1, 2005, Одеса, с. 45-48.

3. Прототип - «Современные особенности лечения гнойных заболеваний лица и шеи». М.А. Губин, О.В. Лазутиков, Б.В. Лунев. «Стоматология» №5 - 1998, Москва, с. 15-18.