



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **47963** (13) **U**
(51) МПК (2009)
G01N 33/48МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ВАРІАНТА ПЕРЕБІГУ ШИГЕЛЬОЗУ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ**

1

2

(21) u200910798

(22) 26.10.2009

(24) 25.02.2010

(46) 25.02.2010, Бюл.№ 4, 2010 р.

(72) КУЗНЕЦОВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ЖАРКОВА ТЕТЯНА СЕРГІЇВНА

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб прогнозування варіанта перебігу шигельозу у дітей раннього віку шляхом визначення імунних показників, який **відрізняється** тим, що в капрофільтраті визначають концентрацію лізоциму та секреторного імуноглобуліну А (sIgA), і при рівні лізоциму до 0,45 % та sIgA 1,11 мг/л і вище прогнозують гладкий перебіг шигельозу, при рівні лізоциму 0,48 % і вище та sIgA до 1,11 мг/л прогнозують хвилюватий перебіг захворювання.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме: до інфекційних хвороб, і може бути використаною для прогнозування перебігу шигельозу у дітей раннього віку.

Розповсюдженість кишкової інфекції (КІ) завдає економічну шкоду суспільству в результаті високої захворюваності населення і формування у деяких випадках несприятливих варіантів перебігу та кінця захворювання, що виділяє проблему боротьби з ними в розряд найбільш важливих та першорядних. Серед КІ найбільш розповсюдженою та найчастіше реєструємою патологією є шигельоз (Андрейчин М.А., Копча В.С. Шигельоз. // Здоров'я України. - 2007. - № 21. - С. 50-51).

У зв'язку з цим, визначення варіанту перебігу шигельозу на ранніх стадіях маніфестації патологічного процесу з метою призначення необхідного обсягу лікувальних заходів для запобігання його несприятливого перебігу є актуальною задачею.

На сьогоднішній день є декілька способів прогнозування перебігу кишкових інфекцій.

До них відноситься спосіб, який засновано на виявленні анамнестичних особливостей, при наявності яких можна прогнозувати несприятливий затяжний перебіг шигельозу: несприятливий преморбідний фон, змінення імунобіологічної реактивності організму з виникненням підвищеної специфічної та неспецифічної сенсibiliзації організму до будь-яких алергенів, кишковий паразитоз, порушення ендокринної системи, дефекти вітамінно-

го балансу, гіпотрофія, невірне лікування, порушення хворим дієти у період ранньої реконвалесценції та т.і. (М.А. Андрейчин, О.Л. Івахів. Бактеріальні діареї. - К.: Здоров'я, 1998. - С. 80-82.). Даний спосіб базується на суб'єктивній оцінці лікарем анамнестичних даних, що не дає достатньо точних результатів.

Одним із лабораторних способів прогнозування перебігу шигельозу у дітей є визначення рівнів циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) та С-реактивного білку (СРБ) у сироватці крові. Було виявлено, що при рівні вмісту СРБ 60-126 мг/л - перебіг хвороби гострий неускладнений. Зміни концентрації СРБ як у бік зниження, так і у бік підвищення від порогових значень, є підставою прогнозування затяжного перебігу шигельозу (Патент №1700478 А1 SU, G01N33/68, Татаркина А.Н., Штеренгарц Б.П., Вашев Е.А., Стефани Д.В. Спосіб прогнозування течення кишечних инфекцій у дітей раннього віку).

Даний спосіб прогнозування варіанта перебігу шигельозу у дітей раннього віку є найбільш близьким до того, що заявляється по технічній суті та результату, який може бути досягнутим, тому його обрано в якості прототипу.

Основним недоліком відомого способу прогнозування перебігу шигельозу є його недостатня точність, використання занадто великої кількості крові хворого, що має особливе значення у дітей раннього віку.

(13) **U**(11) **47963**(19) **UA**

У зв'язку з вищезазначеним, в основу корисної моделі покладено задачу підвищення точності прогнозування перебігу шигельозу у дітей раннього віку при зменшенні моральних та економічних збитків для хворого.

Задачу, яку покладено в основу корисної моделі, вирішують тим, що у відомому способі прогнозування варіанта перебігу шигельозу у дітей раннього віку шляхом визначення імунних показників, згідно з корисною моделлю, в капрофільтраті визначають концентрацію лізоциму та секреторного імуноглобуліну А (slgA), і при рівні лізоциму до 0,45 % та slgA 1,11 мг/л і вище прогнозують гладкий перебіг шигельозу, при рівні лізоциму 0,48 і вище та slgA до 1,11 мг/л прогнозують хвилеподібний перебіг захворювання.

Технічний ефект корисної моделі обумовлений тим, що лізоцим та slgA відносяться до місцевих факторів захисту, які відображають характер та силу імунної відповіді організму, стимулюють фагоцитоз, мають бактеріостатичні, бактеріолітичні та адгезивні властивості. Підвищення точності способу досягають за рахунок того, що лізоцим та slgA є першими факторами захисту організму при проникненні патогенних агентів у шлунково-кишковий тракт та реагують ще на етапі проникнення патогенних мікроорганізмів в організм хворого. Спосіб визначення рівня лізоциму та slgA простий для практичного виконання, неінвазивний та потребує 1 гр. калу пацієнта.

Ефективність способу доведено експериментально.

На великій кількості спостережень у дітей раннього віку визначені контрольні показники лізоциму $0,45 \pm 0,04$ % та slgA $0,91 \pm 0,03$ мг/л.

Було встановлено, що при хвилеподібному перебігу шигельозу рівень лізоциму 0,48 % і вище та slgA до 1,11 мг/л, а при гладкому перебігу - кількісний вміст лізоциму до 0,45 % та slgA 1,11 мг/л і вище.

Таким чином, визначення показників вмісту лізоциму та slgA у капрофільтраті хворих на шигельоз на ранніх стадіях хвороби дозволяє прогнозувати перебіг шигельозу у дітей раннього віку та вирішувати терапевтичну тактику ведення хворих.

Спосіб виконують таким чином:

Для приготування капрофільтрату 1 грам гомогенізованого калу хворого змішують з 4 мл фізіологічного розчину. Гомогенат відстоюють 30 хвилин для екстрагування білків, потім центрифугують при 3000 об/хвил. протягом 15 хвилин. У надосад очній рідині (капрофільтраті) проводять вимірювання: рівня лізоциму нефелометричним методом (В.Г Дрофейчук 1968 р.) та рівня slgA твердофазним імуноферментним методом (Циганенко А.Я. 2004 р.) із застосуванням стандартного набору «Імуноглобулін А секреторний - ІФА-БЕСТ» (м. Москва, Росія). І якщо рівень лізоциму до 0,45 % та slgA 1,11 мг/л і вище прогнозують гладкий перебіг шигельозу. При рівні лізоциму 0,48 і вище та slgA до 1,11 мг/л прогнозують хвилеподібний перебіг захворювання.

Ефективність способу ілюструють наступні приклади:

Приклад 1. Хвора П., 1 рік 5 місяців, поступила до стаціонару на другу добу хвороби зі скаргами на підвищення температури тіла до $37,4^{\circ}\text{C}$, рідкі випорожнення жовтого кольору з домішками слизу та неперетравлених грудочок їжі, повторну блювоту до п'яти - шести разів на добу, слабкість, в'ялість, зниження апетиту. Дівчинка захворіла гостро, на дому лікування не отримувала. В приймальному відділенні стан хворої було розцінено як тяжкий, тяжкість була обумовлена проявами токсикозу з ексикозом другого ступеню. Діагностовано гастроентероколіт тяжкої форми. Призначена терапія: дієтотерапія, оральна регідратація, інфузійна терапія, цефаксон в/в, лорікацин внутрішньо, ентеросорбенти, ферментотерапія. На протязі наступних 4 діб стан хворої залишався тяжким, спостерігалися симптоми інтоксикації, випорожнення до трьох - чотирьох разів на добу, рідкі зі слизом. При бактеріологічному дослідженні випорожнень виділено *S. flexnera*, що дозволило у сукупності з клініко-лабораторними даними діагностувати шигельоз (*S. flexnera*), гастроентероколітичну тяжку форму. У першу добу перебування дитини у стаціонарі було проведено дослідження вмісту лізоциму та slgA у капрофільтраті. Отримано наступні результати: лізоцим 0,82 %, slgA 0,72 мг/л. Подальше спостереження пацієнта в динаміці виявило покращання загального стану, зникнення симптомів інтоксикації, покращення апетиту, нормалізації випорожнень. На 8 добу перебування в стаціонарі у хворой відмічено загострення хвороби з підвищенням температури тіла до $37,7^{\circ}\text{C}$, однократно блювотою, діареєю. Призначено повторний курс антибактеріальної та інфузійної терапії. Заключний діагноз: шигельоз (*S. flexnera*), гастроентероколітична тяжка форма, хвилеподібний перебіг.

Приклад 2. Хвора С., 2 роки 6 місяців, поступила до стаціонару на третю добу хвороби зі скаргами на підвищення температури тіла до $38,5^{\circ}\text{C}$, рідкі випорожнення жовтого кольору до 7 разів на добу із слизом, повторну блювоту до 9 - 10 разів на добу, зниження апетиту. Дитина захворіла гостро, на дому лікування не отримувала. В приймальному відділенні стан хворої було розцінено як тяжкий, тяжкість була обумовлена проявами токсикозу з ексикозом. Діагностовано гастроентероколіт тяжкої форми. Призначена терапія: дієтотерапія, оральна регідратація, інфузійна терапія, цефотаксим в/в, амікацин внутрішньо, оксигенотерапія. При бактеріологічному дослідженні випорожнень виділено *S. sonnei*, що дозволило у сукупності з клініко-лабораторними даними діагностувати шигельоз (*S. sonnei*), гастроентероколітичну тяжку форму. У першу добу перебування дитини у стаціонарі було проведено дослідження кількісного вмісту лізоциму та slgA у капрофільтраті. Отримано наступні результати: лізоцим 0,43 %, slgA 1,84 мг/л. Перебіг хвороби був гладкий: самопочуття та температура нормалізувались на 3 добу, дисфункція кишечника припинилась на 5 добу. Заключний діагноз: шигельоз (*S. sonnei*), гастроентероколітична тяжка форма, гладкий перебіг.

