(ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ) АЛГОРИТМ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ТУБЕРКУЛЬОЗУ У ДІТЕЙ ІЗ КОІНФЕКЦІЄЮ ТУБЕРКУЛЬОЗ ТА ГЕРПЕСВІРУСИ

Волянський А.Ю.[1], Смілянська М.В.[1], Дідоренко Т.П.[1], Суханова Л.А.[2] , Зосимов А.М.[2], Герасимова Т.Г.[2]

[1]ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова Національної академії медичних наук України»
[2]Навчально-науковий інститут післядипломної освіти Харківського національного медичного університету

Затверджено Вченою Радою ДУ «ІМІ НАМН», Протокол № 7 від 20.07.2023

Рецензент : Білогорцева О. І., д.мед.наук, головний н. с. відділу фтизіопедіатрії ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України"

Пропонується для впровадження в практику дитячих протитуберкульозних закладів (протитубркульозних амбулаторних відділень, стаціонарів та туберкульозних санаторіїв, а також поліклінічних відділень), для дитячих фтизіатрів, фтизіатрів, педіатрі й сімейних лікарів. Алгоритм прогнозування ризику розвитку туберкульозу у дітей із коїнфекцією туберкульоз (ТБ) та герпесвіруси, що розроблена та апробована у лабораторії імунореабілітології ДУ «ІМІНАМН» та кафедри інфекційних хвороб, дитячих інфекційних хвороб, фтизіатрії та пульмонології ННІПО ХНМУ, суть якого полягає в рейтинговому ранжируванні провідних лабораторних показників із визначенням їх діагностичної інформативності та коефіцієнтів ризику (КР) із наступним складанням суми балів КР, що є у пацієнта на момент обрахунку.

В останні роки у розвитку та відношенні ТБ та інших хронічних захворювань спостерігаються дуже різноманітні сполучення, в результаті чого з'являються нові картини хворобливих становищ, які не розпізнаються та не лікуються. Зв'язок туберкульозу з іншими захворюваннями має дуже багато аспектів, у тому числі патогенетичних. Між тим відбувається вплив на організм в цілому, що відбивається на клініці, перебігу захворювання та його наслідках.

В випадках розвитку ТБ на фоні інших захворювань і, навпаки - розвитку захворювань на фоні туберкульозу, його перебіг і прогноз моделюється можна змоделювати. В результаті цього виникають комплексні картини хвороби з моделюванням обох захворювань, що призводить до виникнення певних особливостей кожного з них, які необхідно враховувати для підвищення ефективності їх лікування та веде до поліпшення наслідків лікування.

Сьогодні існує реальна платформа для переходу від емпіричного лікування хворих на ТБ до персоніфікованого, що дозволяє забезпечити необхідні безпеку та тривалість терапії, що має більш високий потенціал ефективності. Сучасні можливості лабораторних методів та одержувана з їх допомогою інформація дозволяють внести суттєві корективи у підходи до лікування дітей, хворих на ТБ для підвищення його ефективності, використовуючи у тому числі й збережені репаративні ресурси організму пацієнта.

Ще з давних давен лікарі знали, що організм – це єдине ціле і кожне з захворювань негативно впливає його стан. Тому лікуючи окремі захворювання ми залишаємо поза увагою важливі фактори, які негативно впливають на ефективність лікування та погіршують і уповільнюють досягнення бажаного ефекту та наслідків захворювання.

Всі наведені вище принципи досить очевидні, оскільки накопичені знання відносяться до різних дисциплін і не впорядковані. Вони також потребують методичного та, можливо, біоінформативного супроводу впровадження у практику.

Діагностика туберкульозу у дітей дуже складна: великий резервуар ТБ інфекції (в Україні з 1996 року оголошено і досі не відмінено епідемію ТБ), за даними існуючих протоколів обстежуються лише групи ризику захворювання на ТБ.

Між тим дитячий туберкульоз має багато відмінностей ніж у дорослих, в тому числі відсутність бактеріовиділення, особливості рентгенологічної каритини (деструкція відмічається менше ніж у 45% пацієнтів), схильність до кальцинації, схильність до самовилікування при невеликому обсязі ураження і багато інших.

Тому для прогнозування ризику розвитку локальної форми туберкульозу у дитини з ЛТІ розроблена модель, що стосується визначення суми відповідних критеріїв ризику (КР).

Суть нововведення, яке пропонується для впровадження, полягає в рейтинговому ранжируванні прогностичних лабораторних даних, притаманних пацієнтові на момент обрахунку із визначенням їх діагностичної інформативності та критеріїв ризику (КР) із наступною їх сумацією. Для проведення обрахунків лікарю слід мати такі результати обстеження дитини: дані лабораторного обстеження: туберкулінова шкіряна проба (ТШП), вірусологічне та імунологічне обстеження зі складанням ФІР. Ми склали рейтенговий алгоритм значень обчислених балів КР, які відповідають чиннику ризику, отримані після рейтингового ранжирування та визначення діагностичної інформативності цих ознак та чинників із поєднаною патологією (туберкульоз і ГВІ):

- маркери герпесвірусів: 1-2 віруси (1 б), 2-3 віруси (2 б), >3 вірусів (3 б);

DOI: 10.5281/zenodo.8324971

- ТШП норма (1 б), ТШП гіперергічна (2 б), ТШП анергічна (3 б);
- Інтегральний цитокіновий індекс (ІЦІ): ІЦІ <1 (2 б), ІЦІ >1 (3 б);
- Наявність ФІР (формула імунних розладів) : ФІР низький (1 б), ФІР середній (2 б), ФІР високий (3 б).

Наступний крок: обчислення суми балів відповідних КР. Значення сумарного КР 8 і більше балів є ознакою високого ризику розвитку локальної форми туберкульозу у дітей із ТБ-ГВ, а при значенні сумарного КР менше 8 балів – низький.

При наявності суми критеріїв ризику з високим ризиком розвитку ТБ, дитині необхідно призначити додаткове обстеження (наприклад, комп'ютерну томографію, бронхоскопію тощо) і переконати батьків у необхідності проведення профілактичного лікування протитуберкульозними препаратами та антигерпесвірусної реабілітації імунної системи (АГРІС).

Застосування даної моделі дозволяє підвищити точність прогнозування ризику розвитку локальної форми туберкульозу у дітей із туберкульозом та герпесвірусної ко інфекцією на 35,7 % та визначити контингенти, що потребують додаткового обстеження, профілактичного лікування та динамічного спостереження у дитячого фтизіатра з метою запобігання розвитку туберкульозу.

Алгоритм прогнозування ризику розвитку туберкульозу у дітей із коінфекцією туберкульоз та герпесвіруси не складний для використання лікарем, доступний, не потребує додаткових витрат.

Інформаційний лист складено за матеріалами НДР «Дослідження клініко-імунологічних особливостей туберкульозного процесу на тлі герпесвірусної інфекції у дітей з розробленням персоналізованого підходу до лікування» Шифр теми:161/2021 НАМН, № держреєстрації: 0121U107616

Algorithm for predicting the risk of tuberculosis in children with co-infection of tuberculosis and herpesvirus

Andrii Voliansky , Maiia Smilianska, Tetiana Didorenko ,Lydia Sukhanova, Anatoly Zosymov, Tetiana Herasimova

Algorithm for predicting the risk of developing tuberculosis in children with tuberculosis (TB) and herpesvirus co-infection, the essence of which is the ranking of the leading laboratory indicators with the determination of their diagnostic informativeness and risk coefficients (CR), followed by the addition of the sum of the CR points that the patient has at the time of calculation.

DOI: 10.5281/zenodo.8324971