

Піддубна, А. І. Застосування системи підтримки прийняття рішень для прогнозування перебігу хвороби у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією [Текст] / А. І. Піддубна, М. Д. Чемич // Матеріали ІХ з'їзду інфекціоністів України Інфекційні хвороби: поступи і проблеми в діагностиці, терапії та профілактиці, м. Тернопіль. – 2015 – С. 49-51.

А. І. Піддубна, М. Д. Чемич

ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ХВОРОБИ У ПАЦІЄНТІВ З ВІЛ- ІНФЕКЦІЄЮ

Сумський державний університет, м. Суми

На сучасному етапі розвитку медицини успішність багатьох лікувально-діагностичних заходів пов'язана з використанням комп'ютеризованих технологій. Аналіз існуючих систем підтримки прийняття рішень (СППР), адаптованих до практичної діяльності лікарів-інфекціоністів, свідчить про їх недостатню функціональну ефективність, оскільки вони не враховують довільні початкові умови патологічного стану. Таким чином, відомі на сьогоднішній день системи розпізнавання образів дозволяють лише моделювати механізм прийняття рішень, що не задовольняє вимоги практичних завдань інфектології. Саме цьому, надання СППР адаптованості до розпізнавання образів, є актуальним завданням.

Мета роботи – створення системи підтримки прийняття рішень, для прогнозування ризику несприятливих ефектів у людей, що живуть з ВІЛ/СНІДом.

Матеріали та методи. У якості прогностичних критеріїв у хворих з ВІЛ-інфекцією були використані імуногенетичні маркери з використанням альтернативного послідовного аналізу Вальда, що дозволяє підсумувати окремі прогностичні індекси (PI) і при досягненні ними порогового значення з певною ймовірністю стверджувати про характер прогресування захворювання. Навчальні матричні класи мали від 12 до 61 реалізації та склалися з 8 функцій розпізнавання: сироваткові рівні IL-10, TNF- α (пг/мл),

абсолютне число CD4+ Т-лімфоцитів (клітин/мкл); носійство генотипу гену IL-10 і TNF- α . Алгоритм функціонування запропонованої СПСС був заснований на вихідних значеннях імуногенетичних параметрів і перетині класів розпізнавання, що характеризували функціональний стан патологічного процесу.

Результати. У прогнозуванні несприятливих наслідків у осіб з ВІЛ визначено, що надійні модулятори тяжких уражень центральної нервової системи були носійство мінорного генотипу гену IL-10, гетерозиготний варіант гену TNF- α , високі рівні IL-10 і TNF- α при тяжкому імунодефіциті. Прогностичні індекс цих параметрів був -15,32, що відповідає до 95 % від реалізації прогнозу появи органічних уражень ЦНС у людей, що живуть з ВІЛ. Найбільш несприятливі показники ризику туберкульозу легень можна розглядати як комбінацію гетерозиготного варіанту гену IL-10, гомозиготного за основним алелем варіанту гену TNF- α , сироваткових рівнів IL-10 ($\geq 10,0$ пг/мл) і TNF - α ($\geq 1,0$ пг/мл), рівню Т-хелперів ≤ 200 клітин/мкл (PI=-15,12, CI>95 %). Прогностичне значення факторів ризику для позалегенового туберкульозу у хворих з ВІЛ-інфекцією були, у цілому, аналогічними модуляторам легеневого туберкульозу: носійство С/А генотипу гену IL-10, G/G генотипу гену TNF- α , високі рівні цитокінів у поєднанні з важким імунодефіцитом (PI=-11,32, CI>90 %). Реалізація прогнозу герпесвірусних інфекцій була визначена як комбінація гомозиготного за основним алелем варіанту гену IL-10 і гетерозиготного варіанту гену TNF- α з високою продукцією цитокінів та низькими значеннями CD4+ клітин (PI=-10,26, CI > 90 %).

Таким чином, запропоновану математичну модель СППР можна використовувати у клінічній практиці для визначення ризику розвитку опортуністичних інфекцій у осіб, інфікованих ВІЛ, що допоможе краще передбачити несприятливі наслідки, враховуючи до уваги індивідуальні імуногенетичні особливості.