

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДІАГНОСТИКИ ПРОЛІФЕРАТИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

Лисенко Н.А., студ. 4-го курсу

Наукові керівники - проф. Романюк А.М.; проф. Довбиш А.С.

СумДУ, кафедра патоморфології

Проблема захворюваності жіночого населення на пухлинні процеси молочної залози (МЗ) набула в останні роки особливої актуальності в зв'язку з щорічним приростом.

Мета роботи: оптимізація патогістологічних досліджень операційного матеріалу.

Результати досліджень. Нами створено таблицю диференційних морфологічних критеріїв пухлин МЗ, яка буде застосована для створення системи підтримки ухвалення рішень, при діагностуванні пухлинних процесів. З метою створення таблиці диференційних морфологічних критеріїв нами були відібрані чотирнадцять нозологій – з них вісім доброякісних (мазоплазія, інтраканалікулярна фіброаденома, периканалікулярна фіброаденома, філоїдна фіброаденома, мастопатія, аденома залози, аденома соска, цистаденопапіллома), шість злоякісних (інфільтруючий протоковий рак, інфільтруючий часточковий рак, вугреподібний рак, папілярний рак, скірр, хвороба Педжета) і окремим пунктом винесені рідкісні форми пухлин молочної залози. Дослідження проводилось на основі сучасних даних наукової літератури, а також на матеріалі, отриманому під час оперативних втручань на базі Сумського обласного клінічного онкологічного диспансеру (СОКОД).

Діагностування зазначених новоутворень на базі розробленого інформаційного забезпечення здійснювалося за допомогою здатної навчатися системи підтримки прийняття рішень (СППР), створеної колективом науково-дослідної лабораторії інтелектуальних систем під керівництвом професора Довбиша А.С. Для підвищення достовірності діагностування новоутворень алгоритм функціонування СППР складався з двох етапів:

1).Класифікація векторів-реалізацій класів розпізнавання, координати яких склалися із 175 гістологічних ознак.

2).Класифікація морфологічних зображень тканин, одержаних в результаті біопсії пацієнтів.

Ідея двоступеневого алгоритму діагностування полягає у наступному: після визначення класу належності гістологічного вектора-реалізації відповідному класу з метою підвищення достовірності додатково перевіряється належність морфологічного зображення пацієнта цьому класу. Якщо належність зображення відповідному класу підтверджується, то встановлюється кінцевий діагноз, якщо не підтверджується — то здійснюється додаткове дослідження.

Висновки. У даній роботі визначені морфологічні критерії диференційної діагностики найбільш частих пухлинних процесів молочної залози. Отримані результати роботи в майбутньому можуть бути впроваджені в клінічну медицину у вигляді системи підтримки ухвалення рішень для діагностики пухлинних процесів МЗ.

Розроблене в роботі інформаційне забезпечення дозволяє реалізувати здатну навчатися в рамках інформаційно-екстремального методу систему підтримки прийняття рішень для діагностування онкопатологій. Результати контрольного прикладу в режимі екзамену СППР, тобто безпосереднього розпізнавання, підтвердили високу достовірність розпізнавання гістологічних векторів-реалізацій класів розпізнавання і морфологічних зображень