

**Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет
Наукове товариство анатомів, гістологів,
ембріологів та топографоанатомів України**



ЗБІРКА ТЕЗ ТА СТАТТЕЙ
науково-практичної інтернет-конференції
з міжнародною участю

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ
МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**



ПОЛТАВА
19-20 жовтня 2023 року

Найменша кількість серед тих, хто пройшов тестування, були пацієнти з типом VIII: «самодостатній». Такі пацієнти досить добре володіють собою та послідовно дотримуються певних правил.

Висновки. Проведення тестування на первинному ортодонтичному прийомі за допомогою «Психогіометричного малюнку людини» дозволить забезпечити належне планування та індивідуальний підхід до кожного пацієнта, дозволить вибрати оптимальні стратегії та методики психокорекції для досягнення функціонального та естетичного результату під час ортодонтичного лікування.

Левков А.А., Масюра Ю.С.

**Національний університет “Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка,
м. Полтава, Україна**

СУЧАСНІ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ НОРМАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМІВ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНАХ

Анотація — у статті розглянуто сучасні методи дослідження нормального та патологічного розвитку організмів, а саме молекулярного аналізу нормальних та злоякісних тканин: метод мікроматриць. Наведено можливості та різноплановість біочіпів.

Ключові слова: наноструктури, біополімери, ДНК, діагностика.

Постановка проблеми. Враховуючи дані з Центру громадського здоров'я, в Україні з кожним роком збільшується кількість захворювань в арифметичній прогресії, що стається через пізнє виявлення. Проте саме мікроматриці дозволяючи медичним працівникам швидше й точніше діагностувати захворювання та покращили якість обслуговування пацієнтів.

Аналіз останніх досліджень. Дослідники з Мічиганського університету розробили біочіп, який може виявляти кілька біомаркерів в одному зразку. Цей чіп здатний виявляти до 10 різних біомаркерів, що дозволяє точніше діагностувати та лікувати захворювання. Зараз їх використовують для контролю рівня ліків в організмі. Цю технологію можна використовувати, щоб контролювати прийом норми доз препаратів і завчасно виявити побічні реакції на препарат. Це може допомогти зменшити ризик серйозних побічних ефектів і забезпечити ефективне лікування.

Постановка завдання. Розглянути принцип дії мікроматриць та можливості їх використання в медицині.

Основна частина. Біологічні чіпи - матриця з нанесеними молекулами білків, нуклеїнових кислот, біомакромолекул або біоструктур, що дозволяють швидко і в компактному форматі аналізувати сотні або тисячі зразків одночасно. Мікроскопічний розмір дозволяє розміщувати на невеликій площі величезну кількість різних молекул ДНК і зчитувати з цієї площі інформацію за допомогою флуоресцентного мікроскопа або спеціального лазерного пристрою для читання. Діагностика *In vitro* (лат. *in vitro* — «у склі»).

Механізму дії - це молекулярне розпізнавання молекул, які взаємодіють із біополімерами, нанесеними на матрицю . Тому їх використовують для діагностики туберкульозу, кліщових інфекцій, лейкемії, СНІДу, онкозахворювань, а також для експрес-діагностики вірусу грипу та стафілококової інфекції, для раннього виявлення хвороби Альцгеймера. За декілька хвилини визначають білки, вітаміни, віруси, ДНК у біологічному матеріалі, що дозволяє проводити діагностику захворювань на ранніх стадіях, виявляти певну послідовність ДНК, мутовані гени, а також дає можливість визначати генетичну схильність людини (наприклад: рак, діабет). Діагностика *In vivo* (лат. *in vivo* — у/на живому).

Використовують для імплантації пацієнтам із хронічними захворюваннями, для ранньої діагностики злоякісних пухлин і небезпечних вірусних захворювань, для розроблення наномедичних знеболювальних систем, які містяться в організмі, реагують на біль за рахунок вивільнення доз лікарської речовини.

Висновок. Мікроматриці створюють імунологічні лабораторії , що забезпечує підвищення продуктивності діагностики , її швидкість ,якість та точність.

Список літератури:

1. A dielectric-modulated field-effect transistor for biosensing / H. Im, X.-J. Huang, B. Gu, Y.-K. Choi // *Nature Nanotechnology*. — 2007. — Vol. 2, № 7;
2. А.І.Рукавішніков. Азбука раку, 2007
3. Словарь нанотехнологических и связанных с нанотехнологиями терминов / Под ред. С.В. Калюжного. — М., 2010;
4. Cell-free protein synthesis and assembly on a biochip / Y. Heyman, A. Vuxboim, S.G. Wolf et al. // *Nature Nanotechnology*. — 2012. — Vol. 7, № 6