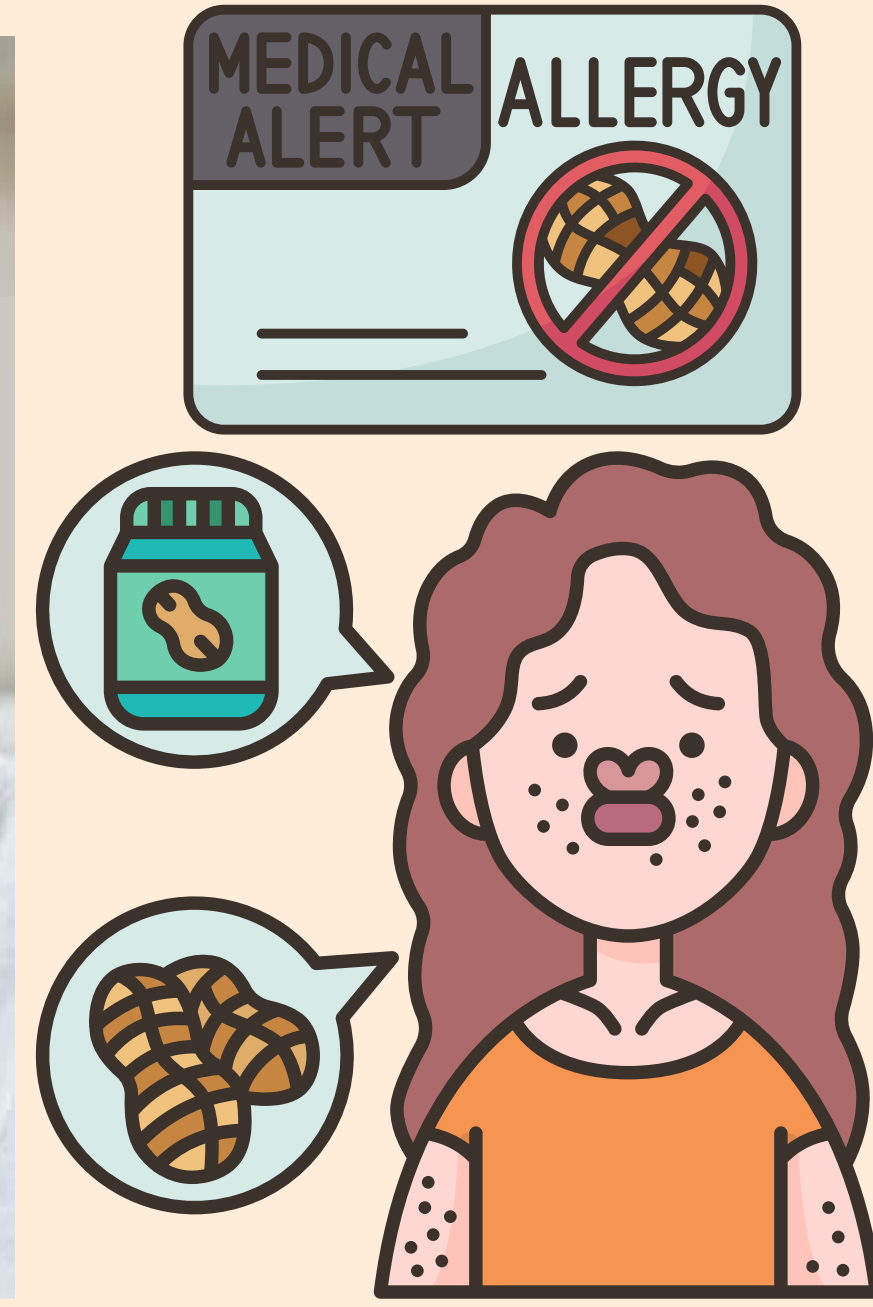
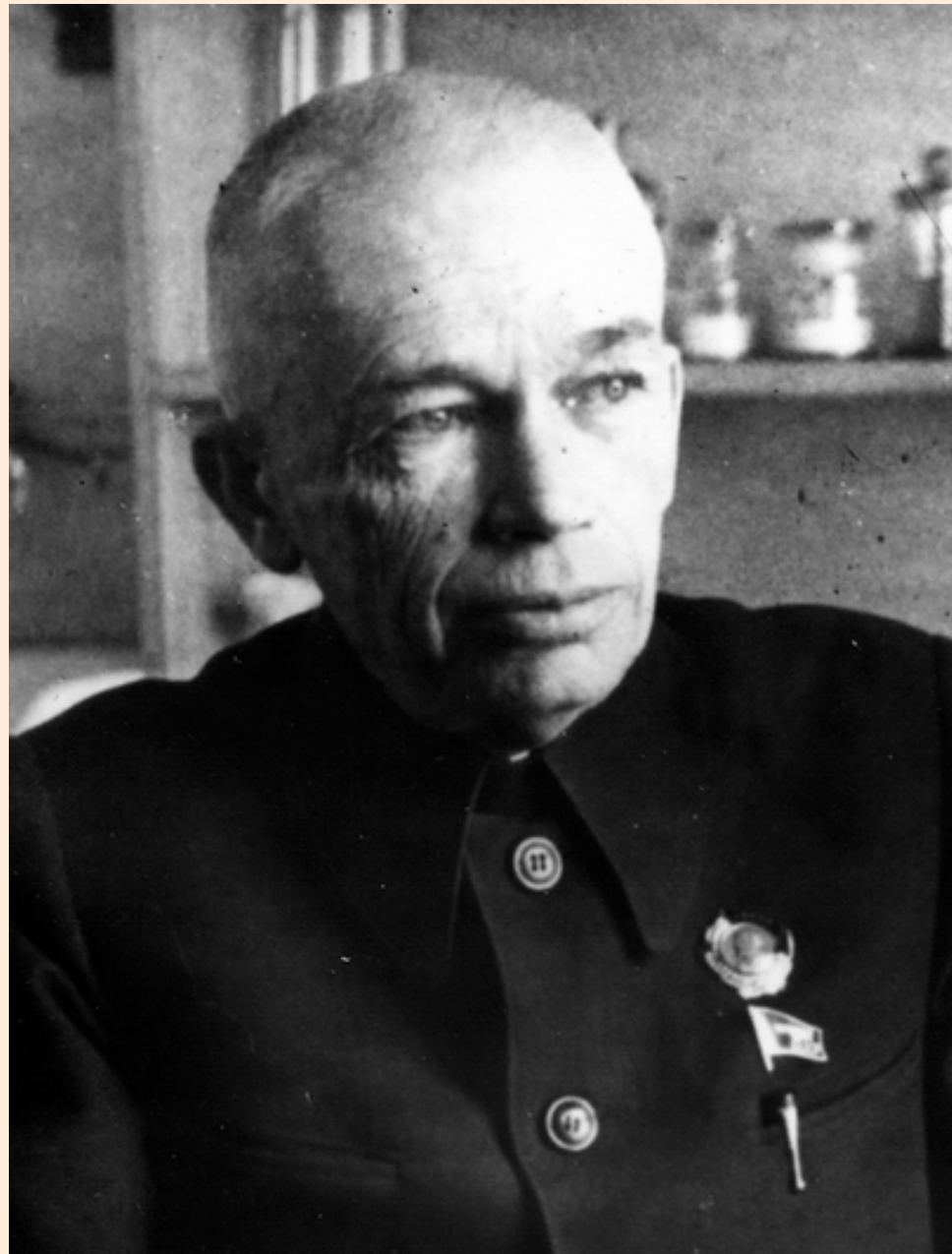


# МОЛЕКУЛЯРНА АЛЕРГОДІАГНОСТИКА: ШЛЯХ ДО МЕДИЦИНИ МАЙБУТНЬОГО

Підготувала Мала Олена

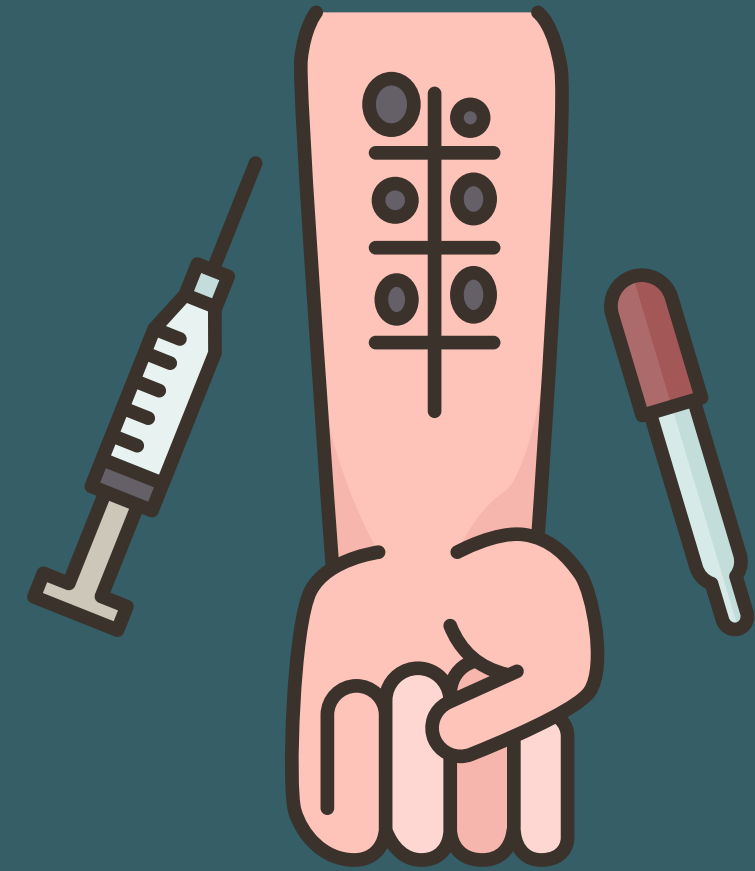


Протягом останніх років поширеність алергічних захворювань набуває пандемічних масштабів. Сьогодні збулися пророчі слова нашого відомого співвітчизника академіка О.О. Богомольця, який багато років тому сказав, що «прийде час і алергія буде на устах і в думках кожного клініциста». Практично щороку росте частота даної патології, водночас спостерігається пізня діагностика алергічних захворювань навіть у сім'ях, де прослідковується обтяжена атопією спадковість. Така складна ситуація диктує потребу пошуку нових, точних методів специфічної діагностики алергії.

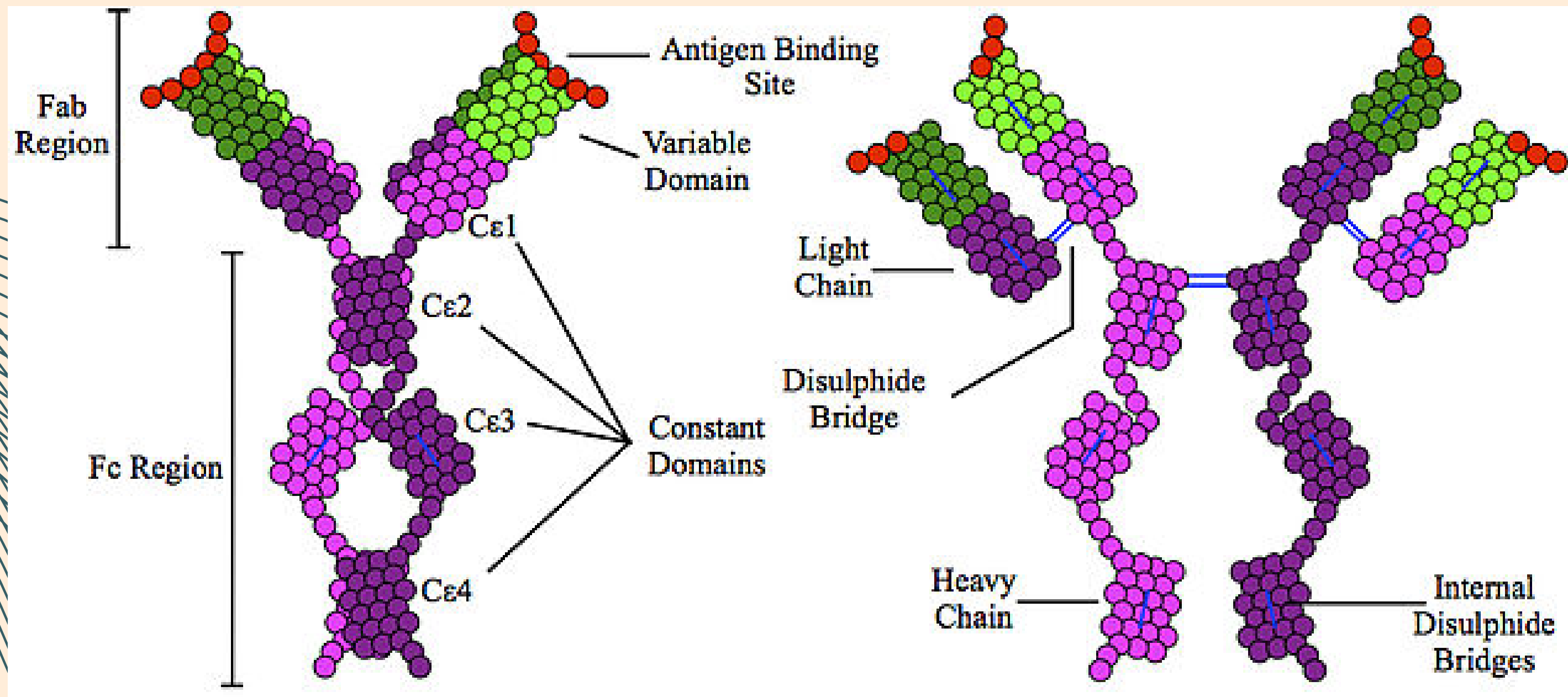




З 2015 року у світі запроваджена прецизійна медицина, орієнтована на пацієнта. А українською назва цієї медицини ще перекладається як «точна». Алергологія є яскравим прикладом застосування точної медицини. Адже в багатьох випадках захворювання на алергію стан пацієнта може бути визначений на основі наявних клінічних ознак хвороби, діагностичних тестів та біомаркерів. Крім того, багато механізмів, що лежать в основі цього захворювання, вже добре відомі.

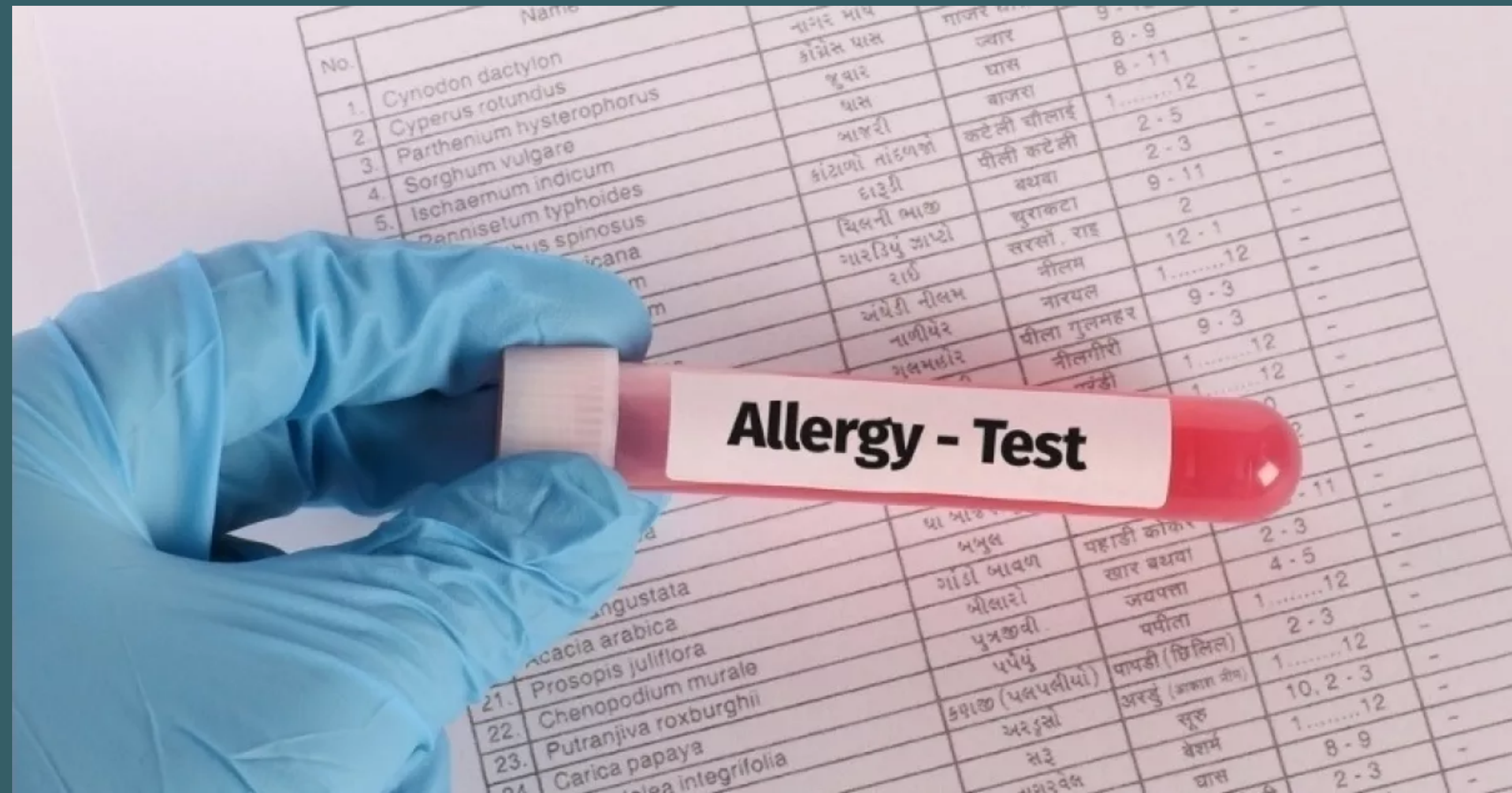


Для ідентифікації чутливості людини до певних алергенів у якості біомаркерів сьогодні застосовують IgE-антитіла. У традиційних тестах на їх виявлення, наприклад, у шкірних прик-тестах (ШПТ), використовуються неочищені екстракти, отримані з джерела алергену. Іншим, альтернативним до ШПТ методом визначення чутливості, є тести на виявлення специфічних IgE (sIgE) *in vitro*. Їх впровадження у практику стало можливим тому, що наприкінці 1980-х років завдяки застосуванню ДНК-технологій були описані та клоновані алергенні молекули. Ті, що були основними для визначення причин різних алергічних захворювань.

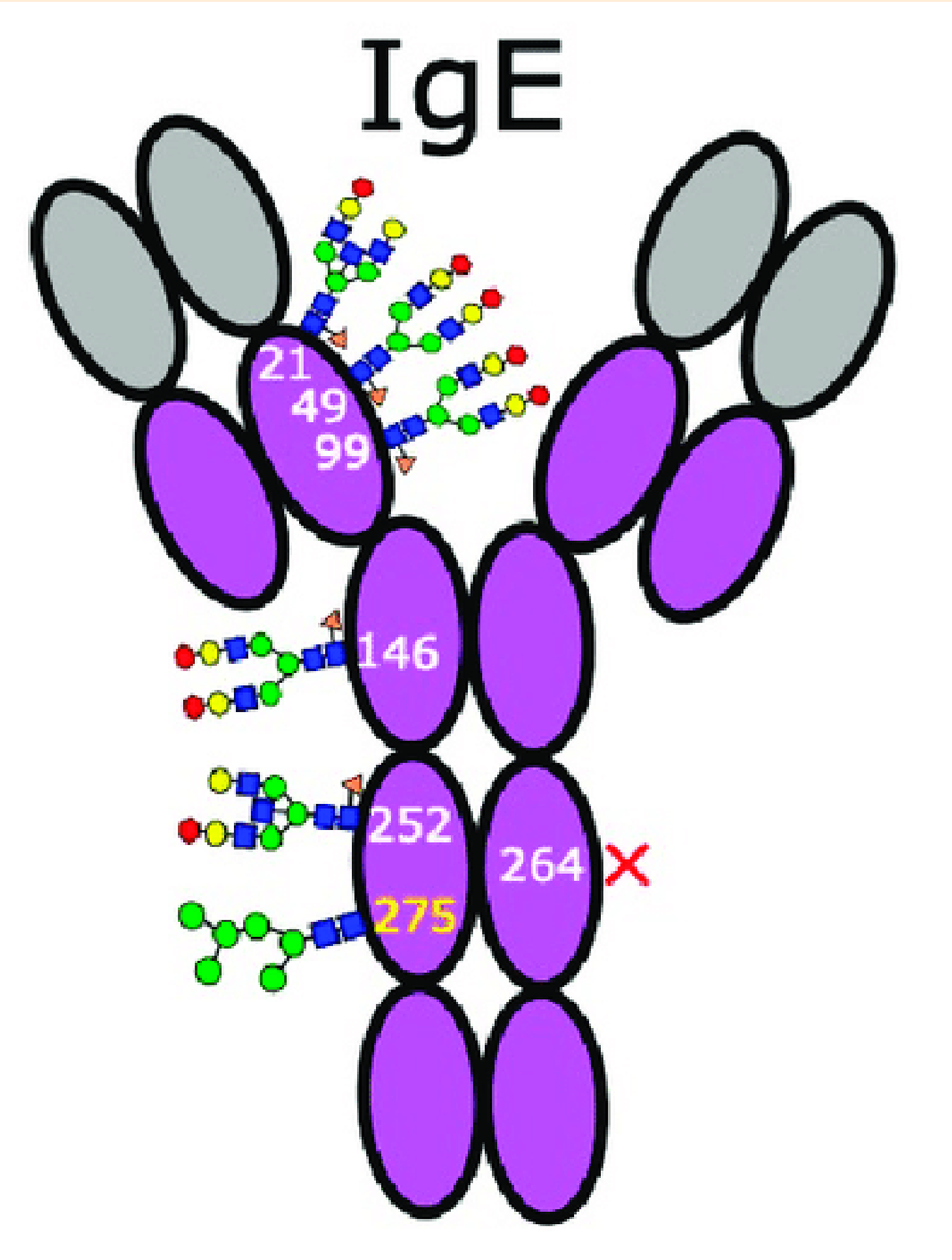




Останніми десятиліттями можливість їх застосування започаткувала нову фазу досліджень – точну молекулярну алергодіагностику, яку раніше називали ще компонентною. На сьогодні ВООЗ саме цей метод визнає найбільш інформативним щодо ідентифікації білків, винних у розвитку алергічних реакцій.



Молекулярна алергодіагностика (МАД) є новим і високоточним методом діагностики алергії, який вказує на співвідношення імуноглобуліну Е та компонентів антигенів, що викликають алергічні реакції.





На сьогодні існують наступні методи МАД:

- одноплексні тести та мультиплексні (ImmunoCAP ISAC112, Faber 244 та найновіший з них – MADx ALEX 282).

Одноплексні тести – «один тест – один алерген» – мають певні обмеження: є досить дорогавартісними, не надають повної інформації щодо сенсibilізації, оскільки не виключають, наприклад, перехресної сенсibilізації тощо.



**ALEX**  
ALLERGY XPLOER



**f a b e r**

P-FRIENDLY ALLERGEN NANO-BEAD ARRAY

Нове покоління тестів МАД – це мультиплексні тести. Піонером свого часу був ISAC, але зараз існує прогресивніший мультиплексний метод – ALEX® (Allergy Explorer), в рамках якого доступна діагностика на 282 алергени, а людина, яка розробила ALEX® – Крістіан Харванегг, – свого часу був розробником ImmunoCAP ISAC, тобто можна вважати, що метод ALEX® – це наступне покоління МАД.



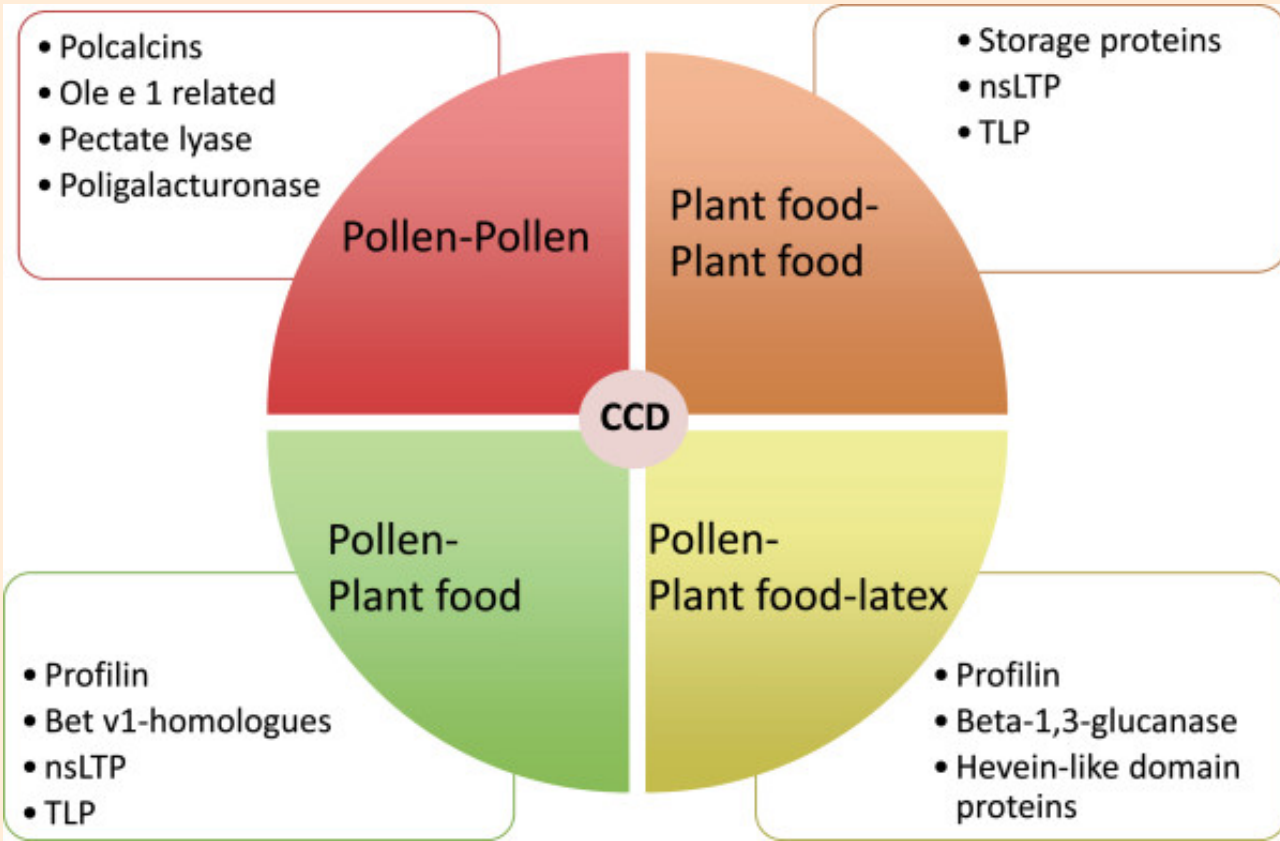
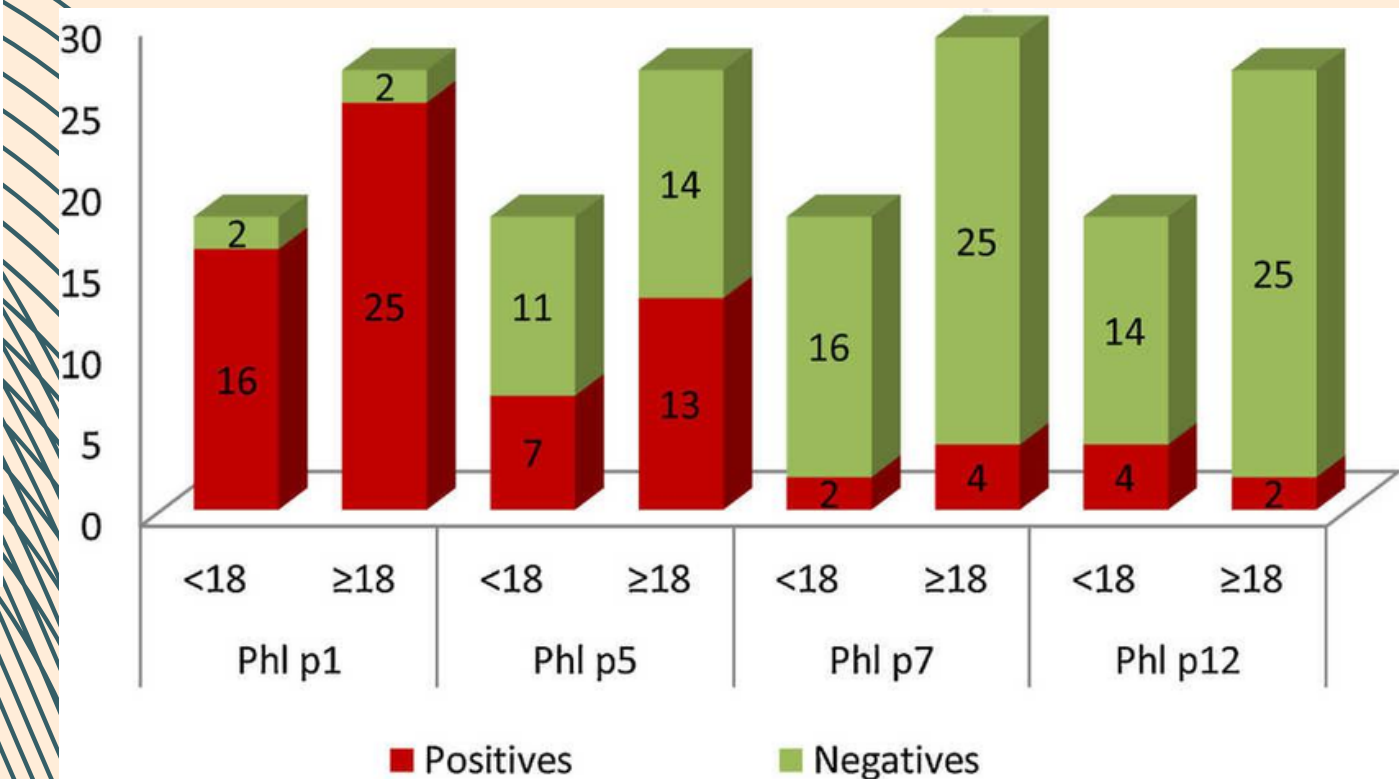
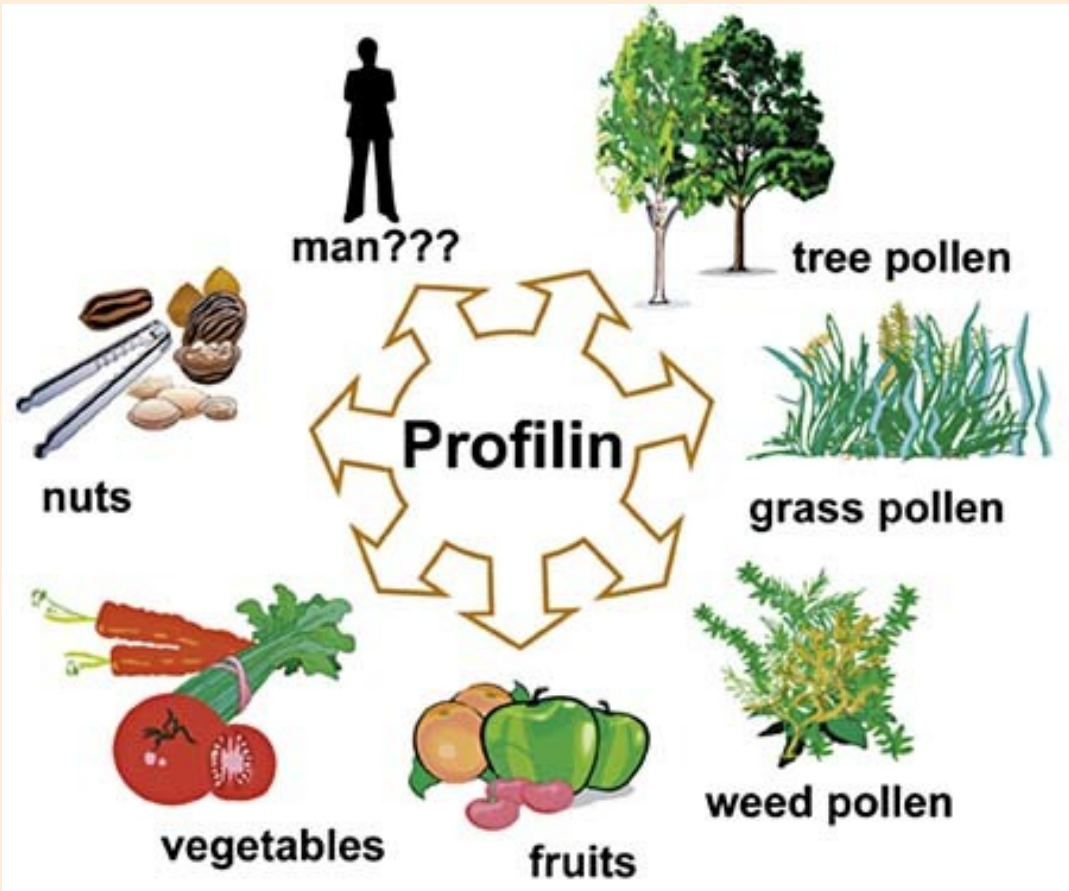


Основний принцип МАД полягає в тому, що існуючі молекулярні екстракти, до складу яких входить декілька алергенів, можна розкласти на ці окремі алергени і виключити перехресну сенсibilізацію, а отже отримати вичерпну картину сенсibilізації, яка допоможе сформулювати рекомендації щодо лікування та елімінаційних заходів.





Надзвичайно важливим у МАД є можливість виявлення паналергенів (алергенні білки, що спричиняють велику кількість перехресних реакцій): профілінів (Bet v 2, Phl p 12) – сенсibilізація до більшої частини пилку та продуктів харчування; полькальцинів (Bet v 4, Phl p 7) – сенсibilізація до більшої частини пилку; молекули перехресно реактивних карбогідратних детермінант – CCD (Cross-reactive carbohydrate determinants) – сенсibilізація до більшої частини пилку та продуктів харчування.



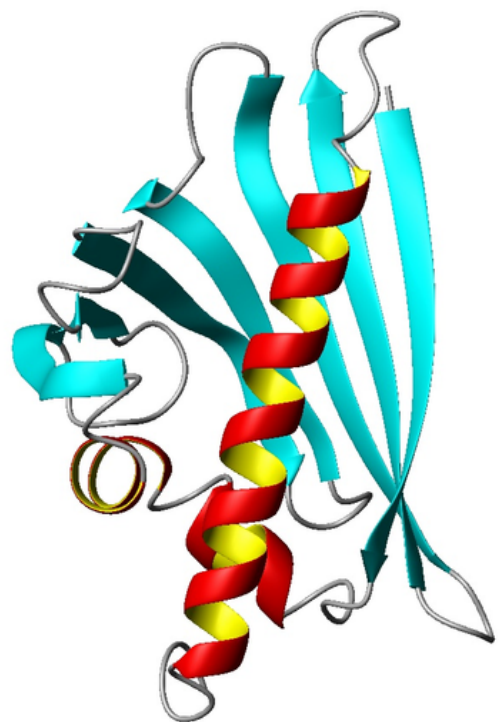


Завдання, що стоять перед спеціалістами, які займаються молекулярною алергологією:

- великомасштабні популяційні багатоцентрові дослідження для подальшого виявлення контингенту пацієнтів з максимальною користю від застосування методів молекулярної діагностики;
- вибір алергенів повинен бути оцінений в дослідженнях різних географічних зон;
- оцінка економічної ефективності порівняно з традиційними методами діагностики та лікування;
- виявлення нових важливих алергенних молекул та їх клінічна оцінка;
- підготовка наукових та клінічних кадрів з фокусом на розвиток нової «молекулярної ери» в алергології;
- розробка клінічних алгоритмів для запобігання помилковим інтерпретаціям, удосконалення знань в галузі молекулярної алергології як такої, що швидко розвивається.



Отже, за допомогою мікрочіпових досліджень, зокрема нового покоління таких, як ALEX<sup>®</sup>, можлива діагностика полісенсibiliзації до пилку і/або рослинної їжі: профіліни, полькальцини, CCD; можуть бути ідентифіковані перехресно-реагуючі харчові алергени: PR-10, молекули LTPs, парвальбумін тощо. На сьогодні МАД є такою, що й досі розвивається, але вклад її в повсякденну практику лікаря-алерголога вже важко переоцінити.





Дякую  
за  
увагу!

