

ACTUALITĂȚI ÎN DEZVOLTAREA VACCINURILOR NOI PENTRU PREVENIREA MALADIILOR INFECȚIOASE ȘI NEINFECȚIOASE

Ion BERDEU

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Republica Moldova

Autor corespondent: Ion Berdeu, e-mail: ion.berdeu@usmf.md

Cuvinte-cheie: *vac-
cinuri noi, maladii
infecțioase și nein-
fecțioase.*

Introducere. Progresele realizate în tehnologia vaccinurilor au avut un impact spectaculos asupra sănătății umane în ultimele două secole. Descoperirile majore recente în imunologie, biologia moleculară, genomică, proteomică, biochimie și în științele de calcul propulsează în mod continuu și semnificativ tehnologia vaccinurilor .

Scopul. Revizuirea literaturii de specialitate cu privire la tehnologiile noi de dezvoltare și de testare a vaccinurilor.

Material și metode. Cercetarea literaturii de specialitate, prin explorarea bazelor de date în *PubMed*, OMS, CDC. Au fost identificate și utilizate 40 de publicații relevante, recurgându-se la cuvintele-cheie: „vaccinuri noi”, „maladii infecțioase și neinfecțioase”.

Rezultate. Istoria dezvoltării vaccinurilor poate fi divizată în 5 etape, marcate de revoluțiile produse în tehnologie. Acestea sunt: atenuarea, inactivarea, cultura celulară a virusurilor, ingineria genetică și metodele de inducere a răspunsurilor imune celulare. A șasea revoluție se remarcă prin descoperirea de vaccinuri combinate, noi adjuvanți, proteice, vaccinologie inversă, vaccinuri ADN și ARNm, contra rezistenței antimicrobiene și vaccinuri pentru boli neinfecțioase. Utilizarea vaccinurilor ARNm prezintă mai multe beneficii, comparativ cu cele ce conțin virusurile subunităților, ucise și vii atenuate, precum și cu vaccinurile pe bază de ADN, în primul rând, remarcându-se prin siguranță și eficacitate. De asemenea, vaccinurile ARNm dețin un potențial de producție rapidă, ieftină și scalabilă. Alte vaccinuri, precum cele contra rezistenței antimicrobiene, dispun de o varietate largă de mecanisme, inclusiv prin prevenirea infecțiilor cu agenți patogeni focali, ceea ce reduce nevoia de antibiotice, prin protecție selectivă împotriva subtipurilor rezistente ale unui agent patogen, prin reducerea infecțiilor cu alte specii patogene, care sunt tratate în mod obișnuit cu antibiotice, ceea ce reduce selecția celor din jur și diminuează selectiv transmiterea, în special, în spitale. Un alt vector de dezvoltare îl prezintă vaccinurile terapeutice, care sunt încă în faza incipientă de implementare, în comparație cu vaccinurile preventive. Vaccinurile terapeutice împotriva bolilor infecțioase au ca scop activarea sistemului imunitar al pacientului, al sistemului de combatere și de control sau, în mod ideal, eliminarea unui agent patogen infecțios deja stabilit. Vaccinurile contra cancerului au două abordări: profilactică și terapeutică. Prima se referă la prevenirea cancerelor legate de infecții, cum ar fi cancerul hepatic care ar putea fi o consecință a infecției cu hepatita B, a celor legate de infecția cu Human Papillomavirus sau cu virusul Epstein-Barr. Însă scopul vaccinurilor terapeutice împotriva cancerului constă în inducerea regresiei tumorale, eradicarea bolii reziduale minime, stabilirea memoriei antitumorale de durată și evitarea reacțiilor nespecifice sau adverse. Deși elaborarea vaccinurilor pentru tratamentul cancerului constituie o provocare, rezultatele înregistrate de studiile clinice recente sunt promițătoare.

Concluzii. Vaccinurile au contribuit la eradicarea variolei și la eliminarea aproape completă a poliomielitei, cu o scădere de peste 95% a incidenței unei serii întregi de maladii infecțioase. Noile tehnologii dețin un potențial ce asigură controlul și tratamentul atât al maladiilor infecțioase emergente și reemergente, cât și al celor neinfecțioase, precum cancerul și unele boli cronice.