

**ASPECTE IATRO-ISTORICE ÎN EVOLUȚIA VACCINURILOR – O PRIVIRE SINTETICĂ (I)****IATRO-HISTORICAL ASPECTS IN THE EVOLUTION OF VACCINES – A SYNTHETIC VIEW (I)**

**Lavinia Radu, Neculau Andrea, Daniela Spânu, Eleonora Dinu, Liliana Marcela Rogoza**  
Universitatea Transilvania din Brașov

*Autor corespondent: Daniela Spânu, e-mail [daniela.spanu@unitbv.ro](mailto:daniela.spanu@unitbv.ro)*

**Abstract:**

*Introduction:* The perception of vaccines in the Romanian population has undergone a series of changes over time, leading to the reduction of the vaccination rate and even to the reappearance of some conditions, previously considered on the way to extinction. Like other countries, in Romania there is an anti-vaccine "movement", which intensified during the pandemic.

*The purpose of the study* was to analyze the historical aspects of the development of different forms of vaccine, highlighting the evolution of concerns in this direction, followed by addressing the main myths and how they influence the acceptance or non-acceptance of vaccines and vaccination.

*Material and method:* Historical documents, articles published in databases, such as Google Scholar, PUBMED, ISI, were analyzed.

*Results:* Over time, vaccines have become an important ally during pandemics, but also in mankind's attempt to successfully eradicate some infectious-contagious diseases.

*Conclusions:* From an ethical point of view, there will always be an attempt to answer the question: What is the ratio between benefit and adverse effects at the individual versus population level, and history can provide, at least partially, answers to this question.

**Rezumat:**

*Introducere:* Percepția vaccinurilor în populația României a suferit o serie de modificări de-a lungul timpului, ducând la reducerea ratei de vaccinare și chiar la reapariția unor afecțiuni, considerate anterior pe cale de dispariție. Asemeni altor țări și în România există o „mișcare” antivacciniști, care s-a intensificat în perioada pandemiei.

*Scopul studiului* a fost de analiza aspectele istorice ale dezvoltării diferitelor forme de vaccin, punând în evidență evoluția preocupărilor în această direcție, urmând ca ulterior să fie abordate principalele mituri și modul în care acestea influențează acceptarea sau neacceptarea vaccinurilor și vaccinării.

*Material și metodă:* Au fost analizate documente istorice, articole publicate în baze de date, precum Google Scholar, PUBMED, ISI.

*Rezultate:* De-a lungul timpului vaccinurile au devenit un aliat important în perioada pandemiilor, dar și în încercarea omnirii de a reuși eradicarea unor boli infecto-contagioase.

*Concluzii:* Din punct de vedere etic va exista în permanență încercarea de a răspunde la întrebarea: Care este raportul dintre beneficiu și efecte adverse la nivel individual versus populațional, iar istoria poate oferi, cel puțin parțial răspunsuri la această întrebare.

**Key-words:** *vaccination, history of medicine*

**Cuvinte cheie:** *vaccinare, istoria medicinei*

**Introducere**

Visul omnirii este să descopere acel panaceu universal care să îi asigure vindecarea, indiferent de boală, folosind metode care să nu aibă efecte adverse, dar, de-a lungul timpului acest lucru s-a dovedit imposibil.

Cu toate acestea, printre soluțiile descoperite de-a lungul timpului, vaccinarea reprezintă o metodă importantă în reducerea

riscului de îmbolnăvire, de apariție a unor complicații care să ducă chiar la invalide sau deces. (*Drugus D, 2017, Strauss M, 2014, Wakefield AJ et al, 2014, Neculau A, 2014 Murch S, 2003, Burlea M 2012, Dales L, 2001*)

Dezvoltarea vaccinurilor este un proces complex, care cel mai adesea nu poate fi grăbit decât dacă unele din etape sunt realizate într-un timp mai scurt sau în paralel cu altele (*Who, 2006, Rogoza L et al, 2010.*)

Eduard Jenner nu a fost primul care a folosit vaccinarea, pentru că metode empirice de vaccinare au fost folosite și anterior. El devine relevant în special prin deschiderea căi spre obținerea pe cale industrială a acestor vaccinuri și creșterea în acest mod a accesibilității populației la această metodă de prevenție. (Neculau A, 2013, Kanyo A, 2021) (fig.1.)



Fig.1. Edward Jenner vaccinând pacienții în Spitalul din St. Pancras Acuarela după J. Gillray, 1802.

Credit: Edward Jenner vaccinating patients in the Smallpox and Inoculation Hospital at St. Pancras: the patients develop features of cows. Watercolour after J. Gillray, 1802. Wellcome Collection. Public Domain Mark

În istoria medicinei românești o astfel de situație a fost întâlnită atunci când profesorul Ioan Cantacuzino a organizat campania de vaccinare contra holerei în timpul războiului balcanic, în 1913. Cu un an înainte, împreună cu echipa lui a recoltat din Bulgaria vibrion holerice și a început prepararea unui vaccin. (Leașu F, 2014, Leașu F, 2015) (fig.2.)

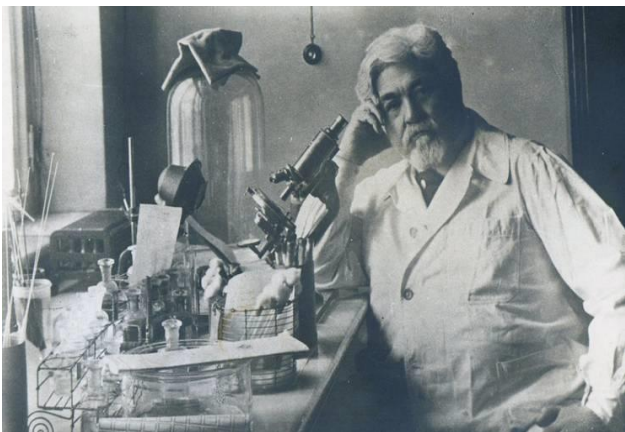


Fig.2. Ioan Cantacuzino (Sursa imaginii cantacuzino.mapn.ro)

Dar crearea unui vaccin nu este rezultatul unui singur om sau al unei etape. Întotdeauna există tehnologii folosite anterior în alte scopuri care au fost adaptate, experiențe anterioare pentru alte microorganisme și, cel mai adesea, cel puțin în perioada de început a vaccinurilor observații empirice care pot fi valorificate. (Rogozea L, 2021, Constantinescu EM, 2020, Constantinescu 2021)

Astfel de-a lungul timpului, paralel cu preocuparea pentru a reduce numărul de decese produse de anumite afecțiuni apare și dorința de a reduce impactul lor în societate, respectiv se dezvoltă vaccinuri, adesea prin eforturi colective.

Dezvoltarea abilităților și a capacității profesioniștilor din domeniul sănătății de a se implica în educația populației în timpul campaniilor de promovare a vaccinării se bazează pe respectarea principiilor bioeticii la nivel individual și la nivelul societății (Popa D et al, 2017b, Drugus D et al, 2017, Popescu I et al, 2018, Neculau A.E. et al, 2020, Ministerul Sănătății, 1995, WHO 2006).

Dezvoltarea de strategii de prevenție trebuie să se bazeze atât pe ultimele informații din domeniu cât și pe înțelegerea informațiilor iatro-istorice și analiza informațiilor existente cu onestitate ceea ce duce la creșterea ratei populației vaccinate. (Rogozea L et al, 2010, Borzan C., 2009, Popa D, 2017a. Rogozea L et al, 2021, Galles NC et al, 2021) (Fig.3.)

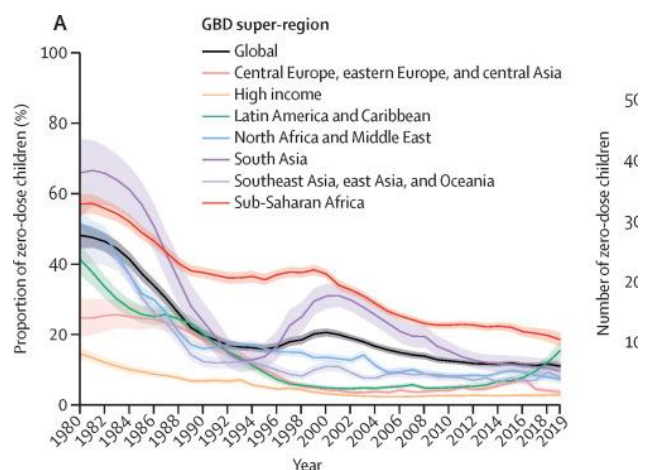


Fig.3. Proporția de copii cu doză zero, la nivel global și pe superregiune, 1980–2019 (Sursa Galles NC et al, 2021)

**Scopul studiului** a fost de analiza aspectele istorice ale dezvoltării diferitelor forme de vaccin, punând în evidență evoluția

preocupărilor în această direcție, urmând ca ulterior să fie abordate principalele mituri și modul în care acestea influențează acceptarea sau neacceptarea vaccinurilor și vaccinării.

### Material și metodă.

Au fost analizate documente istorice, articole publicate în baze de date, precum Google

Scholar, PUBMED, ISI.

### Rezultate.

De-a lungul timpului vaccinurile au devenit un aliat important în perioada pandemiilor, dar și în încercarea omenerii de a reuși eradicarea unor boli infecto-contagioase.

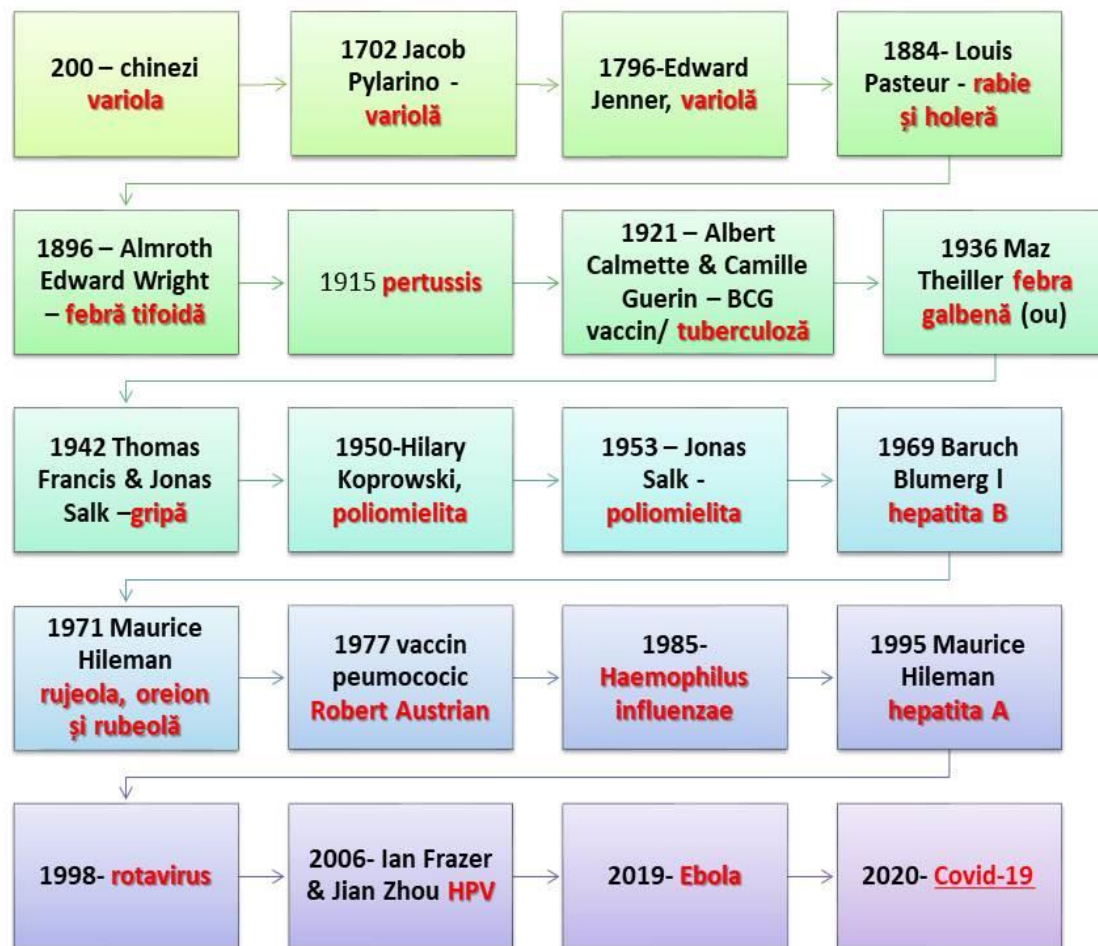


Figura nr 1 – Timeline evoluția dezvoltării vaccinurilor

Dezvoltarea fiecărui vaccin este o poveste în sine, care merită prezentată. Virusul papiloma uman (HPV) este cea mai frecventă cauză a cancerului de col uterin, al patrulea cel mai frecvent cancer la femei din întreaga lume. (Constantinescu M, 2016, Keelan J, 2007, Keelan J, 2010)) HPV a fost detectat pentru prima dată în biopsiile de cancer de col uterin în 1983. Primul

vaccin HPV a fost aprobat de FDA în 2006, la 1,5 ani de la depunerea de către firma Merck a cererii de autorizare. Programele universale de vaccinare împotriva HPV au dus la o reducere semnificativă a incidenței și mortalității din cauza cancerului de col uterin. (Brown, 2004; Zhang Z et al, 2017) (fig.2)

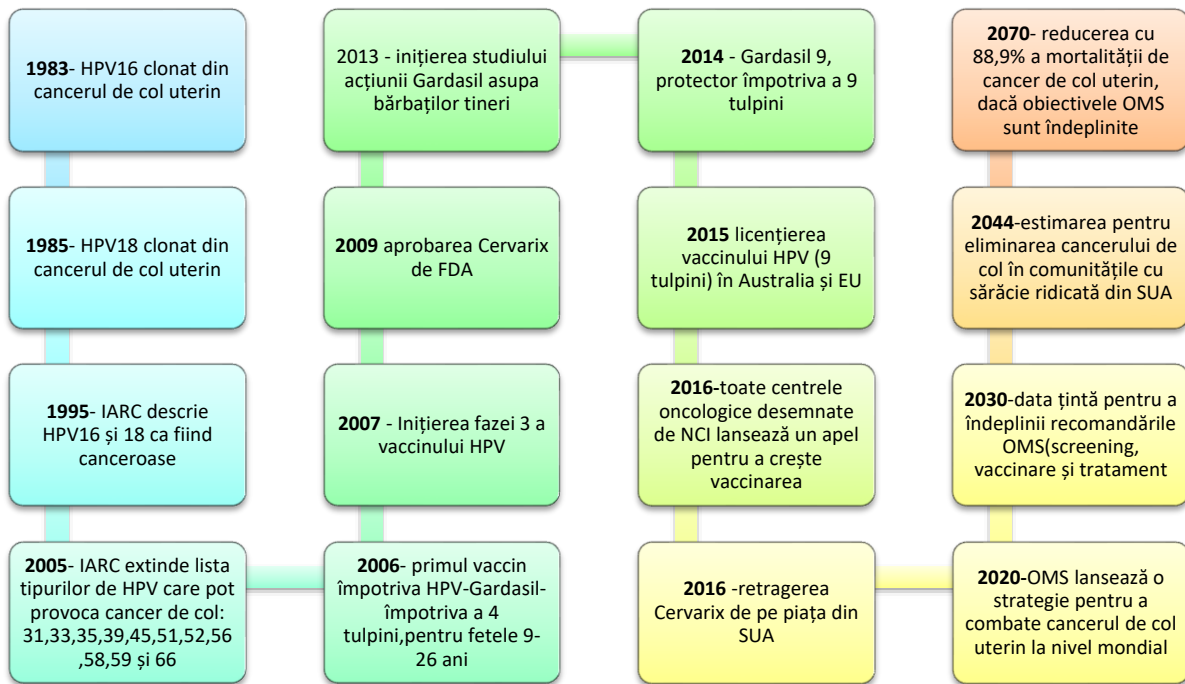


Figura nr2– Timeline HPV (descoperire, tratament)

## Concluzii

Utilizarea vaccinurilor este actualmente în stadiul de a se reorienta spre tratarea și a altor afecțiuni, nu doar a bolilor infecțioase, una din posibilele direcții fiind cea legată de profilaxia cancerelor.

Înțelegerea fenomenului vaccinării nu doar din punct de vedere al specialiștilor din domeniul sănătății provaccinare ci și din punct de vedere al celor contra, fie că fac parte dintr-o categorie socială sau alta ne va ajuta pe viitor să gestionăm mai bine această problemă controversată care necesită de asemenea și o abordare echilibrată.

## Bibliografie

- [1] Borzan C & al E-cards and e-Health: an ethics point of view. In Proceedings of the 8th WSEAS International conference on Artificial intelligence, knowledge engineering and data bases, 2009, 513-517.
- [2] Brown DR, Fife KH, Wheeler CM, et al. Early assessment of the efficacy of a human papillomavirus type 16 L1 virus-like particle vaccine. *Vaccine*. 2004; 22:2936–2942
- [3] Burlea M, Anca I, Azoicăi D. Recomandări de vaccinare în pediatrie, Ed. Medicală Amaltea, București, 2012.
- [4] Constantinescu EM, Chivaran AI, Constantinescu CA. Vaccinuri ARNM: istoric, necesități, domenii de utilizare, *Jurnal Medical Brasovean*, 2021: 37-43.
- [5] Constantinescu EM, Constantinescu CA. Profilaxia prin vaccinarea HPV-de la aspectele iatro-istorice la cele actuale. *Jurnal Medical Brasovean*, 2016, (2), 23.
- [6] Constantinescu EM, Constantinescu CA. Pandemii de-a lungul istoriei. *Jurnal Medical Brasovean*, 2020: 2, 88-94.
- [7] Dales L, Hammer SJ, Smith NJ. Time trends in autism and in MMR immunization coverage in California. *JAMA*, 2001, 285.9: 1183-1185.
- [8] Drugus D. et al. Social impact of public health care in risk management implementation. *Revista de Cercetare si Interventie Sociala*, 2017, 56, 79.
- [9] Galles NC, Liu PY, Updike RL, Fullman N, Nguyen J, Rolfe S, Gaidhane S. Measuring routine childhood vaccination coverage in 204 countries and territories, 1980–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2020, Release 1. *The Lancet*, 2021, 398(10299), 503-521.
- [10] Kanyo A, Dinu E, Rogozea L. Evaluarea nivelului de informare în mediu rural privind vaccinurile–Etapă esențială în realizarea unei campanii de prevenție[Assessment of the vaccine-related information level in rural environments—an essential stage in

- conducting a prevention camp. *Jurnal Medical Brasovean*, 2021, 2: 49-5
- [11] Keelan, J., Pavri, V., Balakrishnan, R., & Wilson, K. An analysis of the Human Papilloma Virus vaccine debate on MySpace blogs. *Vaccine*, 2010, 28(6), 1535-1540
- [12] Keelan, J., Pavri-Garcia, V., Tomlinson, G., & Wilson, K. YouTube as a source of information on immunization: a content analysis. *JAMA*, 2007, 298(21), 2482-2484.
- [13] Leășu F, Andreescu O, Borzan C, Rogozea L. Ion Cantacuzino - cercetător și organizator al sistemului sanitar românesc, omagiat de francezi. *Jurnal Medical Brasovean*, 2014, 1: 92:97.
- [14] Leășu F, Nemet C, Borzan C, Rogozea L. A novel method to combat the cholera epidemic among the Romanian Army during the Balkan War-1913. *Acta medico-historica Adriatica: AMHA*, 2015, 13(1), 159-170.
- [15] Ministerul Sănătății, Programul Național de Imunizări 1995 - 2000.
- [16] Murch S. *Lancet*. Vol. 362. London, England. Separating inflammation from speculation in autism, 2003.
- [17] Neculau A, Rogozea L. Benchmarks in the development of an European health care system in Romania of the XIXth century. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Medical Sciences*. 2013, VI, 6(2), 99-104
- [18] Neculau AE et al. 2020. Patients' Perceptions Regarding the Availability of Primary Care Services in Romania-A Pilot Survey Among Users of Primary Care Services in Brașov County: <https://doi.org/10.31926/but.ms.2020.62.13.2.9>. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series VI: Medical Sciences*, 73-84.
- [19] Neculau AE, Rogozea L. From health education to health promotion in Romania – a historical perspective. *Acta Medica Transilvanica*, 2014, 19(4), 176:177
- [20] Popa D. & Rogozea, L. (2017a). Social media competences in educational framework. In *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* (Vol. 2, p. 411-418). "Carol I" National Defence University.
- [21] Popa D. et al. (2017b). Patients' perceptions of healthcare professionalism - a Romanian experience. *BMC health services research*, 17(1), 1-9.
- [22] Popescu IG et al. 2018. Correlations on the protection of personal data and intellectual property rights in medical research. *Rom J Morphol Embryol*, 59(3), 1001-1005.
- [23] Rogozea L et al. Health promotion–strategies and topics Educating the students from nursing and optometry department. In *9th WSEAS International Conference on Education and Educational Technology (EDU '10)*, 2010, 263-267.
- [24] Rogozea LM, Sechel G, Bularca MC, Coman C, Cocuz ME. Who's Getting Shots First? Dealing With the Ethical Responsibility for Prioritizing Population Groups in Vaccination. *American journal of therapeutics*, 2021; 28(4), e478-e487.
- [25] Strauss M. *19th-Century Documents Show How Little The Anti-Vaxxers Have Changed*, 2014.
- [26] Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell J, Casson DM, Malik M, et al. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *Lancet*. 1998.
- [27] WHO: GIVS – Global Immunization Vision and Strategy 2006-2015.
- [28] Zhang Z, Zhang J, Xia N, Zhao Q. Expanded strain coverage for a highly successful public health tool: Prophylactic 9-valent human papillomavirus vaccine. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 2017, 13(10), 2280-2291.

**Contribuția autorilor:** Contribuția autorilor: conceptualizare: LR, LMR designul cercetării: LR, LMR, validarea metodologiei: DS; culegerea datelor: LR, analiza datelor și / sau interpretarea datelor: LR, DS, LMR; scriere-pregătirea textului inițial LR, LMR; revizuire și editare: LMR

**Surse de finanțare: niciuna**

**Conflicte de interese:** autorul nu are conflicte de interese relevante pentru acest articol