

Studiu privind măsuri de prevenire și combatere a unor zoonoze silvatice pentru asigurarea protecției sustenabile a pădurilor

(Study on measures for the prevention and control of certain wildlife zoonoses to ensure the sustainable protection of forests)

George Florea Tobă¹, Marcel Theodor Paraschivescu¹,
Laurențiu Ciornei¹, George Leonard Tobă²

Abstract

According to the WHO Expert Committee, zoonoses are diseases and infections naturally transmitted between vertebrate animals and humans. Modern scientific research has shown that several diseases previously considered exclusive to humans actually have reservoirs among domestic and especially wild animals. Zoonoses can be transmitted through direct contact with infected animals, consumption of animal products, or exposure to contaminated environments, including excrement from infected or carrier animals. Additionally, consuming plants, fruits, vegetables, game, or water from natural sources poses a risk of infection.

Zoonoses can be classified by the causative pathogen: viral, bacterial, prion, rickettsial and chlamydial, mycotic, and parasitic. Integrating social science research—particularly studies of human behavior and population dynamics—into models of infectious disease emergence is crucial for understanding and preventing pandemics. Human exposure during emergence highlights that behavioral precautions, such as avoiding contact with wild animals and practicing good hygiene, can significantly reduce risk. Nosocomial transmission can be minimized by strictly following infection control protocols.

Cuvinte cheie: măsuri de prevenire și combatere, zoonoze silvatice, sustenabilitatea pădurilor.

Keywords: prevention and control measures, wildlife zoonoses, forest sustainability.

INTRODUCERE

După definiția Comitetului de experți ai Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), zoonozele sunt boli și infecții care se transmit în mod natural de la animale vertebrate la om și viceversa.

¹ CSCBAS „Acad. David Davidescu”. E-mail: marceltheodor@yahoo.com

² Barou București

Cercetările științifice moderne au arătat că o serie de boli cunoscute ca specific umane își au, de fapt, rezervorul de infecții în rândul animalele domestice și mai ales la cele sălbatice. În acest fel s-a ajuns astăzi ca pe lista Organizației Mondiale a Sănătății să fie înscrise peste 200 de boli ale omului care se transmit de la animale. Clinic, jumătate din bolile infecțioase, parazitare și micotice ale omului își au rezervorul de germeni în regnul animal.

Agenții patogeni, care produc zoonozele sunt extremi de diferiți: bacterii, virusuri, rickettsii, paraziți, micelii etc. Zoonozele se pot transmite prin contactul direct cu animalele bolnave, cu alimentele de origine animală (carne, lapte, conserve, pește, icre) sau alte produse (piei, lână, pene, păr etc), dar și prin dejecțiile animalelor bolnave sau purtătoare, care pot contamina mediul. Consumul unor plante din mediul natural, al unor fructe și legume, al vânatului sau al apei din diverse surse (izvoare, bălți, râuri, lacuri etc), poate constitui, de asemenea, surse de contaminare.

În funcție de agentul patogen care le produce, zoonozele pot fi clasificate în următoarele categorii:

- zoonoze virale - (gripa, rabia, variola, febra aftoasă);
- zoonoze bacteriene - (antrax, tuberculoza, salmoneloze, stafilococi, clostridii, infecții colibacilare, bruceloza, campilobacterioza, rujetul, leptospiroza, pasteureloza, morva);
- zoonoze produse de prioni - (encefalopatiile spongiforme transmisibile);
- zoonoze produse de rickettsii și clamidii - (febra butonoasă, febra Q);
- zoonoze micotice - (dermatofitoze);
- zoonoze parazitare - (giardioza, ascaridioza, teniaza, trichineloză, cisticercioza, hidatidoza, toxoplasma, toxocaroză, fascioloză, sarcocistoza, cenurozele).

Riscul de contaminare a omului cu acești agenți patogeni este posibil prin: contactul direct cu animalele bolnave sau purtătoare de germeni; manipularea inadecvată a produselor sau subproduselor provenite de la animale bolnave (carcasele, sângele, pieile, cadavrele, lâna etc); contactul cu obiecte contaminate de animalele bolnave; alimentele provenite de la animale bolnave; consumul alimentelor de origine animală, neexamine de medicul veterinar sau, incorect preparate termic; nerespectarea normelor generale de igienă și profilactice (S. Murphy, 1998)

Apariția unor boli zoonotice pandemice se realizează în trei etape (figura 1) și anume (J.Lloyd-Smith și colab., 2009) :

- *Etapa 1* - reprezintă o stare de preexistență, în care microbii care se produc în mod natural sunt transmiși între animale. Tulburările aduse ecologiei acestor populații (de exemplu, din cauza schimbărilor în utilizarea terenului) avansează dinamica transmisiei microbiene și poate duce la un risc crescut de răspândire de agenți patogeni către alte animale sălbatice sau animale domestice (dar nu și oameni).
- *Etapa a 2-a* este apariția localizată și duce la transmiterea de la animale la oameni, de la o persoană la altă persoană de câteva generații patogene.
- *În stadiul 3*, unele evenimente de răspândire ar putea duce la apariția unor focare de la persoană la persoană, pe termen nelimitat, la o răspândire internațională sau globală și apariția unei adevărate pandemii.

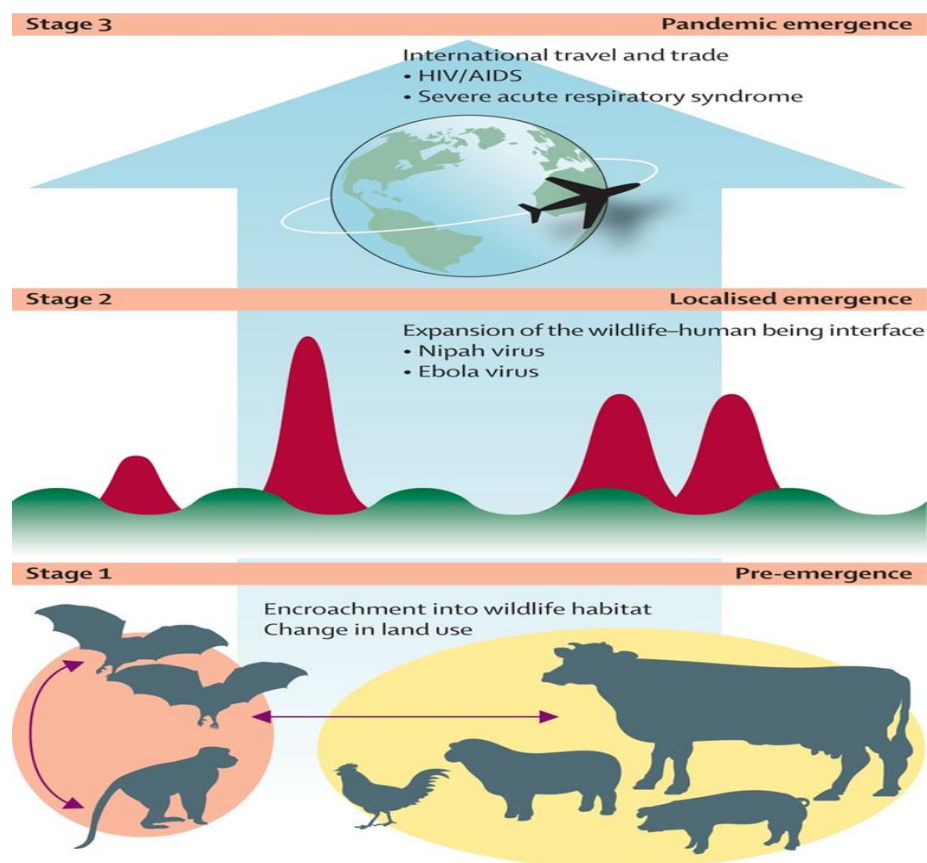


Figura 1 – Etapele apariției unor boli zoonotice pandemice (după J.Lloyd-Smith și colab., 2009)
[Stages of the emergence of pandemic zoonotic diseases (after J. Lloyd-Smith et al., 2009)]

Prin analiza acestui proces devine posibilă dezvoltarea unei abordări mai structurate de prevenire a pandemiei. Scopul final al prevenirii cu succes a pandemiei este de a muta punctul de control în etapa 1.

Scopul acestui articol este acela de a informa despre măsurile de prevenire și control al zoonozelor, prin detectarea rapidă și evaluarea riscurilor asociate amenințărilor pentru sănătate și a evenimentelor potențial îngrijorătoare la interfața om-animal-ecosisteme. Acest obiectiv este esențial pentru atingerea viziunilor promovate de autoritățile române responsabile în domeniu (Guvernul României, D.S.P., A.N.S.V.S.A., CMV), dar și internaționale (FAO și OMS) privind dezvoltarea unei lumi capabile să prevină, să detecteze, să evalueze, să elimine și să răspundă eficient riscurilor de sănătate animală și publică. Aceasta presupune gestionarea bolilor zoonotice și a celor animale cu impact asupra securității alimentare cooperare multi sectorială și parteneriate puternice.

MATERIAL ȘI METODE

Medicului veterinar îi revine un rolul deosebit în prevenirea și combaterea zoonozelor silvatică, de asemenea în supravegherea sănătății publice și protecția animalelor, implicit protecția mediului (G.Puchianu și colab., 2012)

Protecția mediului poate fi definită ca un ansamblu de activități care se găsesc în raport direct sau indirect cu animalele, produsele și subprodusele provenite de la acestea, prin care contribuie la conservarea și ameliorarea sănătății oamenilor, la o bunăstare fizică și socială.

Inginerul silvic are implicații directe în gestionarea și administrarea sănătății pădurii, în general, și a faunei în special precum și, cu supervizarea mișcării animalelor sălbatice în diferite areale și a sănătății acestora.

Strategiile și programele autorităților sanitar-veterinare centrale și județene, stabilite anual se preocupă de asigurarea statusului de sănătate a animalelor domestice și sălbatice, a corelației dintre bolile animalelor și transmiterea acestora la om, și de asigurarea condițiilor de calitate și salubritate a produselor de origine animală, destinate consumului uman (P. Daszak și colab., 2000) - (G.Puchianu și colab.2012).

Pentru asigurarea sănătății publice, strategiile au la bază cercetări relevante despre frecvența, aria de răspândire și evoluția bolilor transmisibile în rândul populațiilor de animale și umane, gravitatea bolilor pentru om, supravegherea calității hranei animalelor și a oamenilor, dar și consecințele posibile pe plan social și economic.

Monitorizarea zoonozelor, a agenților zoonotici și a rezistenței antimicrobiene la alimente, furaje și animale completează monitorizarea izolatelor umane care se desfășoară în conformitate cu Decizia nr. 1082/2013/UE privind combaterea amenințărilor transfrontaliere grave în materie de sănătate.

În acest sens, sunt atenționate autoritățile locale, crescătorii de animale, operatorii din domeniul alimentar și, nu în ultimul rând, populația despre obligațiile ce le revin pentru implementarea acțiunilor de protejare a sănătății animalelor prin măsuri de profilaxie generală, de profilaxie specifică, de proceduri și mecanisme tehnologice specifice care să asigure ca riscul contaminării să fie redus la minim, atenționări care se referă la modernizarea creșterii animalelor în exploatații comerciale (ferme) care să asigure cerințe optime de biosecuritate, igienă, protecție și bunăstare.

Totodată ar trebui să existe o colaborare cu medicii veterinari, arondați, pentru identificarea și înregistrarea la timp a animalelor (bovine, ovine, caprine, porcine și canine) existente în exploatație. Această activitate cu motivații din punct de vedere strategic, de ordin sanitar veterinar și de ordin zootehnic asigură o supraveghere și control asupra:

- mișcării interne și internaționale a animalelor;
- activității de supraveghere a exploatațiilor de animale;
- controlului și profilaxiei bolilor transmisibile la animale și de la animale la om;
- supravegherii rezidiilor și a altor deșeuri animaliere;
- supravegherii aglomerărilor temporare de animale cu ocazia târgurilor, expozițiilor etc.;
- transportului animalelor;
- asigurării conceptului de securitate alimentară și trasabilitate;
- sistemului de asigurări pentru animale;
- sistemului de subvenții, prime și despăgubiri pentru animale.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Analiza relației virale ca predictor al apariției are ca rezultat faptul că virusurile faunei sălbatice care sunt mai strâns legate de agenții patogeni umani cunoscuți sunt adesea mai probabil să infecteze oamenii decât cei care nu sunt similari cu agenții patogeni umani. Cu toate acestea, cu posibila excepție a ortomixovirusurilor și paramyxovirusurilor, familiile virale care au provocat cele mai importante zoonoze recente la om (adică, lentivirusuri și coronavirusuri) au fost recunoscute că au potențial de apariție numai după ce au făcut-o deja (P. Daszak și colab., 2000)

Analiza trăsăturilor virale, a relațiilor filogenetice și modul în care acestea se corelează cu patogenitatea după ce un virus trece la om este esențială. Provocarea constă în a stabili dacă și cum pot interveni cercetătorii înainte ca un agent patogen să ajungă la populația umană și să dezvolte declanșatori adecvați pentru acțiune (M. Smolinski, J. Lederberg, 2003).

Deoarece programele de descoperire a patogenilor în viața sălbatică se extind rapid, dezvoltarea criteriilor de evaluare a riscurilor pentru importanța acestor microbi este crucială.

Estimarea capacității de evoluție a virusului se poate face prin indentificarea factorilor care permit unui agent patogen să sară cu succes speciile sunt puțin cunoscuți, dar ar putea include o mutabilitate ridicată și o absență a corectării mutațiilor, care se consideră că explică proporția ridicată de virusuri ARN cu catenă negativă în agenții patogeni emergenți. Așa-numita evolutivitate ar putea ajuta să explice de ce unii agenți patogeni au o înclinație ridicată la salturile gazdă.

Comportamentul uman este o componentă importantă care ar trebui integrată în orice model predictiv, dar aspectele comportamentului care contează sunt stabilite de modul de transmitere al agentului patogen.

Una dintre cele mai cunoscute zoonoze silvatiche este rabia, produsă de un virus specific.

Ea are și o zi mondială marcată pe 28 septembrie (W. Karesh și colab, 2012).

Rabia este o boală virală prezentă în peste 150 de țări și care provoacă zeci de mii de decese în fiecare an, în principal în Asia și Africa. 40% dintre aceste decese sunt înregistrate la copii sub 15 ani. Cele mai multe decese prin rabie apar la persoane care au fost mușcate de câine. Rabia poate fi prevenită prin vaccinarea antirabică a câinilor și prin măsuri de prevenire a mușcăturilor de câine.

Rabia mai este responsabilă și de o povară economică importantă. La nivel global, rabia cauzează anual un cost estimat de 8,6 miliarde USD. Cele mai multe pierderi economice sunt cauzate de reducerea productivității din cauza deceselor premature (54%). Cheltuiala generată de supravegherea rabiei și de implementarea măsurilor de control (vaccinarea câinilor) reprezintă doar 2,01% din costurile anuale generate de rabie.

În anul 2023, două state membre UE au raportat 118 cazuri autohtone de rabie la animale: Polonia – 113 cazuri și România – 5 cazuri (patru bovine și o vulpe), (<https://insp.gov.ro/2023>). Cazuri de rabie în rândul animalelor au fost înregistrate anual pe teritoriul României, atât la animale sălbatice (vulpe, lup, urs, șacal, pisică sălbatică, dihor,

jder, raton), cât și la animale domestice (bovine, ovine, caprine, suine, animale de companie).

Pentru a elimina decesele cauzate de rabie până în anul 2030 este nevoie de un efort comun al medicilor, autorităților, organizațiilor care luptă pentru sănătatea animalelor, efort care trebuie concentrat pentru asigurarea sănătății tuturor, indiferent de nivelul social și economic. Din nefericire, rabia continuă să afecteze comunitățile dezavantajate din punct de vedere economic.

Asigurarea accesului echitabil la servicii medicale și la măsurile de profilaxie a rabiei imediat după ce o persoană a suferit o plagă cu potențial rabigen, nu numai că salvează vieți, ci și reduce presiunea asupra sistemelor naționale de sănătate.

Ținta zero privind rabia până în 2030 se poate realiza prin elaborarea unui plan strategic global pentru eliminarea deceselor umane cauzate de rabia transmisă de câini.

Având în vedere că principalul rezervor natural de virus rabic în România este reprezentat de vulpea roșcată (*Vulpes vulpes*), singura măsură eficientă de eliminare a rabiei în România este vaccinarea animalelor din mediul silvatic (specia țintă fiind vulpea).

Programul pentru eradicarea, combaterea și monitorizarea rabiei în România este aprobat, din punct de vedere tehnic și financiar, de către Comisia Europeană încă din anul 2011, în conformitate cu legislația veterinară a Uniunii Europene și cu criteriile stabilite în Decizia Comisiei 2008/341/CE din 25 aprilie 2008 de stabilire a criteriilor comunitare pentru programele naționale de eradicare, combatere și monitorizare a unor boli animale și a zoonozelor.

Prin implementarea programului de vaccinare antirabică (prin administrare pe cale orală) a vulpilor s-a înregistrat o diminuare a cazurilor de rabie în perioada 2014-2017. În pofida măsurilor de control ale rabiei implementate până în prezent, riscul apariției de noi cazuri de boală este iminent, ca urmare a situației epidemiologice din țările vecine, motiv pentru care Comisia Europeană solicită continuarea programului de vaccinare antirabică a vulpilor pentru cel puțin 6 ani consecutivi și 2 ani de la confirmarea ultimului focar de rabie.

Ultimul caz de rabie la om în România, soldat cu deces, a fost înregistrat în anul 2012, (<https://rohealthreview.ro/ziua-mondiala-a-rabiei>).

Rabia poate fi prevenită prin trei intervenții dovedite și eficiente:

1. Conștientizarea riscului bolii și cunoașterea măsurilor de prevenire a bolii contribuie la adoptarea unor măsuri la nivelul comunității pentru protejarea populației, cât și la adoptarea conduitei optime postexpunere, de către persoanele care au suferit o plagă cu potențial rabigen. Campaniile de conștientizare trebuie să aibă în vedere înțelegerea modului de prevenire a rabiei la animale, când ar trebui să luăm în calcul un potențial diagnostic de rabie și cum să procedăm în cazul unei plăgi cu potențial rabigen.

2. Profilaxia post-expunere (PPE) constă în administrarea mai multor doze de vaccin rabic și, în unele cazuri, imunoglobuline sau seruri antirabice. Pentru a fi eficiente, acestea trebuie administrate cât mai repede după ce o persoană a suferit o plagă cu potențial rabigen. Toaleta adecvată a plăgii și accesul prompt la PPE de calitate au o eficacitate de aproximativ 100% în prevenirea deceselor prin rabie.

3. Vaccinarea în masă a câinilor este o modalitate cost-eficientă de prevenirea a rabiei și de reducere a numărului de decese, prin prevenirea transmiterii de la sursa de infecție. Deși

o varietate de specii de animale pot găzdui virusul rabic, 99% din cazurile de rabie la om apar după mușcătura de câine. Prin urmare, eliminarea rabiei la câini reprezintă cheia pentru controlul pe termen lung al bolii la om.

După ce o persoană a suferit o plagă cu potențial rabigen (de exemplu mușcătură de câine), este nevoie de adoptarea cât mai rapidă a unei conduite profilactice corecte, în vederea prevenirii rabiei. Plaga cu potențial rabigen, poate avea și potențial tetanigen, astfel încât personalul medical trebuie să aibă în vedere și profilaxia antitetanică.

CONCLUZII

1 . Având în vedere importanța activităților umane în procesul de urgență a bolilor, integrarea cercetărilor din științelor sociale - în special cele axate pe comportamentul uman și demografi - în modelele de apariție și evoluție a bolilor infecțioase este esențială pentru a înțelege pandemiile.

2. Expunerea omului pe parcursul procesului de urgență sugerează că măsurile simple de precauție comportamentală pot reduce mult riscul de infectare. Riscurile profesionale pentru vânători, manipulatori de hrană și lucrători care manipulează animale ar putea fi reduse în punctele de apariție a bolilor infecțioase emergente, prin aplicarea precauțiilor de igienizare și biosiguranță, așa cum s-a încercat în cazul virusului H5N1 în zonele agricole.

3. Răspândirea nosocomială ar putea fi prevenită prin respectarea strictă a practicilor de control al infecțiilor - de exemplu, folosirea corespunzătoare a echipamentului individual de protecție.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- DASZAK, P., CUNNINGHAM, A., HYATT, D., 2000 – *Boli infecțioase emergente ale vieții sălbatice- amenințări la adresa biodiversității și sănătății umane*. Revista Science, Vol. 287.
- KARESH, W., DOBSON, A., LLOYD-SMITH, J., 2012 – *Ecologia zoonozelor: istorii naturale și nefirești*. Editura Lancet, Oxford, Marea Britanie. (p. 1936-1945).
- LLOYD-SMITH, J., GEORGE, D., PEPIN, K., 2009 – *Dinamica epidemiei la interfața om-animal..* Editura Oxford University Press, Oxford, Marea Britanie.
- MURPHY, S., 1998 – *Zoonoze emergente*. Revista Emerg Infect Dis.
- PUCHIANU Gh., BOGDAN, A. T., ANDRONIE, V., TOBĂ, G.F., PETRIU – *Lăcrămioara, 2012 - Actualizări ale rolului medicinei veterinare în expertiza siguranței și securității alimentare în anul mondial al profesiei..* Lucrare publicată în Vol.II ediția a II-a Biodiversity of the farm animals and eco-bioeconomic significances in the food security context”, Coordonator Alexandru T. Bogdan, Editura Academiei Române.
- SMOLINSKI, M., LEDERBERG, J., 2003 – *Amenințări microbiene la adresa sănătății: apariție, detectare și răspuns*. National Academies Press, Washington, DC. SUA.
- <https://rohealthreview.ro/ziua-mondiala-a-rabiei-ultimul-caz-de-rabie-la-om-in-romania-soldat-cu-deces-a-fost-inregistrat-in-anul-2012/>.
- <https://insp.gov.ro/2023/09/28/28-septembrie-ziua-mondiala-de-lupta-impotriva-rabiei>.