

А.Д. Шаляпина

БЕШЕНСТВО

Научный руководитель: О.А. Васильева

Кафедра иностранных языков

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

A.D. Chalyapina

LA RAGE

Le chef du travail scientifique: O.A. Vassilieva

Département des langues étrangères

Université d'Etat de Médecine de Bélarus, Minsk

Резюме. В работе проанализированы и изучены данные о бешенстве как вакциноконтролируемом вирусном заболевании, от которого ежегодно умирают десятки тысяч человек, преимущественно в Азии и Африке. Рассмотрены методы профилактики и лечения данного заболевания, а также приведена статистика среди французского и белорусского населения.

Ключевые слова: Луи Пастер, вирус бешенства, вакцинация домашних животных.

Resumé. Dans ce travail on a analysé et étudié les données sur la rage en tant que maladie d'origine virale, qui peut être évitée grâce à la vaccination, qui tue des dizaines de milliers de personnes chaque année, principalement en Asie et en Afrique. Les méthodes de prévention et de traitement de cette maladie sont examinées, ainsi que les statistiques parmi la population française et bélarusse.

Mots clés: Louis Pasteur, le virus de la rage, la vaccination des animaux domestiques.

Actualité. En 2022, le grand scientifique Louis Pasteur fêtera ses 200 ans. Sa création d'un vaccin contre le virus de la rage est d'une grande importance aujourd'hui. Cette maladie, qui représente un grand danger pour l'environnement, a été vaincue grâce à la vaccination des animaux domestiques.

But: Argumenter l'importance de la vaccination des animaux domestiques contre le virus de la rage comme moyen d'assurer la sécurité de l'environnement.

Tâches:

1. Faire connaissance avec les scientifiques qui ont fait des recherches sur le virus de la rage;

2. Découvrir la notion de la rage;

3. Identifier les voies de transmission de la maladie, ses symptômes;

4. Examiner les méthodes de prévention du virus de la rage;

5. Faire voir et comparer les statistiques de la rage en France et au Bélarus.

Matériel et méthodes. Les études des informations accessibles sur les sites liés avec la rage.

Résultats et discussion. Un événement important en 2022 est le bicentenaire de Louis Pasteur. C'est un savant français du XIXe siècle, physicien et chimiste, devenu célèbre dans le monde entier pour avoir, le premier, appliqué le concept de vaccination à l'homme. Pour autant, sa vie a été riche d'autres découvertes, telles que la pasteurisation (une technique de conservation des aliments, contribuant à faire de lui l'un des plus grands scientifiques de l'histoire).

À Paris se trouve l'Institut Pasteur, une fondation française privée à but non lucratif consacrée à l'étude de la biologie, des micro-organismes, des maladies et des vaccins.

Louis Pasteur a commencé à travailler sur le virus de la rage en 1880. Cinq ans plus tard, il se sentait prêt à appliquer à l'homme les procédés de vaccination, déjà expérimentés avec succès sur les animaux pour traiter d'autres maladies.

Le 4 juillet 1885, un jeune Alsacien de 9 ans, Joseph Meister, a été mordu, vraisemblablement par un chien enragé. Quand il a été amené au laboratoire de Louis Pasteur. On lui a inoculé de la moelle osseuse provenant de lapins morts de la rage. Joseph Meister n'a présenté aucun symptôme de la maladie par la suite. Grâce au vaccin, l'enfant a survécu, ce qui est un signe d'immunité induite contre la rage.

La famille des *Rhabdoviridae* est caractérisée par une grande diversité d'agents qui infectent aussi bien les espèces animales que végétales. Au sein de cette famille, les virus qui induisent la rage appartiennent tous au genre *Lyssavirus*, infectant exclusivement les mammifères.

Le virus rabique se présente sous la forme d'une balle de fusil qui mesure en moyenne 180 nm de long et 75 nm de diamètre. Deux parties essentielles le constituent: *la nucléocapside* (nucléoprotéique) et *l'enveloppe virale* (glucido-lipido-protéique).

L'information génétique est stockée dans un simple brin d'ARN linéaire, non segmenté, de polarité négative. Cet ARN d'environ 12 000 nucléotides code pour cinq protéines: la nucléoprotéine (N); la protéine de matrice (M); la glycoprotéine (G), qui représente l'antigène majeur cible de la réponse immunitaire protectrice. N, M et G ont un rôle structural. La phosphoprotéine (P) et l'ARN polymérase ARN dépendante (L) présentent de nombreuses activités enzymatiques principalement dévolues aux étapes de transcription et de répllication du génome viral.

Le virus de la rage est présent dans la salive des animaux infectés (chien, chat, mammifère sauvage). La transmission survient par contact direct avec la salive d'un animal contaminé par morsure, griffure ou encore léchage sur la peau excoriée d'une muqueuse. La contamination d'homme à homme est exceptionnelle (transplantations d'organes, transmission de la mère au fœtus).

Le virus rabique est neurotrope: il infecte le système nerveux et affecte son fonctionnement. Il ne provoque pas de lésions physiquement visibles dans le cerveau mais perturbe les neurones, notamment ceux qui régulent des fonctionnements autonomes comme l'activité cardiaque ou la respiration. Après quelques jours à quelques mois d'incubation le plus souvent, l'individu atteint développe un tableau d'encéphalite.

La phase symptomatique débute souvent par une dysphagie (difficulté à avaler) et des troubles neuropsychiatriques variés, notamment l'anxiété et l'agitation. L'hydrophobie (spasme involontaire des muscles du cou et du diaphragme à la vue de l'eau) est parfois observée. Une fois les signes déclarés, l'évolution se fait vers le coma et la mort en quelques heures à quelques jours. Hormis quelques cas décrits, l'issue est toujours fatale lorsque la maladie est déclarée.

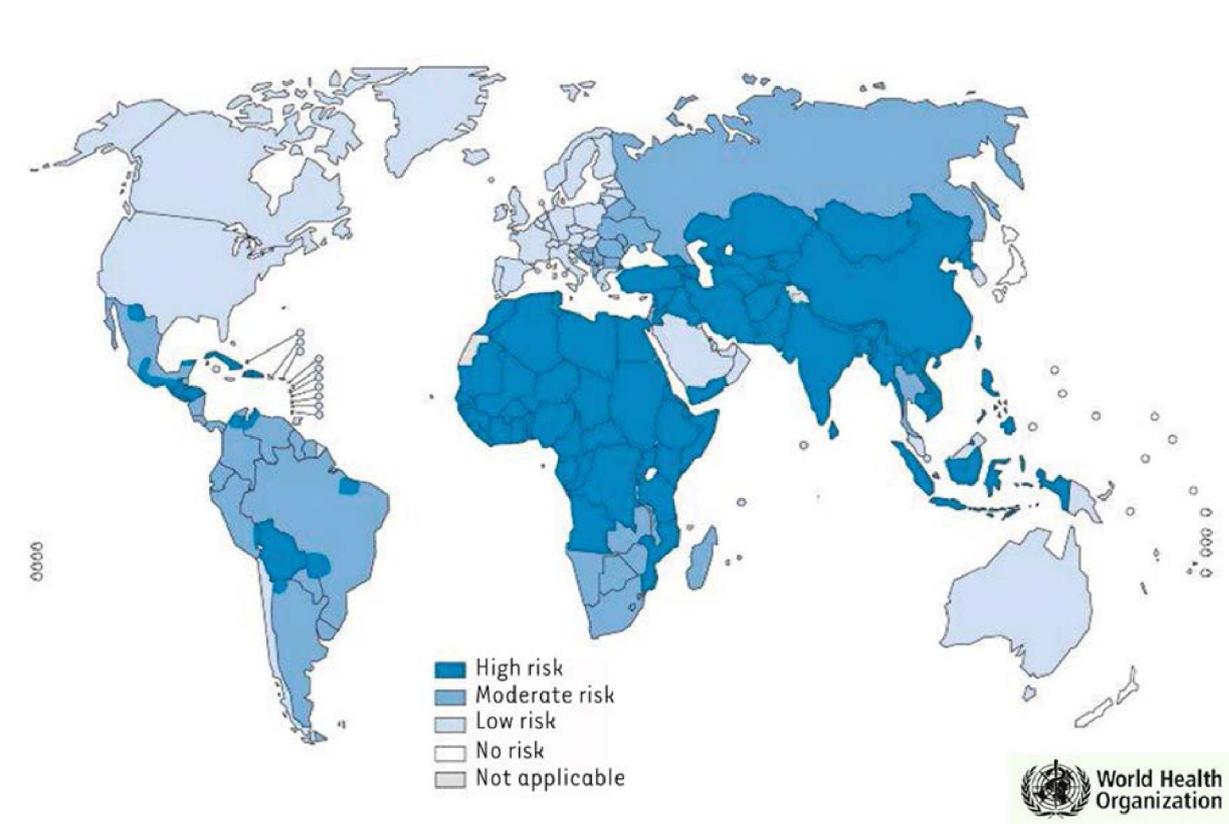
Le traitement préventif de la rage suite à une exposition à un animal suspect comprend en urgence le nettoyage de toutes les plaies (eau et savon pendant 15 min) puis une antiseptie soigneuse. La prophylaxie post-exposition en elle-même, comprend une vaccination. Le traitement doit être effectué le plus rapidement possible après exposition,

avant l'apparition des premiers symptômes qui signe une évolution inexorablement fatale. Cette prophylaxie consiste en 4 ou 5 injections intramusculaires de vaccin réparties sur un mois et elle est bien tolérée. Ainsi on estime que chaque année, environ 29 millions de personnes reçoivent une prophylaxie antirabique post-exposition dans le monde.

La rage est une maladie à prévention vaccinale. La vaccination des chiens est la stratégie la plus efficace et la plus économique pour éviter la rage chez l'homme. La vaccination des chiens permet de réduire le nombre des décès imputables à la rage d'origine canine, mais aussi le besoin d'une prophylaxie postexposition dans le cadre des soins aux patients mordus par des chiens.

Le vaccin sert à les personnes après ou avant l'exposition à la rage (moins fréquent). La vaccination avant exposition est recommandée pour les personnes ayant un métier à risque, comme le personnel de laboratoire ou les gardes forestiers.

Il est donc important de rappeler qu'il faut rester à distance des animaux sauvages partout dans le monde et ne jamais toucher ou nourrir les animaux domestiques dans les pays où la rage du chien n'est pas sous contrôle: Asie, Afrique essentiellement et dans une moindre mesure en Europe Centrale, Moyen-Orient, Amérique du Sud.



Img.1 – Répartition de la rage dans le monde (© OMS)

En France, aucun cas de rage humaine due au virus de la rage classique et acquise sur le territoire métropolitain n'a été rapporté depuis 1924.

Des cas humains acquis hors du territoire français ont été diagnostiqués en France en octobre 2017, après avoir été contaminé par un chiot au Sri-Lanka.

Au Bélarus, plus de 15 000 victimes de contacts avec des animaux ont été vaccinées contre la rage en 2017. Grâce à ces efforts, aucun cas de rage n'a été signalé en République

du Bélarus depuis 2012. Chaque année, des cas de rage sont enregistrés parmi les animaux de toutes catégories dans notre pays. Les régions de Gomel et de Minsk sont en tête pour le nombre de cas de rage animale enregistrés en 2017.

Conclusions:

1. L'application de mesures de contrôle (campagnes de vaccination des animaux domestiques et de la faune sauvage, contrôle des animaux errants), a permis l'élimination de la rage canine dans de nombreux pays. Le relâchement des mesures de prévention peut conduire à la (ré)infection d'une zone.

2. Cependant la rage est encore responsable de dizaines de milliers de décès humains chaque année. La charge de la maladie est principalement supportée par les pays d'Afrique et d'Asie, où les chiens sont le principal vecteur de l'infection chez l'homme. En Europe, les chauves-souris infectées constituent le principal risque.

3. La création d'un vaccin contre le virus de la rage par Louis Pasteur est d'une grande importance aujourd'hui. En effet, la rage peut être efficacement prévenue par la vaccination, mais elle est toujours mortelle dès l'apparition des premiers signes de la maladie.

La littérature

1. Louis Pasteur — chimiste et physicien de formation, connu pour avoir élaboré le vaccin contre la rage [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.futura-sciences.com/sante/personnalites/medecine-louis-pasteur-407/> — Дата доступа: 31.01.2022

2. La rage, rabies [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.medecinesciences.org/en/articles/medsci/full_html/2013/01/medsci2013291p47/medsci2013291p47.html#F2 — Дата доступа: 31.01.2022

3. Rage [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/rage> — Дата доступа: 31.01.2022

4. Rage. Principaux faits [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/rabies> — Дата доступа: 31.01.2022

5. Информация о ситуации по бешенству [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by/ru/novoe-na-sayte/informatsiya-o-situatsii-po-beshenstvu/> — Дата доступа: 31.01.2022