

*HYDROPHOBIA, ΛΥΣΣΑ, ΛΥΤΤΑ, RABIES*

## KILKA SŁÓW O TYM, JAK STAROŻYTNI PRÓBOWALI LECZYĆ WŚCIEKLIZNĘ

AGNIESZKA BARTNIK

**ABSTRACT** (*Hydrophobia, λύσσα, λύττα, rabies: fighting rabies in antiquity*): Rabies is one of the diseases longest known to man. The oldest records concerning rabies date back to the ancient Mesopotamia, although the disease was also known in Ancient Egypt. It was mentioned in legal and medical texts meaning that it must have been a matter of serious concern back at the time. Medics in Greece and Rome also tried to establish the disease's aetiology, symptoms and methods of treatment; however, despite all efforts, before the time of Louis Pasteur and his research, nobody was able to even understand the mechanism of rabies, let alone develop effective methods for its prevention.

Jak wyleczyć wściekliznę? Pytanie pozostaje aktualne od tysiącleci. Wścieklizna jest groźną chorobą, jedną z najdłużej znanych człowiekowi. Występuje przy tym niemal na całym świecie stanowiąc poważne zagrożenie dla ludzi i zwierząt<sup>1</sup>. Według raportów WHO oraz CDC jedynie nieliczne państwa, w tym Japonia, Islandia, Singapur czy Szwajcaria, zostały uznane za wolne od wirusa wścieklizny<sup>2</sup>. Niemniej we wszystkich obowiązują przepisy i regulacje mające zapobiegać szerzeniu się choroby<sup>3</sup>.

Jedna z najstarszych pisanych wzmianek na temat tej groźnej choroby pochodzi z datowanego na XX wiek p.n.e.<sup>4</sup> kodeksu króla Ur Eshnunna. Znane są również liczne mezopotamskie oraz egipskie modlitwy, w których proszono bóstwa o wyleczenie wścieklizny<sup>5</sup>. Szybka reakcja prawodawców, kapłanów oraz medyków wskazuje, iż w świecie starożytnym wścieklizna stanowiła poważny problem. Ilość oraz rodzaj wzmianek dotyczących choroby może także sugerować, że stykano się z nią w niemal wszystkich państwach starożytnych. Zakażenie wścieklizną zagrażało nie tylko mieszkańcom Bliskiego Wschodu, podobnie wyglądała sytuacja w starożytnej Europie, a wzmianki na temat objawów charakterystycznych dla tej właśnie choroby pojawiają się już w eposach Homera<sup>6</sup>.

Starożytni lekarze i weterynarze starali się poznać chorobę, jej etiologię, objawy kliniczne, by w końcu przejść do prób opracowania metod jej leczenia. Współcześnie

<sup>1</sup> Krebs et al. 1996, 2031–2044; zob. Denduangboripant et al. 2005, 1–11.

<sup>2</sup> WHO 2004; WHO 2013; Stahl et al. 2014, 292–301; Vitasek 2004, 171–185.

<sup>3</sup> W Polsce obowiązkowe są m.in. szczepienia psów wykonywane raz na 12 miesięcy, zob. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 7 stycznia 2005 r. w sprawie zwalczania wścieklizny. Każde z państw Unii oraz pozaunijnych posiada własne regulacje w tym zakresie.

<sup>4</sup> *The Laws of Eshnunna*, Yaron R. (red.), Jerusalem 1969, sect. 56/57.

<sup>5</sup> Veldhuis 1993, 161–169; zob. Finkel 1999, 211–252; Veenhof 1996, 425–434.

<sup>6</sup> Hom. *Il.* VIII 299.

zdajemy sobie sprawę z faktu, iż przed erą Ludwika Pasteura<sup>7</sup> i jego prac z zakresu bakteriologii oraz wirusologii<sup>8</sup> żaden z wcześniejszych medyków realnie nawet nie zbliżył się do pełnego zrozumienia mechanizmów działania wirusa wścieklizny, nie mówiąc już o skutecznym zwalczaniu tej choroby. W starożytności zagadnieniom związanym z rozprzestrzenianiem czy zwalczaniem wścieklizny poświęcali się nie tylko lekarze<sup>9</sup> i weterynarze<sup>10</sup>, ale również encyklopedyści<sup>11</sup> czy twórcy literatury agronomicznej<sup>12</sup>. Wśród poważnych studiów oraz dociekań nad chorobą zapisywano i przekazywano wiele ludowych, czy wręcz wymagających stosowania magii sposobów zwalczania infekcji<sup>13</sup>. Niemniej wszystkie te prace, obserwacje oraz badania stanowiły fundament rozwoju medycyny weterynaryjnej w kształcie, w jakim znamy ją obecnie.

Dzięki rozwojowi nauki oraz prowadzonym badaniom obecnie wiadomo, że wściekliznę wywołuje ssRna(-) wirus z rodziny *Rhabdoviridae*, rodzaju *Lyssavirus*<sup>14</sup>. Występuje w siedmiu biotypach, a przyczyną zakażeń stwierdzanych u zwierząt naziemnych są przede wszystkim wirusy typu pierwszego<sup>15</sup>. Rezerwuar zarazków stanowią zarówno ssaki dzikie jak i domowe, a choroba jest antropozoonozą. Do zakażenia dochodzi zazwyczaj w wyniku pokąsania, oślinienia lub zanieczyszczenia uszkodzonej skóry mózgiem chorego zwierzęcia<sup>16</sup>. Wirus wścieklizny atakuje ośrodkowy układ nerwowy docierając do niego drogą włókien obwodowych. Jego pierwotna replikacja następuje w komórkach mięśni poprzecznie prążkowanych i tkance łącznej w miejscu ukąszenia lub powierzchownych zranień skóry. Po osiągnięciu układu limbicznego w mózgu wirus ulega bardzo intensywnej replikacji, co powoduje zniesienie funkcji kontrolnych kory mózgowej oraz zmiany w zachowaniu manifestujące się atakiem szału. Wyróżnia się dwie postaci choroby: gwałtowną i cichą –

<sup>7</sup> W 1885 roku została wynaleziona pierwsza skuteczna szczepionka. Z powodzeniem została zastosowana u pokąsanego przez psa 9 letniego Josepha Meistera.

<sup>8</sup> Pasteur 1848, 535–538; zob. Pasteur 1857, 913–916.

<sup>9</sup> Hp. *Prorrh.*; Gal. *De Antidotis*; Orib. *Syn.*; Orib. *Libri ad Eunapium*; Aët.

<sup>10</sup> Veg. *Digesta Artis Mulomedicinae*; Pelagonius *Ars Veterinaria*.

<sup>11</sup> Plin. *Nat.*

<sup>12</sup> Col.

<sup>13</sup> George 1993, 63–75; zob. Abusch, Van der Toorn 1999, 214.

<sup>14</sup> Nadin-Davies, Fehlner-Gardiner 2008, 207–250; zob. Rupprecht et al. 1991, 69–102; Frinke, Conzelmann 2005, 10–131; Lafon 2004, 149–159; McElhinney, Fooks, Radford 2008, 224–231.

<sup>15</sup> Obecnie wyróżnia się 7 serotypów. 1 – wścieklizna (szczepy izolowane od psów i innych gatunków naziemnych); 2 – Lagos; 3 – Mokola; 4 – Duvenhage (szczepy występujące u ludzi i zwierząt w Afryce); 5 – EBL; 6 – EBL1; 7 – EBL2, zob. Bourhy, Kissi, Tordo 1993, 70–81; King, Davies, Lawrie 1990, 165–174; Dietzgen et al. 2011, 686–714.

<sup>16</sup> Hemachudha et al. 2006, 40–468.

porażenną<sup>17</sup>. Skuteczny lek przeciwko wścieklicznie nie jest znany, a jedyną znaną metodą zapobiegania epidemii są szczepienia ochronne<sup>18</sup>.

Począwszy od starożytnej Mezopotamii, przez Egipt, Grecję oraz Rzym w tekstach poetów, filozofów, historyków a wreszcie lekarzy znajdujemy adnotacje na temat wściekliczny, jej objawów, sposobu zakażenia oraz metod leczenia. Najwcześniejsze wzmianki odnoszą się przede wszystkim do kuracji przeznaczonych dla zarażonych ludzi, jednak z czasem powstały osobne stosowane wyłącznie u zwierząt. Nie wszystkie prace, w których wspomniano wścieklicznę, zachowały się do dnia dzisiejszego. Niektóre traktaty czy metody leczenia proponowane przez ich twórców znamy jedynie dzięki wzmiankom obecnym w pracach późniejszych autorów<sup>19</sup>. Jednakże wiele tekstów medycznych zachowało się w całości, dając wgląd w całe spektrum stosowanych ówczasem metod walki z wściekliczną.

W literaturze akadyjskiej psa chorego na wścieklicznę określano słowami *kalbu segum*, czego odpowiednikiem w języku sumeryjskim było *ur-idim*<sup>20</sup>. Starożytni Grecy wścieklicznę określali słowem *lyssa* lub *lytta*. Pierwotnie słowo to nie oznaczało jednostki chorobowej, raczej używano go w literaturze i poezji gdy mówiono o furii, szaleństwie czy wściekłości<sup>21</sup>. Niektórzy wierzyli, co przełożyło się na jej nazwę, iż chorobę powoduje robak nazywany *lytta*, który miał znajdować się pod językiem<sup>22</sup>. Wiadomo także, że Grecy czcili boginię Lysę uznawaną za bóstwo lub może raczej personifikację wściekłości, furii oraz wściekliczny<sup>23</sup>. Rzymianie jako równoznacznego używali słowa *rabies* pochodzącego od łacińskiego *rabere*, którego korzenie wywodzą się od sanskryckiego *rabhas*<sup>24</sup>. W odniesieniu do ludzi często nazywano chorobę hydrofobią ze względu na jeden z charakterystycznych jej objawów – wodowstręt<sup>25</sup>. Praktycznie wszystkie słowa używane, aby określić wścieklicznę, a które pojawiały się w tekstach antycznych, wywodziły się od słów oznaczających przemoc i

<sup>17</sup> Mitrabhakdi et al. 2005, 3–10; zob. Laothamatas et al. 2008, 119–129.

<sup>18</sup> Rupprecht, Willoughby, Slate 2006, 1021–38.

<sup>19</sup> Z późniejszych przekazów wiadomo, że traktat poświęcony wścieklicznie napisał żyjący w III wieku p.n.e. Andreas z Karystos uczeń Herophilosa; Tacyt wspominał Eudemusa i Themisiona, o którym mówiono, iż jako jedyny potrafi skutecznie wyleczyć wścieklicznę; w kontekście informacji o wścieklicznie wspomniani są również Marek Atoriusz oraz Grattius Feliskus. Wspominany jest także Antaeus, który miał być twórcą tabletki pomagającej przy ugryzieniu przez wściekłego psa. Na temat wściekliczny pisali także niezwykle wpływowi Ephesus, Rufus oraz Soranus. Niestety z ich ponad dwudziestu traktatów zachował się jedynie jeden dotyczący ginekologii.

<sup>20</sup> Wu Yuhong 2001, 32–43.

<sup>21</sup> Neville 2004, 1.

<sup>22</sup> Woldehiwet 2002, 17–25.

<sup>23</sup> U Eurypidesa (E. *Heracl.* 844) została uznana za córkę Nyx i Uranosa, zaś Hyginus nazywał ją córką Eteru i Gai.

<sup>24</sup> Jackson 2014, 601; zob. Steele, Fernandez 1991, 1–24.

<sup>25</sup> Hydrofobią, zgodnie z tradycją, jako pierwsi nazwali chorobę Demokryt oraz Hippokrates.

agresję. Prawdopodobnie powiązanie tych określeń właśnie z tą konkretną jednostką chorobową zostało spowodowane jej najbardziej rozpoznawalnym objawem, czyli szałem.

Starożytni badacze stosunkowo szybko rozpoznali podstawowe objawy choroby, m.in. odnotowali, że zarażeni wykazywali wyraźną niechęć do wody. Jako jeden z pierwszych zauważył to i zapisał w swoich tekstach żyjący w V/IV wieku p.n.e. Demokryt<sup>26</sup>, a potwierdził Hippokrates<sup>27</sup>. Zwrócono także uwagę na ślinienie się, napady agresji oraz autoagresji występujące u ludzi i zwierząt dotkniętych chorobą. Arystoteles zaobserwował, iż infekcja przenosi się przez pokąsanie<sup>28</sup>, zaś piszący w I wieku Cardanus jako pierwszy stwierdził, że za zakażenie odpowiada ślina, w której znajduje się *virus*<sup>29</sup>. W łacinie słowo to oznaczało rodzaj trucizny, stąd wielu medyków w przypadkach zarażenia wścieklizną stosowała metody podobne jak przy ukąszeniu przez węża, dążąc do usunięcia "jadu" z organizmu.

Starożytni Rzymianie stykając się z przypadkami wścieklizny korzystali z obserwacji i ustaleń zawartych w starszych pracach, szczególnie greckich, niemniej sami poczynili znaczące obserwacje, a także zaproponowali nowe sposoby walki z chorobą. Ze względu na straty materialne powodowane przez wściekliznę, a także możliwość zarażenia człowieka, traktowano problem bardzo poważnie. Wskazówki dotyczące zapobiegania, postępowania w przypadku stwierdzenia choroby czy wreszcie jej leczenia można znaleźć w wielu antycznych pismach. Co ciekawe, Rzymianie tworzyli kuracje nie tylko dla ludzi, równie wiele czasu i wysiłku przeznaczano na przygotowanie leków przeznaczonych dla zwierząt.

Mieszkańcy starożytnego Bliskiego Wschodu postrzegali wściekliznę jako poważny problem, na co wskazują liczne wzmianki na temat pokąsania przez zwierzęta oraz ewentualnej choroby<sup>30</sup>. Skupiano się jednak raczej na próbach wyleczenia zarażonych chorobą ludzi niż na samych psach, które nie przedstawiały większej wartości. Co ciekawe, epidemia wścieklizny była także traktowana jako jeden z omenów, a wzmianki na jej temat pojawiały się w wielu proroctwach<sup>31</sup>. Najstarsze zachowane zapiski zawierają instrukcje postępowania w przypadku zarażenia chorobą. Jedna z zachowanych receptur pochodzi z okresu III dynastii z Ur (2113–2005 p.n.e.). Zaleconą w tekście procedurę stosowano w

---

<sup>26</sup> Większość późniejszych autorów przypisuje pierwsze wzmianki na temat objawów wścieklizny Demokrytowi, zob. Blancou 1994, 364.

<sup>27</sup> Hp. *Prorrh.* I 16.

<sup>28</sup> Arist. *HA* VIII 22.

<sup>29</sup> Baer 2007, 2.

<sup>30</sup> Blaisdell 1994, 22–28.

<sup>31</sup> Borger 1971, 3–24.

przypadku ludzi ukąszonych przez węża, skorpiona lub wściekłego psa<sup>32</sup>. Należało wypowiedzieć zaklęcie nad wodą oczyszczoną w świątyni, po czym napoić nią chorego. W wyniku tych działań "jad" powinien opuścić ciało. Znanych jest także pięć babilońsko-akadyjskich inkantacji mających leczyć osoby chore w wyniku pokąsania przez wściekłego psa<sup>33</sup>. W podobny sposób leczyli chorych starożytni Egipcjanie wznosząc, do Anubisa i Ozyrysa, modły o usunięcie "jadu"<sup>34</sup>. Wzmianki na temat tej strasznej choroby oraz metod jej leczenia można odnaleźć m.in. w papiirusie z Lejdy<sup>35</sup>. Zawiera on dwa zaklęcia stosowane w przypadku pogryzienia przez psa. Zalecano w nich wypowiedzenie zaklęcia oraz wykonanie procedur opisanych w tekście. Starano się usunąć ślinę z rany oraz, w zależności od przepisu, zalecano użycie czosnku<sup>36</sup> lub ruty z miodem<sup>37</sup>. Najstarsze znane z Bliskiego Wschodu metody zwalczania wścieklizny w znacznej mierze opierały się na stosowaniu magii. Powszechne było także przekonanie, iż choroba jest wynikiem zatrucia organizmu jadem psa.

Bardziej naukowe podejście do problemu prezentowali starożytni Grecy starający się poznać objawy oraz określić pochodzenie choroby a także wskazać czynnik sprzyjający jej roznoszeniu. Wzmianki sugerujące "obecność" wścieklizny w starożytnej Grecji pochodzą już z X–IX wieku p.n.e. W tym okresie podjęto także pierwsze próby leczenia choroby. Niestety informacje na ten temat są niezwykle skąpe<sup>38</sup>. Nie ma natomiast wątpliwości, że już w V wieku p.n.e. choroba stanowiła poważny problem. Wiadomo m.in., że świątynia Ateny w Rhocca na Krecie była znana z powodu wściekłych psów. Zresztą do tej właśnie bogini wnoszono modły prosząc o uzdrowienie w przypadku pokąsania. Zgodnie z najstarszymi wzmiankami pacjentom zalecano relaks oraz przyjmowanie wodnistego pożywienia, zaś na rany skuteczne miało być stawianie baniek oraz stosowanie kataplazmu, czyli rodzaju gorącego i wilgotnego okładu. Można było także podawać lewatywę z ciepłej wody wymieszanej z oliwą z oliwek. Niektórzy lekarze w trakcie kuracji stosowali ciemniężycę<sup>39</sup>, kastoreum, olejek różany oraz wiele innych naturalnych substancji uznawanych w tym okresie za lecznicze. Część z nich kilka wieków później z powodzeniem została przejęta przez medyków rzymskich korzystających z prac starszych, bardziej doświadczonych kolegów.

<sup>32</sup> Veldhuis 1993, 161–169.

<sup>33</sup> Cunningham 2007, 67–68; zob. Abusch, Van der Toorn (red.) 1999, 213–214.

<sup>34</sup> Théodoridès 1986, 289.

<sup>35</sup> *The Leyden Papyrus*, Griffith F. L., Thompson H. (red.), New York 1974.

<sup>36</sup> *Leyden Papyr.* 123–124.

<sup>37</sup> *Leyden Papyr.* 128–129.

<sup>38</sup> Najstarsze pochodzą prawdopodobnie z prac Homera, później Demokryta (niezachowane), Hippokratesa, Ksenofonta czy Arystotelesa; zob. Tsiodras et al. 2014, 1–8.

<sup>39</sup> *Helleborus L.* rodzaj roślin z rodziny jaskrowatych, liczący około 20 gatunków. Wszystkie są trujące. Różne jego gatunki były dosyć powszechnie stosowane w medycynie i weterynarii antycznej zob. Plin. *Nat.* VIII 63.

Piszący na przełomie I wieku p.n.e. i I wieku n.e. Aulus Korneliusz Celsus zdawał sobie sprawę, że do zakażenia dochodzi w sytuacji, gdy *virus* przedostanie się do krwiobiegu. Proponował stosowanie tzw. plastra Diogenesa lub zalecanego w przypadku ugryzień tzw. zielonego plastra, nazywanego również aleksandryjskim<sup>40</sup>. Remedium na ugryzienia psa miała być również sól. Jednak najważniejszym zalecenie Celsusa było wyssanie jadu z rany przy użyciu baniek oraz kauteryzacja rany. Wykonywano ją, jeżeli uszkodzeniu nie uległy mięśnie<sup>41</sup>. Medyk proponował także, by pokąsany pacjent zażywał kąpiele. Należało go zostawić w wodzie tak długo, by się porządnie wypocił; miało to spowodować usunięcie jadu z organizmu. Pozwalał również na picie znacznych ilości wina, które miało być antidotum na wszystkie trucizny. Alternatywnie zalecał zaszywanie chorego w worku i opuszczenie do studni. Należało go pozostawić w środku, dopóki nie opił się ilości wody pozwalającej przezwyciężyć hydrofobię.

Chirurg z czasów panowania cesarza Klaudiusza, Skryboniusz Largus, za skuteczne w leczeniu wścieklizny uważał kawałki skóry hieny wszyte w ubranie<sup>42</sup>. Wzmiankę na temat możliwości wykorzystania skóry hieny lub pantery odnotowano również w Talmudzie<sup>43</sup>.

Oprócz lekarzy i weterynarzy wścieklizną interesowali się także autorzy poradników oraz encyklopedyści nie posiadający wykształcenia medycznego. Jeden z nich, Lucjusz Juniusz Moderatus Kolumella, pisząc swój poradnik rolniczy skupił się na zwierzętach. Proponował podawanie psu płynu pozostałego z gotowania fasoli<sup>44</sup>. Wywar należało podawać po wystudzeniu, ponieważ wierzono, że gorąco wzmaga chorobę. Przytaczał również metodę stosowaną przez pasterzy i polegającą na obcięciu ostatniej kości z ogona szczeniaka. Jeżeli zabieg wykonano po 40 dniach od jego narodzin, to, zgodnie z ówczesnymi przekonaniem, zwierzę było zabezpieczone przed wścieklizną<sup>45</sup>. O leczeniu i zapobieganiu wścieklizny u psów wspominał również najslawniejszy z rzymskich encyklopedystów – Pliniusz Starszy<sup>46</sup>. Proponował, by dodawać kurze odchody do pokarmu psów, co miało zmniejszyć szanse zachorowania na wściekliznę a jeżeli choroba już wystąpiła zalecał podanie psom ciemniźnicy<sup>47</sup>. Skutecznym lekarstwem na chorobę, jego zdaniem, był także korzeń dzikiej

---

<sup>40</sup> Cels. V 27,1.

<sup>41</sup> Cels. V 27,2.

<sup>42</sup> Jako jeden z niewielu ówczesnych medyków przyznawał, że nie może ręczyć za skuteczność metody, ponieważ nie miał okazji jej wypróbować; zob. Larg. 163, 172, 175–177.

<sup>43</sup> Talmud. Yoma. 84a.

<sup>44</sup> Col. VII 12.10.

<sup>45</sup> Col. VII 12,10; zob. Plin. *Nat.* VIII 63 – autor powołuje się na Kolumellę i podaje tę samą metodę.

<sup>46</sup> Plin. *Nat.* VIII 63; XXIV 57; XXVIII 43; XXIX 32.

<sup>47</sup> Plin. *Nat.* VIII 63.

róży lub *cynorrhodon*, nazywany w antyku psią różą<sup>48</sup>. W przypadku ugryzienia przez wściekłego psa należało naciąć ranę, prawdopodobnie by umożliwić wypłynięcie "jadu", po czym nałożyć na to miejsce surową cielęcinę a także upewnić się, że pacjent będzie przyjmował bulion cielęcy lub smalec zmieszany z wapnem<sup>49</sup>. Pliniusz wspomina również, iż niektórzy rekomendowali stosowanie na ranę koziej wątroby. Miało to zapobiegać ponownym atakom hydrofobii. Stosowano także napój sporządzony z obornika kozy wymieszanego z winem i zagotowanego. zamiennie można było wykorzystać odchody borsuka, kukułki lub jaskółki<sup>50</sup>. W przypadku ugryzienia przed zachorowaniem miało chronić posypanie rany popiołem z głowy psa, zaś niektórzy sugerowali, że popiół można wsypać do wina. Proponowano także spożycie przez pogryzionego głowy psa, przywiązanie do niego robaka zdjętego z padliny psa czy wreszcie zamoczenie lnianej tkaniny w krwi menstruacyjnej sukki i umieszczenie pod filizanką chorego. Skutecznym dla chorego wyjściem miało być zjedzenie surowej wątroby psa, który zadał ranę lub, jeśli nie było to możliwe, wypicie przygotowanego z niej bulionu<sup>51</sup>. W czasach Pliniusza proponowano także, by osobie ugryzionej podać odpowiednio przygotowanego na ogniu robaka usuniętego spod języka szczeniaka, co miało chronić przed rozwojem choroby<sup>52</sup>. Zgodnie z przekazami za skutecznie zapobiegające chorobie uznawano także mózgi koguta, na rany po ugryzieniu polecano utarte grzebienie tych ptaków, ewentualnie gęsi smalec połączony z miodem lub odchody kurze czerwonej barwy zmieszane z octem i popiołem z ogona ryjówki. W przypadku niedostępności tego popiołu zamiennie można było zastosować grudę z gniazda jaskółki, popiół z młodej jaskółki lub skórę zrzuconą przez węża na wiosnę.

W I wieku opisujący wściekliczną Pedanios Dioskurydes za skuteczną kurację uznawał zjedzenie pieczonej wątroby psa zarażonego chorobą<sup>53</sup>. Na spowodowane przez psa ugryzienia proponował stosowanie migdałów zmieszanych ze zgniłym wrzodem, gontem oraz miodem<sup>54</sup>; soli z babką zwyczajną<sup>55</sup>; korzenia fenkułu włoskiego utartego z miodem<sup>56</sup> lub

<sup>48</sup> Plin. Nat. VIII 63. Jest to gatunek krzewu z rodziny różowatych znany jako *Rosa canina L.*, czyli dzika róża. Wykorzystywany jako surowiec zielarski, zawiera duże ilości witaminy C, garbniki, karotenoidy, kwasy organiczne, olejki eteryczne, cukry oraz pektyny; zob. Gustafsson 2010, 405–428.

<sup>49</sup> Plin. Nat. XXVIII 43.

<sup>50</sup> Plin. Nat. XXVIII 43.

<sup>51</sup> Plin. Nat. XXIX 32.

<sup>52</sup> Z przekazów greckich zaczerpnięto pomysł, że wściekliczna jest wywoływana przez robaka znajdującego się pod językiem psa. Wierzono, że jeśli usunie się go szczeniakowi, zwierzę nigdy nie zachoruje na wściekliczną. Sam robak odpowiednio przygotowany i podany człowiekowi miał powstrzymać rozwój choroby.

<sup>53</sup> Dsc. II 48. Podobną kurację dopuszczał babiloński Talmud (Mishnah Yoma 8:6), zob. Rosner 1974, 198.

<sup>54</sup> Dsc. I 176.

<sup>55</sup> Dsc. II 156.

<sup>56</sup> Dsc. III 81.

miętę pieprzową zmieszaną z solą i stosowaną w postaci okładu na ranę<sup>57</sup>. W II wieku popularne było stosowanie mikstury z oliwy z oliwek, myrry oraz terebintu, czyli pistacji terpentynowej, ewentualnie kataplazmu ze spalonych kości cielęcych zmieszanych ze smołą lub miodem. Można było wykorzystać obydwa składniki łącząc miód ze smołą. Niektórzy, jak Teodorus, stosowali spalone odchody świni rozpuszczone w oliwie z oliwek<sup>58</sup>. Dosyć powszechnie zalecano dokonywanie kauteryzacji ran po ugryzieniach a także spożywanie teriaku<sup>59</sup> z białą ciemieżycą i podpuszczką.

Wiele leków, stosowanych jako skuteczne remedia zwalczające wściekliznę, przytacza Galen<sup>60</sup>. Wspomina, iż niektórzy stosowali lek z leszczyny południowej, inni używali kwiatów *alyssum*, o których jako skutecznych w przypadku wścieklizny wspominał również Pliniusz<sup>61</sup> i Plutarch<sup>62</sup>. Zalecano także stosowanie kastoreum<sup>63</sup>. Sam Galen zalecał rozcięcie ciała wokół ukąszenia tak, by pozwolić krwi swobodnie spływać. Ranę należało pozostawić otwartą przynajmniej 40 dni, by trucizna mogła wypłynąć wraz z krwią. Zalecał także kauteryzację i stosowanie leków, które nie pozwolą truciznie wnikać głębiej w ciało. Słynny antyczny medyk za szczególnie skuteczne uważał dwa leki: 1) sporządzony z popiołu z rzecznych krabów, które miały być znacznie skuteczniejsze niż morskie ze względu na brak soli w wodzie, w której żyją; 2) teriak, czyli mikstura podobna do mitycznego panaceum.

Autorytet medyczny – Orybazjusz – podawał przepis na balsam, który zalecał stosować na ugryzienia<sup>64</sup>. Smołą należało gotować z bardzo kwaśnym octem, aż zostanie on absorbowany, uzyskaną substancję należało utrzeć z odrobiną octu. Tak przygotowany balsam stosowano po wcześniejszym natarciu rany czosnkiem. W kolejnym dniu usuwano balsam i dawano go do zjedzenia kurczakowi; czynność powtarzano. Jeśli zwierzę nie padło po zjedzeniu balsamu, można było pozwolić, by na ranie wytworzył się strup i pacjent miał szansę wyzdrowieć. Po odpadnięciu strupa zalecano aplikowanie na ranę tłuczonych orzechów włoskich. Usunąwszy truciznę stosowano na ranę puder z soli, kryształ alunu,

<sup>57</sup> Dsc. III 41.

<sup>58</sup> Philum. Ven. I 1; I 3; I 4,4; II 4; III 1; IV 14; V 1.

<sup>59</sup> Niektórzy sądzą, że *theriac* jako rodzaj antidotum na wszelkie trucizny mógł być efektem eksperymentów Mitrydatesa VI z truciznami. Wytworzoną odtrutkę nazywano *mithridatium*. W jego skład wchodziły opium, myrra, szafran, imbir, cynamon oraz rącznik pospolity wraz z 40 innymi składnikami. Po podbiciu Pontu Rzymianie przejęli recepturę, a Andromachus pracując nad recepturą zwiększył liczbę składników do 64; zob. Hodgson 2001, 18; Parojcic, Stupar, Mirica 2003, 28–32; Boudon-Millot 2010, 261–270.

<sup>60</sup> Gal. de Antidotis I 6; II 11; Gal. de Locis Affectis VI 5; Gal. de Simplicium Medicamentorum I 34; XI 15.

<sup>61</sup> Plin. Nat. XXIV 57.

<sup>62</sup> Plu. Mor. 963E fr. 215.

<sup>63</sup> Starożytni byli przekonani, że kastoreum będące żółtawą substancją o intensywnym zapachu pochodzi z jąder bobra. Powszechnie stosowano go w ówczesnej medycynie.

<sup>64</sup> Orib. Eclogae Medicamentorum 117,1; 117,2–4; 117,7–9; Orib. Libri ad Eunapium 72,1; 72,3; Orib. Syn. 12,4.



cebulicę, świeżą rutę, fiołki oraz szantę zwyczajną, zaś do jedzenia zalecano popiół z kraba rzecznoego z goryczką. Recepturę zmodyfikował nieco w V/VI wieku Aecjusz z Amidy<sup>65</sup>. Uważał on, że kraby należy gotować żywe w miedzianym naczyniu koniecznie w sierpniu, gdy księżyc ma 18 dni. Za skuteczne w leczeniu wścieklizny uznawano przyjmowanie miodu pitnego z dodatkiem łyżeczki koników morskich, antidotum sporządzone z liścia laurowego, żab gotowanych w zupie lub żółci niedźwiedzia.

Wiek IV zaowocował grupą tekstów weterynaryjnych poświęconych leczeniu koni. Ich autorzy czerpiąc z dorobku starszych medyków stworzyli kuracje przeznaczone dla zwierząt chorych m.in. na wściekliznę. W przypadku tekstów antycznych, zarówno medycznych jak i weterynaryjnych, nie mamy pewności czy prawidłowo diagnozowano chorobę. W związku z czym nie wiemy, czy wszyscy poddani „leczeniu” ludzie oraz zwierzęta faktycznie byli chorzy na wściekliznę<sup>66</sup>. Wiele chorób charakteryzujących się objawami ze strony ośrodkowego układu nerwowego mogło być mylnie uznawanych za wściekliznę<sup>67</sup>. W przypadku *Artis veterinariae* rzymskiego autora wątpliwości budzi chociażby wyróżnienie, oprócz wścieklizny określonej klasycznym słowem *rabies*, jednostki chorobowej nazwanej *insania*. Z łaciny należałoby to tłumaczyć jako "szaleństwo", jednakże gdy dokładnie przeanalizujemy jej objawy zauważymy, że w obu przypadkach są niemal identyczne. Właściwie przy *insanii* pojawia się zarówno opis wypływu śliny z pyska, jak i wzmianka o napadach szału charakterystycznych dla wścieklizny. W tym przypadku rozróżnienie dwóch osobnych jednostek chorobowych miało wynikać z natężenia objawów. Sam autor stwierdzał: *rabiosum vero iumentum eadem omnia et maiora ostendit quam insanum*<sup>68</sup>. Biorąc pod uwagę obecność, w obu przypadkach, charakterystycznych dla wścieklizny objawów, należy uznać, iż prawdopodobnie mamy do czynienia z tą samą chorobą. Znak równości między *rabies* a *insania* stawia również Pelagoniusz. W swojej *Ars Veterinaria* rozdział poświęcony chorobie zatytułował *de rabie vel de cursu lunae vel de*

---

<sup>65</sup> Aët. VI 1.

<sup>66</sup> W przypadku ludzi zwraca się uwagę iż niektóre zaburzenia psychiczne mogły dawać objawy podobne do tych przypisywanych wściekliznie szczególnie iż mamy do czynienia z dwoma jej postaciami (gwałtowną i porażenną) o nieco innych objawach. Podobnie w przypadku zwierząt wiele chorób atakujących centralny układ nerwowy mogło wywoływać podobne objawy jak hydrofobia.

<sup>67</sup> M.in. choroba Aujeszkiego nazywana często wścieklizną rzekomą, listerioza, toksoplazmoza czy nosówka psów mogą dawać podobne objawy; zob. Egderink 1990, 349–353; Winiarczyk, Grądzki (red.) 2011.

<sup>68</sup> Veg. *Digesta Artis Mulomedicinae* II 12.

*Hydrophobia, λυσσα, λυττα, rabies*: kilka słów o tym, jak starożytni próbowali leczyć wściekliznę *insania vel de paralytico*<sup>69</sup>. Podobnie wyglądało to w najstarszej z IV wiecznych prac poświęconych koniom, czyli *Mulomedicina Chironis*<sup>70</sup>.

Za jedno z najstarszych uznaje się dzieło *Mulomedicina Chironis* stanowiące źródło wiedzy medycznej dla wielu później tworzących autorów. Wśród zaleceń w przypadku stwierdzenia wścieklizny znajduje się nakaz podania świeżego selera oraz przygotowanie napoju, który należało wlać do ucha. Składał się on m.in. z panaku<sup>71</sup>, żywicy pistacji terpentynowej, galbanu<sup>72</sup>, tartej żywicy oraz oliwy<sup>73</sup>. Zalecenia dotyczące leczenia *insanii*, mającej takie same objawy jak wścieklizna, przytacza autor pracy powołując się na Sotiona<sup>74</sup> oraz Polikleta<sup>75</sup>. W odróżnieniu od propozycji zawartych w *Mulomedicina Pelagoniusz*, znany weterynaryjny chirurg, zalecał podawanie wściekłemu koniowi napoju z czystych jagód lauru, zmielonych i połączonych z mieszanką oliwy z oliwek z ciepłym winem<sup>76</sup>. Lek należało podać przez nozdrza. Żyjący w IV wieku Publiusz Flawiusz Wegecjusz Renatus<sup>77</sup>, pisarz głęboko zainteresowany hodowlą koni, pozostawił unikatowy podręcznik medycyny weterynaryjnej, przedstawiając w nim sposoby diagnozowania i leczenia wielu chorób w tym wścieklizny.

W księdze drugiej Wegecjusz opisuje dwie procedury stosowane w przypadku stwierdzenia u konia wścieklizny oraz szału<sup>78</sup>. Po rozpoznaniu objawów, na które miały się składać kąsanie samego siebie lub ludzi, gryzienie żłobu lub nadgryzanie własnych jelit, należało zaprzestać podawania jęczmienia i zastąpić go miękką paszą. Nakazywano upuścić krew ze skroni i umieścić zwierzę w ciemnym pomieszczeniu. W celu złagodzenia bólu sporządzano maść uśmierzającą. Sporządzano ją z soku *panax*, 2 uncji żywicy pistacji terpentynowej, 1 uncji galbanu, 3 uncji prażonej żywicy, 2 uncji potartej wonnej żywicy z różnych drzew i 1 funta starej oliwy. Przed wtarciem maści głowę zwierzęcia ogrzewano woreczkami. Jeżeli kuracja nie odnosiła skutku, zalecano przypalenie nad żyłami skroniowymi. Wegecjusz, sugerując się wzmiankami starszych autorów, proponował także

---

<sup>69</sup> Pelagonius *Ars Veterinaria* 29. Natomiast, w odróżnieniu od Pelagoniusza i Wegecjusza, piszący w I wieku Areteusz z Kappadocji opisując objawy *insanii* u ludzi nie wymienia żadnych z charakterystycznych dla wścieklizny; zob. Aret. SA I 6.

<sup>70</sup> *Mulomedicina Chironis* III 18–22.

<sup>71</sup> Uznawana za leczniczą roślina. Prawdopodobnie *Panax L.*, czyli żeń-szeń.

<sup>72</sup> Aromatyczna żywica pochodząca z krzewu, *Ferula gummosa/Ferula galbaniflua L.* rosnącego w północnym Iranie.

<sup>73</sup> *Mulomedicina Chironis* III 18.

<sup>74</sup> *Mulomedicina Chironis* III 19.

<sup>75</sup> *Mulomedicina Chironis* III 21.

<sup>76</sup> Pelagonius *Ars Veterinaria* 29,407.

<sup>77</sup> Wegecjusz korzystał m.in. z *Mulomedicina Chironis* oraz pracy Pelagoniusza. Należy przy tym pamiętać, że nie był on ani lekarzem ani weterynarzem w odróżnieniu od wielu autorów z prac których korzystał.

<sup>78</sup> Veg. *Digesta Artis Mulomedicinae* II 11; II 12.

opuszczenie krwi z żył jarzmowych i podniebienia<sup>79</sup>. W dniu zabiegu nie podawano wody oraz pożywienia. Po upływie doby można było podać zimną wodę do picia. Przez cztery dni stosowano lewatywę po wcześniejszym usunięciu odchodów. Zwierzę należało umieścić w odosobnieniu i karmić go porami, trawą i bardzo miękkim sianem, a głowę smarować. Podawano również z dodatkiem osłodzonej wody napój przygotowany z 1 drachmy popiołu z ziaren kadzidla, 1 kwarty białego octu, 1 uncji korzenia panaku i 3 uncji skalnicy. Bezpośrednio do gardła wlewano kwartę koziego mleka, a jeśli było niedostępne proskowano 2 funty kminu rzymskiego, dodawano obol najlepszej oliwy i wlewano wraz z osłodzoną wodą bezpośrednio do gardła używając lejka<sup>80</sup>. Środki na leczenie wścieklizny u koni musiały być pożądane, ponieważ autor przytacza kolejną, nieco odmienną wersję stosowanej przez niektórych weterynarzy kurację. Napój przygotowywano z uncji selera, uncji lulka czarnego<sup>81</sup>, uncji anyżku, uncji nasion selera, uncji nasion sałaty głowiastej oraz uncji maku leśnego. Wszystkie składniki utarte i wymieszane należało podawać z wodą lub polewką jęczmienną, jeśli zwierzę odmawiało przyjmowania wody. Zalecano nasmarowanie głowy oliwą i napelnienie uszu płynną smołą, po czym należało konia zostawić w ciemnym, chłodnym miejscu. Panowało przekonanie, że jeśli zwierzę zaśnie, to ma szansę na wyleczenie.

Stosowane przez Greków, a szczególnie Rzymian, metody jednoznacznie wskazują, iż kolejni medycy pozostawali wierni ustaleniom swoich poprzedników i traktowali zakażenie wścieklizną w podobny sposób jak pokąsanie przez węża czy skorpiona. Zabiegi oraz leki miały na celu wyciągnięcie z organizmu trucizny, którą zgodnie z ich przekonaniem wprowadziło do organizmu chore zwierzę. Potwierdza to również dosyć powszechne wykorzystywanie teriaku uznawanego za antidotum na większość znanych ówczesznie trucizn. Nieco inaczej wyglądały okłady i mikstury przeznaczone dla zwierząt, ponieważ w nich nie stosowano niezwykle kosztownego teriaku, niemniej powszechne zastosowanie wina również traktowanego jako swoistego rodzaju odtrutka wskazuje, że także w tym przypadku chodziło przede wszystkim o usunięcie "jadu" powodującego chorobę.

Upadek cesarstwa zachodniorzymskiego nie przekreślił dorobku rzymskich lekarzy i weterynarzy. Aecjusz z Amidy<sup>82</sup>, Paweł z Eginu<sup>83</sup>, Rhazes<sup>84</sup> czy Awicenna<sup>85</sup> kontynuowali

---

<sup>79</sup> Autor nie wymienia imion konkretnych medyków będących autorami tej metody, wspomina jedynie: *alii auctores insanientis*.

<sup>80</sup> Veg. *Digesta Artis Mulomedicinae* II 12.

<sup>81</sup> *Hyoscyamos niger*: roślina z rodziny psiankowatych. Wszystkiej jej części są trujące, a najbardziej korzeń i nasiona. Zawiera alkaloidy, skopolaminę oraz atropinę. W starożytności bardzo popularny w medycynie m.in. jako środek usmierający ból.

<sup>82</sup> Aët.

badania, a ich wysiłki przyniosły wiele nowych metod "leczenia" wścieklizny. Do listy ziół wykorzystywanych przy leczeniu choroby dopisywano kolejne pozycje, dopracowywano sposoby podawania leków i szczegóły kuracji. Biorąc pod uwagę składniki stosowane do przygotowywania mikstur, kataplazmów i płukanek należy zauważyć, że kuracja niezależnie czy była przeznaczona dla ludzi, czy dla zwierząt, zdecydowanie nie należała do tanich. Być może właśnie ze względu na jej cenę w tekstach medycznych znajdujemy wzmianki dotyczące przede wszystkim prób leczenia ludzi. W przypadku zwierząt kuracje dotyczyły psów oraz koni osiągających bardzo wysokie ceny – szczególnie w przypadku psów myśliwskich czy koni wyścigowych lub bojowych. Niemniej, mimo starań lekarzy i weterynarzy oraz nakładów finansowych na leczenie chorych w przypadku wścieklizny, a nie błędnie zdiagnozowanej jednostki chorobowej innego typu, wszelkiego rodzaju kuracje pozostawały nieskuteczne. Dodatkowo próbując okiełznać chore zwierzę medycy oraz opiekunowie zwierząt narażali się na zarażenie chorobą, która bez wyjątków była chorobą śmiertelną. Także współcześnie, mimo że posiadamy szczepionkę, istnieją liczne programy zwalczania oraz zapobiegania wściekliznie, wirus nadal stanowi zagrożenie, ponieważ nie potrafimy skutecznie leczyć ludzi i zwierząt nim zarażonych. Dlatego środowiska lekarskie oraz weterynaryjne nadal zainteresowane są opracowaniem protokołu pozwalającego na skuteczne wyleczenie pacjenta zakażonego wścieklizną. Wprawdzie w literaturze można znaleźć pojedyncze obiecujące doniesienia o pacjentach, którzy przeżyli chorobę<sup>86</sup>, niemniej nadal nie opracowano skutecznej i akceptowanej przez środowiska medyczne i weterynaryjne terapii.

### **Bibliografia:**

WHO 2004: *WHO Expert Consultation of Rabies*, Geneva 2004.

WHO 2013: *WHO Expert Consultation on Rabies*, Geneva 2013.

Abusch T., Van der Toorn K. (red.), 1999: *Ancient Magic and Divination I. Mesopotamian Magic. Textual, Historical and Interpretative Perspectives*, Groningen.

---

<sup>83</sup> Paul. Aeg.

<sup>84</sup> *Al-ḥibb al-rūhānī li Abū Bakr al-Rāzī*, Abdul Latif Muhammad al-Abd (red.), Cairo 1978.

<sup>85</sup> Avicenna's *Canon of Medicine*, V, Gonzalez C. J. (red.), London 1930 por. Ибн Сина, *Канон врачебной науки*, В 5 т., Ташкент 1956–1960.

<sup>86</sup> Porras et al. 1976, 44–48; zob. Blanton et al. 2011, 773–83; Willoughby Jr et al. 2005, 2508–14.

- Baer G. M., 2007: *The history of rabies*, [w:] *Rabies*, pod red. A. C. Jacksona, W. H. Wunnera, London, 1–22.
- Blaisdell J. D., 1994: *The deadly bite of ancient animals: written evidence for rabies or the lack thereof, in ancient Egyptian and Mesopotamian texts*, *Veterinary History* 8, 22–28.
- Blancou J., 1994: *Early methods for the surveillance and control of rabies in animals*, *Revue Scientifique et Technique de L'office International des Epizooties* 13, 364.
- Blanton J. D et al., 2011: *Rabies surveillance in the United States during 2010*, *Journal of the American Veterinary Medical Association* 239, 773–83.
- Borger R., 1971: *Gott Marduk und Gott-Konig Sulgi als Propheten – zwei prophetische Texte*, *BO* 28, 3–24.
- Boudon-Millot V., 2010: *Aux origines de la theriaque: la recette d'Andromaque*, *Revue d'histoire de la pharmacie* 58, 261–270.
- Bourhy H., Kissi B., Tordo N., 1993: *Molecular Diversity of the Lyssavirus genus*, *Virology* 194, 70–81.
- Cunningham G., 2007: *'Deliver me from evil'. Mesopotamian incantations 2500–1500 BC*, Roma.
- Denduangboripant J. et al., 2005: *Transmission dynamics of rabies virus in Thailand: Implications for disease control*, *BMC Infectious Diseases* 5, 1–11.
- Dietzgen R. G. et al., 2011: *Family Rhabdoviridae*, [w:] *Virus taxonomy: ninth report of the International Committee on Taxonomy of Viruses*, Oxford, 686–714.
- Egderink H. F., 1990: *Aujeszky's disease in dogs and cats*, *Tijdschr Diergeneeskd* 115, 349–353.
- Finkel I. L., 1999: *On Some Dog, Snake and Scorpion Incantations*, [w:] *Ancient Magic and Divination I. Mesopotamian Magic. Textual, Historical and Interpretative Perspectives*, pod red. T. Abuscha, K. Van der Toorna, Groningen, 211–252.
- Frinke S., Conzelmann K. K., 2005: *Replication strategies of rabies virus*, *Virus Research* 111, 10–131.
- George A. R., 1993: *Ninurta-Pāqidāt's dog bite, and notes on other comic tales*, *Iraq* 55, 63–75.
- Gustafsson Ä., 2010: *The constitution of the Rosa canina complex*, *Hereditas* 30, 405–428.
- Hemachudha T. et al., 2006: *Rabies*, *Current Neurology and Neuroscience Reports* 6, 40–468.
- Hodgson B., 2001: *In the Arms of Morpheus. The Tragic History of Morphine, Laudanum and Patent Medicines*, Buffalo.

*Hydrophobia, λυσσα, λυττα, rabies*: kilka słów o tym, jak starożytni próbowali leczyć wściekliznę

Jackson A. C., 2014: *Rabies*, [w:] *Handbook of Clinical Neurology*, 123, *Neurovirology*, pod red. A. C. Tselisa, J. Boossa, Amsterdam, 599–616.

Neville J., 2004: *Rabies in the ancient world*, [w:] *Historical Perspective of Rabies in Europe and the Mediterranean Basin*, pod red. A. A. Kinga, London, 1–14.

King A., Davies P., Lawrie A., 1990: *The rabies viruses of baths*, *Veterinary Microbiology* 23, 165–174.

Krebs J. W. et al., 1996: *Rabies surveillance in the United States during 1995*, *Journal of the American Veterinary Medical Association* 209, 2031–44.

Lafon M., 2004: *Subversive neuroinvasive strategy of rabies virus*, *Archives of Virology Supplement* 18, 149–159.

Laothamatas J. et al., 2008: *Furious and paralytic rabies of canine origin: neuroimaging with virological and cytokine studies*, *Journal of Neurovirology* 14, 119–129.

McElhinney M., Fooks A. R., Radford A. D., 2008: *Diagnostic tools for the detection of rabies virus*, *European Journal of Companion Animal Practice* 3, 224–231.

Mitrabhakdi E. et al., 2005: *Difference in neuropathogenic mechanisms in human furious and paralytic rabies*, *Journal of Neurological Science* 238, 3–10.

Nadin-Davies S. A., Fehlner-Gardiner C., 2008: *Lyssaviruses: current trends*, *Advances in Virus Research* 71, 207–250.

Parojcic D., Stupar D., Mirica M., 2003: *La Thériaque: Médicament et Antidote*, *Vesalius* 9, 28–32.

Pasteur L., 1848: *Mémoire sur la relation qui peut exister entre la forme cristalline et la composition chimique, et sur la cause de la polarisation rotatoire*, *Comptes rendus de l'Académie des sciences* 26, 535–538.

Pasteur L., 1857: *Mémoire sur la fermentation appelée lactique*, *Comptes Rendus Chimie* 45, 913–916.

Porras C. et al., 1976: *Recovery from rabies man*, *Annals of Internal Medicine* 85, 44–48.

Rosner F., 1974: *Rabies in the Talmud*, *MedHist* 18, 198–200.

Rupprecht C. E., Willoughby R., Slate D., 2006: *Current and future trends in the prevention, treatment and control of rabies*, *Expert Review of Anti-infective Therapy* 4, 1021–38.

Rupprecht Ch. E. et al., 1991: *Antigenic Relationships of Lyssaviruses*, [w:] *The Natural History of Rabies*, pod red. G. M. Baera, London, 69–102.

Stahl J. P. et al., 2014: *Update on human rabies in a dog- and fox-rabies-free country*, *Médecine et maladies infectieuses* 44, 292–301.

- Steele J. H., Fernandez P. J., 1991: *History of rabies and global aspects*, [w:] *The natural history of rabies*, pod red. G. M. Baera, London, 1–24.
- Théodoridès J., 1986: *Histoire de la rage*, Paris.
- Tsiodras S. et al., 2014: *Rabies in Greece; historical perspectives in view of the current re-emergence in wild and domestic animals*, *Travel Medicine and Infectious Disease* 20, 1–8.
- Veenhof K. R., 1996: *An Old Assyrian Incantation Against a Black Dog*, [w:] *Festschrift für Hans Hirsch zum 65. Geburtstag gewidmet von seinen Freunden, Kollegen und Schülern*, pod red. A. A. Ambrosa, M. Köhbacha, W. H. Ph. Römera, Wien, 425–434.
- Veldhuis N., 1993: *An Ur III Incantation against the Bite of a Snake, a Scorpion or a Dog*, *Zeitschrift für Assyriologie und Vorderasiatische Archäologie* 83, 161–169.
- Vitasek J., 2004: *A review of rabies elimination in Europe*, *Veterinary Medicine–Czech* 49, 171–185.
- Willoughby Jr. R. E. et al., 2005: *Survival after treatment of rabies with induction of coma*, *The New England Journal of Medicine* 352, 2508–2514.
- Winiarczyk S., Grądzki Z. (red.) 2011: *Choroby zakaźne zwierząt domowych z elementami zoonoz*, Warszawa.
- Woldehiwet Z., 2002: *Rabies: recent developments*, *Research in Veterinary Science* 73, 17–25.
- Wu Yuhong 2001: *Rabies and rabid dogs in Sumerian and Akadian literature*, *JAOS* 121, 32–43.