Ergotizmus v minulosti. Úloha námeľu v čarodejníckych procesoch a jeho využitie v medicíne v 19. storočí

Peter Ondreička

Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Pátkova 2137/5, 182 00 Praha 8 - Libeň

Do redakce doručeno 21. ledna 2021; k publikaci přijato 15. června 2021

ERGOTISM IN THE PAST. THE ROLE OF ERGOT DURING THE WITCH-HUNTS AND ITS USE IN THE MEDICINE IN 19TH CENTURY

ABSTRACT The main aim of this article is to present the role ergot (as the cause of ergotism) has had in the past. This article will characterize ergotism and describe the historical context of the illness. In the first part we focus on the general characteristics of the ergot poisoning and its symptoms on man. Both forms of ergotism (convulsive and gangrenous) will be characterized. Based on the actual research in the field we will review the role of ergotism during the witch-hunts in early modern period. Second part of the article shows the different approaches of how the ergot was used in medicine and pharmacy in nineteenth century. The research is based on the contemporary articles in scientific magazines published in Czech lands, specifically *Časopis lékařů českých*, *Zdravotnický věstník* and *Časopis českého lékařnictva*. The article will show which effects the doctors in nineteenth century have thought the ergotism has, if they used it as the medicament and what other ways of use there were.

KEY WORDS ergot; ergotism; witchcraft; alkaloids; convulsions; *claviceps purpurea*

ABSTRAKT Cieľom tohto príspevku štúdie je ukázať, akú úlohu zohral námeľ ako pôvodca ergotizmu v minulosti. Štúdia prináša charakteristiku ergotizmu a dáva ergotizmu do historických súvislostí. V prvej časti sa zameriava na všeobecnú charakteristiku otravy námeľom u človeka. Opisuje dve formy ergotizmu (konvulzívnu a gangrenóznú). Na základe doterajších výskumov zhodnotí rolu ergotizmu počas honov na čarodejnice v období ranného novoveku. Druhá časť práce prináša pohľad na využitie námeľu v lekárstve a lekárenstve v 19. storočí. Text vychádza z dobových článkov vydávaných v odborných periodikách na českom území, konkrétne v *Časopise lékařů českých*, *Zdravotnickém věstníku* a *Časopise českého lékařnictva*. Prezentované je najmä, aké účinky lekári v 19. storočí námeľu, ako pôvodcovi ergotizmu, pripisovali, či bol považovaný za liek a aké mal prípadné využitie.

KLÚČOVÉ SLOVÁ námeľ; ergotizmus; čarodejníctvo; alkaloidy; krčce; kyjanička purpurová

NÁMEĽ A ERGOTIZMUS

Ergotizmus je choroba zavinená otravou námeľom. Námeľ (rašná hubka) je ochorenie rastlín spôsobené hubou *Claviceps purpurea* (Kyjanička purpurová). Rod *Claviceps* zahŕňa huby (*fungi*) žijúce v spojení s rastlinami, najmä trávami (Píchová et al. 2018, 73). Vyskytujú sa formy mutualizmu, endofytizmu aj parazitizmu na rôznych rastlinných častiach a orgánoch. V prírodných podmienkach má prítomnosť huby na kondíciu rastliny len minimálny vplyv, s výnimkou *C. africana*, *C.*

sorghii a *C. sorghicola* ovplyvňujúcich produkciu semien ciroku. *Claviceps purpurea* je príbuzná s rodmi *Aciculosporium*, *Epichloë*, *Balansia* a *Atkinsonella*. Huby rodu *Claviceps* napadajú asi 1 000 druhov rastlín, z rodu *Gramineae*, z ktorých množstvo patrí medzi potraviny konzumované človekom. Najčastejší výskyt kyjaničky purpurovej bol zaznamenaný na raži. Raž je, na rozdiel od iných obilnín, závislá na alogamii (oplodnení od iného jedinca), čo zvyšuje riziko prenosu nákazy na ďalších jedincov (Duncan 1993, 30). Dôležitejšia než vplyv na kondíciu rastliny je skôr schopnosť

Obr. 1. Skleróciom kyjaničky purpurovej (námeľ). Zdroj: Ergot fungus. Encyclopedia britannica. (online). <https://www.britannica.com/science/ergot-fungus>.

týchto húb produkovať alkaloidy toxické pre cicavce. Alkaloidy ako klavíny a ergopeptíny spôsobujú u človeka ergotizmus (Píchová et al. 2018, 73). Kyjanička purpurová vytvára na obilí skleróciom, pevný tmavý útvar prežívajúci aj zimu a obdobie uskladnenia obilia. Známych je 40 ergotových alkaloidov obsiahnutých v skleróciu kyjaničky purpurovej (Mulac – Humpf 2011, 112). Okrem alkaloidov obsahuje skleróciom zásobné látky ako lipidy (asi 40 %). Zastúpenie alkaloidov v skleróciu je závislé na druhu zasiahnutej rastliny a geografickej oblasti (Dellafiora – Dall'Asta – Cozzini 2015, 535).

PREJAVY ERGOTIZMU U ČLOVEKA

Toxický účinok alkaloidov obsiahnutých v námeli je spôsobený ich podobnosťou s niektorými neurotransmitermi (Mulac – Humpf 2011, 113). Kyjanička purpurová obsahuje toxické alkaloidy podobajúce sa svojou štruktúrou serotonínu. Rozlišujeme dva hlavné typy ergotizmu – konvulzívny a gangrenózný ergotizmus. Prevalencia danej formy je regionálne heterogénna. Konvulzívny ergotizmus sa vyskytoval v minulosti najmä v oblasti Porýnia, zatiaľ čo gangrenózný najmä na území Francúzska (Alm – Elvevåg 2012, 16). Konvulzívny ergotizmus je spojený so spazmami, kŕčmi a epileptickými záchvatmi, keďže zasahuje najmä centrálnu nervovú sústavu. Alkaloidy obsiahnuté v námeli účinkujú na nervovú sústavu stimuláciou funkcie dopamínu, serotonínu a adrenalínu. Spôsobujú zmeny správania, depresie či dokonca smrť (Alm – Elvevåg 2012, 20).

Gangrenózný ergotizmus zase zapríčiňuje problémy obehovej

Obr. 2. Chemický vzorec ergometrinu (Zdroj: Mulac – Humpf 2011, 113).

Obr. 3. Chemický vzorec peptidových alkaloidov obsiahnutých v námeli podieľajúcich sa na ergotizme (Zdroj: Mulac – Humpf 2011, 113).

sústavy (Dellafiora – Dall'Asta – Cozzini 2015, 535). Je spôsobený ergotoxínom. Alkaloidy obsiahnuté v námeli vyvolávajú vazokonstrikciu a opakované užitie môže poškodiť cievny endotel. To môže v konečnom dôsledku viesť až k čiastočnej nekróze, najmä periférnych častí tela (Alm – Elvevåg 2012, 17).

Prvé príznaky po konzumácii obilia zasiahnutého kyjaničkou purpurovou sa objavujú asi hodinu po užití (Alm – Elvevåg 2012, 17). Úvodnými príznakmi sú závrate, tlak v prednej časti hlavy, malátnosť, nevoľa, depresie a bolesti v krížovej oblasti a v končatinách, čo môže viesť k problémom s chôdzou (Mastossian 1982, 355–357). Objaviť sa môže zvýšené slinenie a potenie, silný smäd a nechutenstvo. Ak postihnutý jedinec pokračuje v konzumácii zasiahnutého obilia, môžu tieto symptómy trvať niekoľko týždňov. Postupom času sa objavujú ďalšie príznaky. Rozprávanie je sťažené a zmysly otupené, reakcie aj na bolestivé vnemy sú slabšie. Ak bola koža na periférnych častiach tela (ako ruky a chodidlá) studená, znamenalo to poškodenie ciev a začiatok gangrény (Alm – Elvevåg 2012, 17). Pri vážnejších prípadoch ergotizmu dochádza k pocitom mravenčenia, kontrakciám svalov, tonickým spazmám v končatinách a v tvárových svaloch. Niekedy dochádza k prerušeniu močenia. V najvážnejších prípadoch trpí postihnutý epileptickými kŕčmi. V takom prípade do-

chádza k smrti po troch dňoch od objavenia sa prvých príznakov. Náchylnejšie na otravu sú deti a adolescenti (Matossian 1982, 355–357). Halucinácie spôsobuje kyselina lysergová, ktorá je základom pri výrobe LSD (Alm – Elvevåg 2012, 19). Halucinácie sa môžu vyskytnúť pri oboch formách ergotizmu. Rozdielne príznaky jedincov postihnutých ergotizmom je možné vysvetliť odlišným zastúpením jednotlivých alkaloidov v tele huby. Pomer alkaloidov je regionálne závislý (Matossian 1983, 35).

NÁMEL A ČARODEJNÍCKE PROCESY

Konvulzívny ergotizmus je často spájaný s čarodejníckymi procesmi. Po stredovekom teplom období sa podnebie v Európe začalo zhoršovať. Toto obdobie, označované ako Malá doba ľadová, bolo charakteristické ochladením a zvýšeným množstvom zrážok. Suché a horúce letá sa striedali s dlhou a studenou zimou. Vyskytovali sa záplavy, búrky a krupobitie poškodzujúce úrodu (Behringer 2016, 162). Intenzívny vplyv Malej doby ľadovej sa prejavil po roku 1560 nasledovaný celoeurópskym mohutným nárastom prenasledovania čarodejníč v 80. rokoch 16. storočia (Behringer 2002, 69–87). Pre rozvoj kyjaničky je ideálna studená zima nasledovaná chladným a daždivým obdobím rastu rastlín. Chladné počasie oslabuje hostiteľskú rastlinu, vlhkosť zase podporuje rast huby (Alm – Elvevåg 2012, 17). Obdobie Malej doby ľadovej tak predstavovalo ideálne obdobie na šírenie tohto hubového ochorenia. Z obdobia prenasledovania čarodejníč sa zachovali výpovede údajne očarovaných osôb. Ich správanie, resp. problémy ktorými trpeli, opísané pri niektorých procesoch sa niekedy teoreticky zhodujú s príznakmi vyvolanými ergotizmom. Ergotizmus spôsobuje sťaženie rozprávania a halucinácie, ktoré tiež mohli byť spolu s krčmi chápané ako príznaky očarovania (Alm – Elvevåg 2012, 23).

Súvislosť ergotizmu a čarodejníckych procesov sa do povedomia odbornej aj širšej verejnosti dostala najmä vďaka hypotéze súvislosti ergotizmu a známych čarodejníckych procesov v Saleme (Massachusetts, USA) z roku 1692. Išlo o najhorší hon na čarodejnice na území dnešných Spojených štátov amerických. Dlhो ostávala nezodpovedaná otázka, prečo takáto hystéria vypukla práve v tejto lokalite a práve v roku 1692 (Matossian 1982, 355–357). V roku 1976 prišla Linda Caporael, študentka psychológie na Kalifornskej univerzite v Santa Barbare s teóriou, že hon na čarodejnice v Saleme podnietil ergotizmus (Godbeer 2013, 402). Novšie výskumy však túto teóriu vyvrátili a ich závery nasvedčujú, že príčina Salemských procesov bola komplexnejšia. Úlohu zohral najmä sociálny konflikt, externé vplyvy (napr. útoky Indiánov, ktoré obyvateľstvo prisudzovalo diablu) a dobová religiozita v danej oblasti (Godbeer 2013, 404).

Spájanie ergotizmu a honov na čarodejnice je v súčasnej dobe odborníkmi všeobecne posudzované opatrne. Takáto súvislosť je často založená len na odhadoch, keďže ku konkrétnym prípadom sú len zriedka k dispozícii záznamy o zdravotnom stave alebo záznamy o strave (Norton 2003, 9; Burns 2003,

194; Goodare 2006, 321). Na druhú stranu sú známe aj prípady, kedy sa pri opise procesov zachovali aj bližšie informácie. Napr. Alm – Elvevåg uvádzajú, že pri procesoch z roku 1634 vo Finnmarku (Nórsko) mala obeť čarodejníctva namodralé časti tela a prišla o hornú končatinu (Alm – Elvevåg 2012, 24) a v ďalších procesoch bola explicitne uvedená konzumácia potravín vyrobených z čierneho obilja, čo autori v oboch prípadoch dávajú do súvislosti s ergotizmom (Alm – Elvevåg 2012, 23).

NÁMEL A MEDICÍNA

VÝSKUM A INTERPRETÁCIA OCHORENIA

Účinky otravy spôsobenej nakazeným obilím sa počas minulosti interpretovali rôzne. Ergotizmus bol označovaný ako *ignis sacer* (Alm – Elvevåg 2012, 15). Spojenie ergotizmu s ohňom vzniklo kvôli spaľujúcej bolesti v končatinách. Po vypuknutí gangrény boli zčernalé údy prirovnávané k uhliu (Cameron – French 1960, 28).

Počas histórie sa viacero vedcov pokúsilo identifikovať zložky ergotizmu. Alkaloid ergotinin bol separovaný v roku 1875 Francúzom Charlesom Tanretom. Úplnú chemickú štruktúru ergotizmu opísal v roku 1951 Albert Hoffmann. John Moir vykonal experiment, počas ktorého meral intenzitu sťahov maternice. Zaznamenal výraznú reakciu po orálnom podaní námeľu v intenzite aj rýchlosti sťahov. Po ďalšom výskume sa v roku 1935 podarilo extrahovať čistý ergometrin a preukázať, že práve ergometrin je účinnou látkou námeľu ovplyvňujúcou činnosť maternice (Sneader 2005, 342).

EPIDÉMIE ERGOTIZMU

V odbornej literatúre nie je zhoda, koľko epidémií ergotizmu sa počas histórie vyskytlo. Alm a Elvevåg odhadujú, že od roku 945 sa v rôznych častiach Európy vyskytlo 83 epidémií ergotizmu (Alm – Elvevåg 2012, 16). Otter tvrdí, že medzi rokmi 591 až 1789 vypuklo v Európe 132 epidémií (Otter 2015, 751). Najväčšie epidémie ergotizmu zasahovali územie dnešného Francúzska a Nemecka (Stockman 1934, 235). Mortalita postihnutých ergotizmom v rannom novoveku predstavovala 10 až 20 % (Matossian 1983, 34). Posledné veľké epidémie ergotizmu vypukli v Etiópii v rokoch 1978 a 2001 a v Indii v 70. rokoch 20. storočia (Píchová et al. 2018, 73).

Skutočnosť, že otrava námeľom môže dosiahnuť až rozmery epidémie, si boli vedomí aj odborníci v 19. storočí. V roku 1883 bol publikovaný článok vychádzajúci z výskumu A. Poehla ohľadne hnitia žitnej múky a vplyvu týchto procesov na vypuknutie epidémie ergotizmu. Autor článku upozornil, že epidémie ergotizmu nastali vždy po daždivých obdobiach alebo povodniach. Úmrtnosť počas týchto epidémií dosahovala úroveň 1:1,75 až 1:4. Úmrtnosť bola dva krát vyššia u detí než u dospelých (Bělohoubek 1883, 745).

Epidémie námeľu sa nevyhli ani územiu habsburskej monarchie. Dňa 7. 7. 1895 vydal český miestodržiteľ pokyn na prešetrovanie, či sa vyskytli otravy námeľom v halíčskych okresoch, keďže viacero osôb po konzumácii chleba ochorelo a vykazovali príznaky ergotizmu (Zdravotnícký věstník 1895, 57). Vyšetrením sa zistilo, že do Halíča aj Čiech bolo dovezené postihnuté obilie, čo spôsobilo viacero prípadov ergotizmu a niekoľko úmrtí. Roľníkom bolo opätovne nariadené očistiť obilie od všetkých nečistôt a mlynárom bolo zakázané mlieť znečistené obilie (Zdravotnícký věstník 1896, 45–46).

PŮVOD NÁMEĽU

Pôvod námeľu bol do 18. storočia vysvetľovaný rôzne. Jednou z teórií bolo, že sladká tekutina tvoriaca sa na námeli pred utvorením sklerócia bola produktom kvasenia (Senft 1897, 101). Jandouš píše, že na žite sa tvorila lepkavá a sladká hmota, medová rosa. V nej bolo možné pod mikroskopom rozoznať oválne bunky. Po šiestich dňoch sa táto zmes sfarbila do fialova, zatvrdla a premenila sa tak na námeľ (Jandouš 1862, 107).

Iná teória vysvetľovala vznik námeľu uštipnutím chrobáka *Cantharis melanura* (Senft 1897, 101). Teóriu o bodnutí hmyzom potvrdzuje napríklad článok z roku 1863, podľa ktorého vývin námeľu začína bodnutím chrobáka *rhagonycha melanura*. Tento chrobák sa podľa autora objavoval vo veľkom množstve každý rok. Po odkvitnutí žita sa usádzal na klasy, aby vysával šťavu zo zŕn. Zo zrna potom vytekala nepríjemne zapáchajúca lepkavá tekutina, po stvrdnutí vytvárajúca námeľ (Jandouš 1863, 151).

V 19. storočí medzi vedcami prebiehala diskusia, či je námeľ formou plodu alebo ide o pleseň. V roku 1865 Münchhausen identifikoval za pôvodcu námeľu hubové ochorenie (Senft 1897, 101). Ako píše Jandouš, v druhej polovici 19. storočia už bola teória o vzniku námeľu premenou plodu dlhší čas vyvrátená. Našli sa však aj vedci snažiaci sa stále túto teóriu dokázať. Dr. Flückiger z Bernu sa preto experimentom snažil obhájiť pôvod námeľu ako plesňovitého ochorenia. Aby sa preukázal pôvod námeľu, dr. Flückiger a prof. Fisher zasadili samostatne na dvoch rôznych miestach rovnaký námeľ. Po asi troch mesiacoch sa na povrchu pôdy objavili hlavičky plesne *claviceps purpurea* (Jandouš 1866, 123).

NÁMEĽ V KLINICKEJ PRAXI

Podľa Sneadara sa námeľ používal pri pôrodoch už v období raného novoveku. Ako príklad uviedol knihu Adama Loniceira *Kreuterbuch*, vydanú v roku 1582 vo Frankfurte nad Mohanom. V nej Lonicer uviedol, že pôrodné babice používali tzv. *Kornzapfen*, aby urýchlili pôrod. *Kornzapfen* považoval Sneader za námeľ. V roku 1808 sa správa Johna Stearnsa o použití námeľu na urýchlienie pôrodných bolestí objavila prvý raz v americkom vedeckom časopise *Medical Repository*. Definitívne bol vedeckou obcou námeľ uznaný za liečebný prostriedok

dok po prednáške Olivera Prescottta publikovanej v roku 1813 (Sneader 2005, 341).

V dobových článkoch môžeme nájsť viacero možností, ako bol námeľ používaný. Najčastejšie bol námeľ využívaný v gynekológii. Čeňek Křížek v článku *O nepravidłnostech ve výkonech dělohy při porodu* uviedol, že v danej dobe stál námeľ na prvom mieste medzi liekmi podávanými pri pôrode na činnosť maternice. Musel byť podávaný opatrne, v malých dávkach a len počas kratšej doby. Podľa autora nesmel byť námeľ podávaný pri zúženej panve, nepravidelných srdcových odozvách plodu ani pri horúčke (Křížek 1875, 292).

Nebezpečenstva hroziaceho pri podaní námeľu si boli doboví lekári vedomí. Prof. Braun označil použitie námeľu spolu s púšťaním žilou za prostriedky najviac ohrozujúce život dieťaťa a matky pri pôrode. Námeľ síce zosilnil pôrodné bolesti, ale stiahnutím ciev obmedzil prívod krvi do maternice. Dôsledkom bolo síce slabšie krvácanie, ale podľa Brauna sa zároveň narušil prívod krvi k plodu. To mohlo viesť k asfyxii a následnému úmrtiu plodu. Pri vyššej dávke námeľu (viac než 2 až 4g denne) nastávalo, podľa pozorovania autora, ochrnutie maternice a dolných končatín. Preto mal byť námeľ používaný len pri fázach pôrodu, kedy sa očakávalo narodenie dieťaťa do hodiny, pričom bolo potrebné sledovať srdce novorodenca. Námeľu tiež nebolo možné priznať zásluhu za rýchlejší pôrod. Odporúčal námeľ použiť len v prípade krvácania po potrate alebo pôrode mŕtveho plodu (Braun 1880, 172). Podobne Eiselt tvrdil, že otravy námeľom mali okrem ekonomického pôvodu, spôsobeného konzumáciou nakazeného obilia (namiesto jeho likvidácie) aj medicínsku príčinu spôsobenú podaním príliš veľkej dávky liečiva. Avšak ergotizmus medicínskeho pôvodu bol vzácnejší (Eiselt 1884, 869). Námeľ bol používaný nielen pri pôrode, ale aj ako prostriedok na zabezpečenie potravy v ľudovom liečiteľstve, napr. v Rusku (Děmič 1889, 586). Námeľ sa v lekárstve začal používať vo väčšej miere po roku 1840 (Jandouš 1880, 312–313).

O ergotinine bolo známe, že znižuje teplotu, spomaľuje tep, sťahuje cievy a účinkuje na svalové vlákna. Mohol spôsobiť nauseu, vracanie a hnačky. Pri niektorých rodičkách s vyššou citlivosťou na ergotinin sa mohli vyskytnúť vracanie a známky otravy už po podaní dávky 1 mg (*Časopis českého lékařnictva* 1885b, 130).

V roku 1863 uverejnil v *Časopise lékařů českých* článok pražský praktický lékař Adolf Dub, v ktorom upozornil na epidémiu ergotizmu z roku 1854. Táto vlna ergotizmu vypukla v oblasti Golčova Jeníkova (neďaleko Čáslavy, pozn. autora) kvôli veľmi daždivému počasiu počas roku 1854. Námeľ postihol žito. Epidémia spôsobila aj viacero úmrtí. Dr. Dub napísal, že od tejto epidémie začal, ak to bolo bezpečné, podávať malé množstvá námeľu svojim pacientom. Námeľ podľa dr. Duba spôsoboval kontrakcie svalov, čo bolo viditeľné najmä pri krvácaní. Platilo to aj pre srdce, ktorého objem sa podľa dr. Duba následne zmenšil aj na niekoľko dní. U pacientov bez srdcových ochorení sa pôvodný srdcový objem navrátil do troch dní. Podľa autora bol námeľ prospešnejší než iné liečivá (digitalis a chinín), pri chorobách srdca aj v prípade, že boli spojené s edémom končatín. Námeľ totiž podľa autora

zlepšil obeh krvi. V prípade neurologických ochorení ako ischias nezaznamenal autor žiadne účinky námeľu. Námeľ bol však podľa autora prospešný pri ochoreniach matrice. Autor podával, podľa neho s úspechom, námeľ aj pri zápale pľúc, chrení krvi a tuberkulóze. Hlavným kladom podľa autora bolo spomalenie pulzu (Dub 1863, 185).

V ďalšom článku, uverejnenom v roku 1885 bez uvedenia autorstva, sa dozvedáme, že hlavným účinkom použitia námeľu bolo spustenie sťahov matrice. Ak sa podávali pacientovi každé dve hodiny 2g ergotinu a to bez ohľadu na vek, jeho pulz sa spomalil o 10 až 36 tepov. Nepravidelný pulz sa stával pravidelnejším. Podávaný liek spôsoboval problémy pri chôdzi a často zvracanie, hlavne ak sa podala väčšia dávka. Autor článku ďalej priniesol opis stavu osôb, ktorým bol námeľ podávaný dlhšiu dobu. Najprv sa u nich vyskytol stav podobný opitosti. Následne sa začali týmito pacientov upchávať cievy, čo viedlo ku gangréne. Autor poznamenal, že pacientom doslova „odpadávali končatiny“. Autor poznamenal, že takéto príznaky sa preto nazývali *ergotismus gangraenosus*. Druhou formou bol *ergotismus convulsivus* charakteristický kŕčmi a zvracajú. Keďže sa však nevyskytoval nikdy v rovnakom čase a na rovnakom mieste ako gangrenózny ergotizmus, autor sa domnieval, že táto choroba nebola spôsobená námeľom. Mohla byť podľa neho spôsobená múkou, do ktorej boli primiešané semená rastlín *raphanus raphanistrum* (redkev ohnicová – burina vyskytujúca sa na obilných poliach, pozn. autora) alebo *lolium temulentum* (mätonoh mámivý – v minulosti burina, pozn. autora); (Časopis lékařů českých 1870, 371–374). Ergotin bol extrahovaný Wenzellom vo Wisconsine v 60. rokoch 19. storočia (Časopis českého lékařnictva 1885, 46).

V krátkej správe v roku 1871 uverejnenej v *Časopise lékařů českých* bolo citované odporúčanie dr. Rotha používať námeľ pri ochrnutí močového mechúra spôsobeného prechladnutím alebo dlhým zadržiavaním moču. Roth podával s dobrým výsledkom dávku 0,5g námeľu štyrikrát denne (Časopis lékařů českých 1871, 392).

Námeľ bol svojho času významnou komoditou. Od roku 1883 bol výnosom ministra vnútra predaj námeľu na území rakúskej časti habsburskej monarchie povolený len lekárnikom. Navzdory tomu podľa Prúška bujel aj nelegálny obchod s námeľom. Kilogram sa predával v roku 1892 za 2,5 zlatých, čo viedlo niektorých obchodníkov v snahe po vyšších ziskoch k tomu, že nafarbili obyčajné obilie a predávali ho ako námeľ (Prúšek 1893, 412). Niektorí roľníci, aj keď si boli nebezpečenstva námeľu vedomí, ho z ekonomických dôvodov podávali ako krmivo zvieratám alebo ho použili ako hnojivo. To však mohlo viesť o rozširovaní námeľu v ďalších rokoch. Niekedy dokonca malé množstvo námeľu radšej skonsumovali, než by obilie vyhodili (Voráček 1894, 17). Námeľ sa však pestoval aj cielene. Podľa Voráčka nevyžadovalo pestovanie námeľu vyššie náklady ani viac času než pestovanie obilia. Neusušený námeľ zozbieraný z obilia sa zmiešal s hlinou a zasial sa do vyhlbených brázd. Po preoraní sa dostalo skleróciom do hlbších častí pôdy, kde prezimovalo. Jarným oraním sa zase dostalo do vyšších častí pôdy, čím bolo uľahčené klíčenie. Vedľa plo-

chy osiatej námeľom sa malo zasadiť žito, na ktorom potom huba parazitovala (Voráček 1894, 17).

S použitím námeľu experimentovali francúzski lekári pri epidémiách týfusu. Francúzsky lekár Duboué skúšal námeľom liečiť týfus u 36 pacientov, z toho 11 malo veľmi ťažký a ďalších 14 ťažký priebeh ochorenia. Zomreli dvaja pacienti. Účinky námeľu hodnotili, podľa autora článku uverejneného v roku 1877, pozitívne aj ďalší francúzski odborníci. Námeľ mal znížiť krvácanie, skrátiť trvanie choroby a znížiť úmrtnosť (Maixner 1884, 98). Námeľ podával pri týfuse aj Hérard, avšak len niekoľkým najťažším prípadom (Časopis lékařů českých 1882, 762). Námeľom sa niektorí odborníci snažili liečiť cukrovku (*diabetes mellitus*). Námeľ vraj použil lekár Hasse na dvoch pacientoch s dobrým výsledkom (Janovský 1877, 383).

ZÁVER

V práci sme ukázali vlastnosti námeľu a jeho účinky na ľudský organizmus. Niektoré príznaky ergotizmu zodpovedajú príznakom údajne očarovaných osôb z doby veľkých honov na čarodejnice v ranom novoveku. To viedlo niektorých autorov hľadajúcich príčinu konkrétnych procesov k záveru, že niektoré hony na čarodejnice vyvolali v skutočnosti epidémie ergotizmu. Na základe najnovších poznatkov sme preto poukázali na fakt, že tieto závery nie sú často podložené empirickým výskumom a sú skôr v rovine hypotéz. V druhej časti štúdie sme na dobových článkoch uverejnených v odborných lekárskych alebo lekárnických periodikách ukázali rôzne spôsoby využitia námeľu v klinickej praxi v minulosti. Predstavili sme vývoj teórií o vzniku námeľu na obilí a poukázali na zdržanlivosť niektorých lekárov k používaniu námeľu z dôvodu hrozacej otravy.

PRAMENE

- Bělohoubek (1883): O ergotismu. *Časopis lékařů českých*, 22(47), 745–748.
Braun, C. (1880): Nemoci dětské, ženské a porodnictví. *Časopis lékařů českých* 19(11), 171–173.
Děmič, V. F. (1889): Nástin ruské prostonárodní medicíny. *Časopis lékařů českých*, 28(30), 586–588.
Dub, Adolf (1863): Něco o námeľu. *Časopis lékařů českých*, 2(14), 185–186.
Eiselt, Jan Bohumil (1881): *Odborná pathologie a therapie III*. Praha: Knihotiskárna Františka Šimáčka, 1004 s.
Jandouš, Alois (1862): *Secale cornutum* (námeľ) a ergotin, *Časopis lékařů českých*, 1(8), 107–108.
Jandouš, Alois (1863): Jak se tvoří námeľ. *Časopis lékařů českých*, 2(12), 151–152.
Jandouš, Alois (1866): Něco o námeľu. *Časopis lékařů českých*, 5(16), 123.
Jandouš, Alois (1880): Ergotínové preparáty. *Časopis lékařů českých*, 19(20), 312–313.
Janovský, (1877): O léčení úplavice cukrové. *Časopis lékařů českých*, 16(48), 382–383.
Křížek, Čeněk (1875): O nepravidelnostech ve výkonech dělohy při porodu. *Časopis lékařů českých*, 37(14), 292–296.
Maixner (1884): b. n. *Časopis lékařů českých*, 23(7), 97–99.
Prúšek, Fr. (1893): Obchod s námeľem. *Časopis českého lékařnictva*, 12(26), 411–412.
Senft, E. (1897): O námeľu. *Časopis českého lékařnictva*, 16(8), 101–102.

- Voráček, Martin (1894): Pěstování námele (*secale cornutum*). *Časopis českého lékařnictva*, 13(2), 17–19.
- Secale Cornutum (1870). *Časopis lékařů českých*, 9(47), 371–374.
- Námel (1871): *Časopis lékařů českých*, 10(49), 392.
- Nemoci vnitřní (1882): *Časopis lékařů českých*, 21(48), 762–763.
- O součástech a účincích námele (1885a). *Časopis českého lékařnictva*, 4(4), 44–48.
- Cornutin a ergotin (1885b): *Časopis českého lékařnictva*, 4(9), 129–130.
- Zdravotnický věstník; příloha Časopisu lékařů českých věnovaná veřejnému zdravotnictví: orgán lékařské komory pro Král. České (1895). 7(8), 57.
- Zdravotnický věstník; příloha Časopisu lékařů českých věnovaná veřejnému zdravotnictví: orgán lékařské komory pro Král. České (1896). 8(5), 45–46.

LITERATÚRA

- Alm, Torbjørn – Elvevåg, Brita (2012): Ergotism in Norway: The symptoms and their interpretation from the late Iron Age to the seventeenth century. *History of Psychiatry*, 24(1), 15–33.
- Behringer, Wolfgang (2002): Weather, Hunger and Fear: Origins of the European Witch-Hunts in Climate, Society and Mentality. In: Oldridge, Darren, ed., *The witchcraft reader*, New York: Routledge, 69–87.
- Behringer, Wolfgang (2016): *Čarodějnictví: Globální historie*. Praha: XYZ.
- Burns, William (2003): *Witch hunt in Europe*. Westport: Greenwood Press.
- Cameron, E. A. – French, E. B. (1960): St. Anthony's Fire Rekindled: Gangrene Due To Therapeutic Dose Of Ergotamine. *The British Medical Journal*, Vol. 2, 2(5191), 28–30.
- Dellafiora, Luca – Dall'Asta, Chiara – Cozzini, Pietro (2015): Ergot alkaloids: From witchcraft till in silico analysis. Multi-receptor analysis of ergotamine metabolites. *Toxicology Reports* 70(2), 535–545.
- Duncan, Kirsty (1993): Was ergotism responsible for the Scottish witch-hunts? *Area*, 25(1), 30–36.
- Godbeer, Richard (2013): Witchcraft in British America. In: Levack, Brian, ed., *The Oxford Handbook of Witchcraft in Early Modern Europe and Colonial America*, Oxford: Oxford university press, 393–412.
- Goodare, Julian (2006): Ergotism. In: Golden, Richard, ed., *Encyklopedia of Witchcraft - Western Tradition*, Santa Barbara: ABC-CLIO, 321–322.

- Matossian, Mary (1982): Ergot and the Salem Witchcraft Affair: An outbreak of a type of food poisoning known as convulsive ergotism may have led to the 1692 accusations of witchcraft. *American Scientist*, 70(4), 355–357.
- Matossian, Mary (1983): Bewitched or Intoxicated? The Etiology of Witch Persecution in Early Modern England. *Medizinhistorisches Journal*, 18(1), 33–42.
- Mulac, Dennis – Humpf, Hans-Ulrich (2011): Cytotoxicity and accumulation of ergot alkaloids in human primary cells. *Toxicology* (282), 112–121.
- Norton, Mary Beth (2003): Witchcraft in the Anglo-American Colonies. *Magazine of History* 17(4), 5–11.
- Otter, Chris (2015): Toxic Foodways: Agro-Food Systems, Emerging Foodborne Pathogens, and Evolutionary History. *Environmental History*, 20(4), 751–764.
- Pichová, Kamila et al. (2018): Evolutionary history of ergot with a new infrageneric classification (Hypocreales: Clavicipitaceae: Claviceps). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 123(b. č.), 73–87.
- Sneader, Walter (2005): *The drug discovery*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 468 s.
- Stockman, Ralph (1934): The Cause of Convulsive Ergotism. *The Journal of Hygiene*, 34(2), 235–241.

Online zdroje

- Ergot fungus. Encyclopedia britannica. (online). <https://www.britannica.com/science/ergot-fungus>.

AUTOR

Ondreicka, Peter, Mgr. et Mgr. (* 1992, Trenčín) je absolventom magisterského štúdia histórie na Univerzite Komenského v Bratislave a antropológie na Masarykovej univerzite v Brne. Momentálne pôsobí ako doktorand na obecnú antropológiu na Fakulte humanitných štúdií Univerzity Karlovy. Zameriava sa na čarodějnícke procesy počas raného novoveku, posadnutie a konflikt modernity a poverčivosti v 19. storočí.

Kontakt: ondreicka.ptr@gmail.com