

Sto čtyřicet let od objevu místní anestezie

Málek J.

KAR 3. LF UK a FNKV Praha a Komise pro historii ČSARIM JEP

Letos na podzim si připomínáme „kulaté“ jubileum objevu místní anestezie. Ačkoliv se často uvádí, že lokálně anestetické účinky byly známy již jioamerickým domorodcům, kteří plivali sliny s rozžvýkanými listy koky do rány, tato metoda se v rozvinutých zemích nepraktikovala a kokain na své objevení jako anestetika čekal až do r. 1884. Pravda je, že podobně jako je za objev celkové anestezie většinou považována a slavena (World Anaesthesia Day) až úspěšná Mortonova veřejná demonstrace éteru v Massachusetts General Hospital 16. 10. 1846, ačkoliv éter byl k anestezii použit již dříve, stejně tak je objev lokální anestezie přičítán Karlu Kollerovi v roce 1884, i když i on měl své předchůdce, o kterých se téměř již neví. Většinou totiž platí, že prioritou závisí především na dostatečně širokém zveřejnění objevu před odbornou veřejností. To ostatně ilustrují i další příklady: při objevu celkové anestezie William T. G. Morton, kterému předcházeli William E. Clarke, Crawford W. Long, Charles T. Jackson a Horace Wells, v českých zemích v rámci Rakouska-Uherska pak Celestin Opitz, kterému o pár dní předcházeli Augustin Göttinger, v neuropatologii Alois Alzheimer a Oskar Fischer apod. [1–4]. Přesto je jeho prvenství nespochybnitelné a je vhodné toto jubileum připomenout, protože objev místní anestezie učinil rodák z Čech.

Historie místní anestezie začíná určením účinné látky v listech jioamerického keře *Erythroxylum coca* – kokainu a posléze jeho izolací německým lékárníkem Albertem Niemannem a jeho kolegou Friedrichem Gaedickem v roce 1859. Kokain se stal dalším přírůstkem do rostoucí skupiny přírodních alkaloidů, které byly empiricky aplikovány jako léčebné prostředky při různých stavech a onemocněních [4, 5]. V případě kokainu to byly především jeho stimulační účinky. Prvním, kdo identifikoval potenciální použití kokainu jako lokálního anestetika byl peruánský chirurg Thomas Moreno Y. Maiz, který popsal znecitlivující efekt kokainu na různých zvířecích modelech již v r. 1868, ale nepoužil ho u lidí. Dalším lékařem byl Vasilij von Anrep, ruský vojenský lékař i politik, který prováděl pokusy se znecitlivěním na sobě jak topicky v ústech, tak po injekci do stehna, kde vyvolal znecitlivění trvající 25–30 minut. Znecitlivující účinek kokainu použil i u několika pacientů s bolestivými zánětlivými stavy. Své výsledky publikoval v ruském časopise ВРАЧ (Lékař). Jeho publikace však byla „ve špatném časopise a ve špatném jazyce“, takže jeho objev v dějinách zapadnul [5, 6].

Objev je tak téměř českého původu, protože patří Karlu Kollerovi narozenému v jihočeské Sušici, i když spoluautorství je někdy mylně přičítáno jeho příteli z moravského Příboru Sigmundu Freudovi [4, 5].

Tou dobou byly Čechy součástí Rakouska-Uherska a Karl Koller se brzy po narození přestěhoval po úmrtí matky s otcem do Vídně. Přesto se ale podařilo vypátrat, že rod otce Karla Kollera žil po generaci v židovské vesnici Sobědruhy u Teplic (matka pocházela z Bíliny) [7].

Zásluha Freuda spočívala především v tom, že přivedl Kollera jako mladého lékaře oftalmologa do kroužku, který s kokainem experimentoval. Freud se soustředil na centrální účinky kokainu, propagoval ho jako bezpečnou látku pro odvykání ze závislosti na morfinu a doporučoval ho téměř jako panaceum na celou řadu dalších stavů, jako je melancholie, zvracení, srdeční onemocnění, diabetes mellitus, kachexie, astma, a také k sedaci. Vlastní objev se stal v době, kdy Freud byl mimo Vídeň u své snoubenky v Německu. Po určitých kontroverzích, které následovaly po nadšení, které Kollerův objev vyvolal, nakonec Freud Kollerovi jako jedinému objeviteli místní anestezie prvenství přiznal. Údajně ke konci života litoval, že mu tento objev unikl [5]. U Kollera se sešly dvě šťastné náhody. Jednak jako oftalmolog již delší dobu hledal možnost, jak znecitlivit oko (celková anestezie byla nevýhodná pro pooperační zvracení a riziko poškození jemných stehů). Zkoušel morfin i chloralhydrát, ale bez efektu. Druhou byla poznámka (ústní nebo přečtená – údaje se liší) o tom, že po olíznutí kokainu v prášku znecitliví jazyk [4]. Obě náhody se šťastně sešly a Koller se rozhodl ihned tento objev ověřit. Rozpustil kokain ve vodě a aplikoval na oko nejprve žábě, pak králíkovi, psovi a posléze i sobě. Vždy dosáhl znecitlivění. Koller spěchal, aby svůj objev mohl rychle publikovat. Prvou operaci katarakty v lokálním znecitlivění kokainem provedl Koller již 11. září 1884 a svoji zprávu o své metodě anestezie hned přihlásil na mezinárodní kongres Německé oftalmologické společnosti, který se konal už za čtyři dny 15. a 16. září [4, 5, 7] v Heidelbergu. Protože si z finančních a ani časových důvodů nemohl dovolit přednést svůj objev osobně, požádal o to Dr. Josefa Brettauera, oftalmologa z Terstu, který se ve Vídeňské nemocnici cestou na kongres více méně náhodou zastavil. Spěchal opravdu proto, „aby si zachoval prioritu objevu“ [5]. Po prezentaci Kollerova příspěvku přišla žádost z auditoria o demonstraci, kterou místní oftalmologové zařídili. Druhý den byla na kongresu provedena první veřejná operace oka v topické kokainové anestezii, která vyvolala mezi přítomnými nadšení [5]. Zatímco zpráva o celkové anestezii putovala v r. 1846 z Ameriky do Evropy, zpráva o objevu místní anestezie putovala v r. 1884 opačně z Evropy do Ameriky. Prezident Americké oftalmologické společnosti Dr. Henry Noyes, který patřil mezi účastníky kongresu, totiž poslal zprávu o kokainové anestezii do Ameriky, kde byla publikována v New York

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

doc. MUDr. Jiří Málek, CSc., malekj@fnkv.cz

Článek přijat redakcí: 5. 11. 2024; Článek přijat k tisku: 7. 11. 2024

Cit. zkr: Anest intenziv Med. 2024;35(4):252-253

Medical Record 11. října. Koller osobně objev přednesl až 17. 10. 1884 na kongresu Vídeňské lékařské společnosti [5].

Přes slávu, kterou mu objev přinesl, musel Koller Vídeň opustit kvůli svému židovskému původu a pravděpodobně i vznětlivé povaze. Koller přes Holandsko, Francii, Německo a Anglii nakonec přesídlil do USA. Publikoval několik rukopisů o svém objevu, ale dalšímu rozvoji místní anestezie se nevěnoval. Získal několik ocenění národních oftalmolo-

gických společností jak za oftalmologii, tak i za svůj objev. Evropská společnost regionální anestezie jeho cenu uděluje osobnostem, které se celoživotní prací zasloužily o rozvoj místní anestezie a léčby bolesti [7, 8], ale v Čechách dlouho připomínán nebyl. Až 2. 12. 2012 mu byla odhalena z iniciativy Dr. Gimunové ze sekce historie oboru ČSARIM pamětní deska. Nachází se na domě č. p. 82 v ul. Americké armády v rodné Sušici [7].

PROHLÁŠENÍ AUTORŮ: Prohlášení o původnosti: Práce je původní a nebyla publikována ani není zaslána k recenznímu řízení do jiného média. **Střet zájmů:** Prohlašuji, že nemám střet zájmů v souvislosti s tématem práce. **Podíl autorů:** N/A. **Financování:** žádné. **Poděkování:** N/A. **Registrace:** N/A. **Projednání etickou komisí:** N/A.

LITERATURA

1. Málek J, Tůma P. Sto devadesát let od objevu chloroformu – historie inhalačních anestetik. Část 1. Anest. intenziv. Med. 2021;32(1):30-35. doi: 10.36290/aim.2021.006.
2. Vetešník J. Zapomenutý průkopník medicíny Med. et Chir. Dr. Augustin Göttinger. Anest. intenziv. Med. 2024;35(3):188-189. doi: 10.36290/aim.2024.035.
3. Málek J. Alois Alzheimer: lékař, na kterého se zapomíná. Anest. intenziv. Med. 2024;35(2):125-126. doi: 10.36290/aim.2024.017.
4. Málek J. Sto šedesát let od izolace kokainu a 115 let od syntézy prokainu – historie lokálních anestetik a jejich objevitelů. Anest. intenziv. Med. 2020;31(4):157-164. doi: 10.36290/aim.2020.034.
5. Goerig M, Bacon D, van Zundert A. Carl Koller, Cocaine, and local anesthesia – some less known and forgotten facts. Regional Anesthesia and Pain Medicine. 2012;37(3):318-24.
6. Yentis SM, Vlassakov KV. Vassily von Anrep, forgotten pioneer of regional anesthesia. Anesthesiology. 1999;90:890-5.
7. Horáček M, Gimunová O, Gimunová T, Vymazal T. Karl Koller, objevitel lokálně anestetického účinku kokainu, se narodil v Sušici! Krátká historie lokálních anestetik. Anest. intenziv. Med. 2014;25(1):68-71.
8. The Carl Koller Award is the recognition of ESRA for the outstanding lifetime contribution to the field of Regional Anaesthesia and/or Pain Medicine. List of RECIPIENTS 1984-2024. <https://esraeurope.org/wp-content/uploads/2024/04/ESRA-Awards-1984-2024.pdf>.