

Z historie urologie (do poloviny 19. století)

doc. MUDr. Rudolf Michalský, CSc.¹, MUDr. David Míka²

¹Chirurgické oddělení NsP Karviná

²Urologické oddělení, Fakultní nemocnice Ostrava

V přehledném sdělení jsou uvedeny známé historické okolnosti o některých urologických onemocněních a pokusech o jejich vyšetřování i léčení od dob existence starověkého Egypta, Palestiny, Řecka i Říma. Je uvedena celá řada významných lékařů své doby, kteří publikovali své zkušenosti s léčením urologických nemocí, hlavně s prováděním cystolitotomií. Další část článku se věnuje provozování urologických procedur v Evropě ve Středověku a raném Novověku. První pokusy o postavení urologie na vědeckou bázi souvisí s chemickým vyšetřováním moči od 2. poloviny 18. století. Naprosto přelomovým vynálezem bylo pak sestavení prvních cystoskopů začátkem 19. stol.

Klíčová slova: urologie starověku, urologie středověku, urologie raného novověku.

An outline of the history of urology (until mid-19th century)

The article reviews data about a number of historical circumstances related to selected urologic diseases and examination and treatment of the latter since the ancient Egyptian, Palestinian, Greek and Roman era. A survey of prominent medical practitioners of the time is provided, focusing on clinical experience in urology and on the performance of cystolithotomy. The subsequent part of the article deals with urological procedures as performed in medieval and early modern Europe. Initial attempts to establish urology on scientific principles are related to chemical urinalysis (beginning with the second half of the 18th century). Construction of simple cystoscopic devices in the early 19th century is reported as another significant breakthrough.

Key words: ancient urology, medieval urology, early modern era urology.

Urol. praxi, 2014; 15(1): 44–46

Urologie, jako každý chirurgický medicínský obor, má svou historii. Tato prehistorická urologie se vyvíjela v rámci primitivních chirurgických procedur, které tehdejší lékaři a operatři byli schopni provádět. Všechny operace se zřejmě prováděly na ojedinelých pracovištích a zpravidla samozřejmě bez jakékoli anestezie za držení nemocného asistenty operujícího.

První kámen v močovém měchýři byl nalezen v mumii chlapce z Egypta. Přibližně v období asi 4000 let před Kristem se rovněž v Egyptě prováděla obřízka chlapců (obrázek 1). Obřízka se z rituálně-hygienických důvodů prováděla u chlapců izraelských kmenů staletí dříve před změnou letopočtu (uvedeno ve Starém zákoně Bible). Obřízka se prováděla vždy 8. den po porodu. Tak byl rituálně obřezán i Ježíš Kristus (obrázek 2).

Nejzávažnějším a zřejmě i nejdramatičtějším operačním výkonem starověku (i středověku) byla cystolitotomie. Odstraňování kamenů z močového měchýře je dokonce součástí Hippokratovy přísahy a bylo doporučeno tento výkon nechat provádět jen tehdejším odborníkům. Operace se prováděla z řezu na hrázi. Jisté se jednalo o ojedinelé výkony.

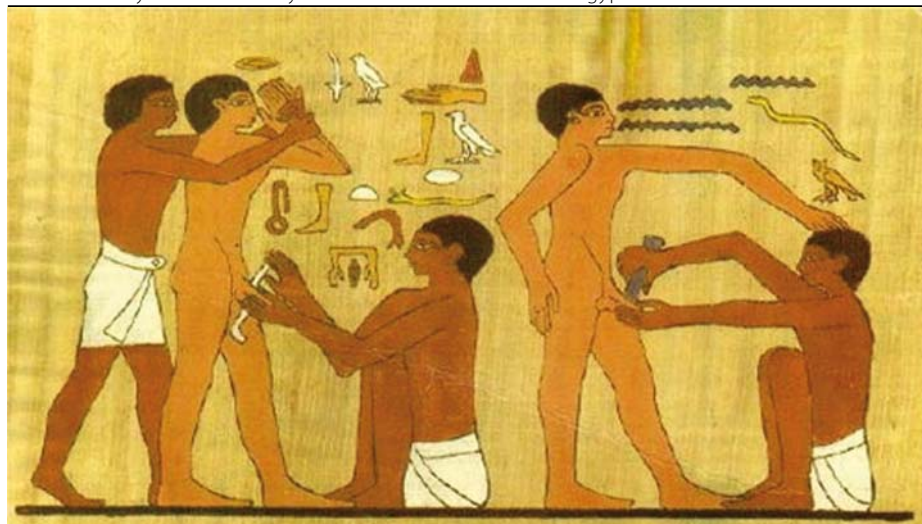
Hippokratova škola (Hippokrates, řecký lékař, 460–380 př. n. l.) již uměla popsat některé nemoci močových cest, jako renální koliku, akutní i chronický zánět močového měchýře, uretritidu, absces prostaty, kameny močového měchýře.

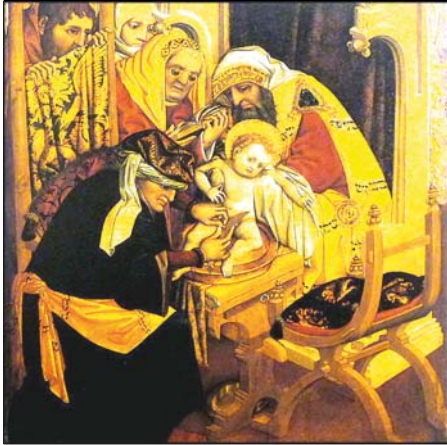
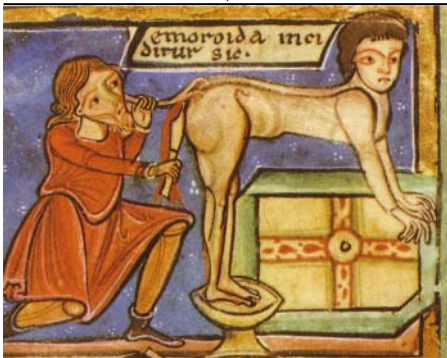
Léčebné možnosti byly jistě značně omezené. Hippokratova škola zřejmě ještě neznala močový katétr. První zprávy o užívání kovového (asi měděného) močového katétru pocházejí od Erasistrata (alexandrijská škola, okolo roku 300 před naším letopočtem). Bronzový močový katétr byl nalezen při vykopávkách v Pompejích.

Aulus Cornelius Celsus (římský lékař a spisovatel, 25 př. n. l. – 50 n. l.), který vycházel z Hippokratovy a Alexandrijské školy, ve svém latinou psaném lékařském díle *De medica* rovněž věnoval pozornost urologickým onemocněním. Při léčení nemocí močových cest např. doporučo-

val teplé sedací koupele. Nemocní se měli vyvarovat masa, soli, kyselých potravin, studených nápojů a jídel. Užíval močový katétr, prováděl operační odstraňování kamenů močového měchýře. Zřejmě nejlepší lékař starověku Claudius Galénos (řecký a římský lékař, 129–200 n. l.) se ve svém 17svazkovém díle *De usu partium* (Důležitost částí lidského těla) také zabýval diagnostikou i léčením nemocí močových cest. V léčení kamenů doporučoval oslí mléko, víno s medem; proti hematurii petržel; proti dysuriím celer. Dalšími lékaři císařského Říma, kteří se zabývali léčením některých urologických nemocí, byli Aretaeus, Heliodorus (rozlišoval již ne-

Obrázek 1. Vyobrazení obřízky – nástěnná malba ze Starého Egypta



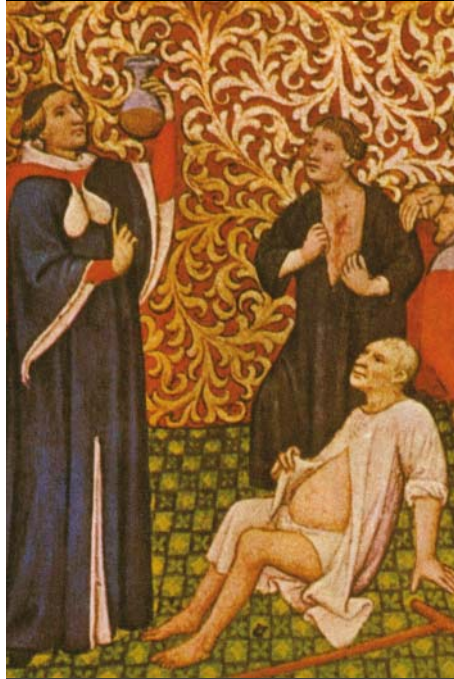
Obrázek 2. Obřízka Krista**Obrázek 3.** Salerno – operace hemoroidů

moci ledvin a měchýře), Casius Felix (4. stol.) Rufus z Efezu, v 5. století pak Celsius Aurelianus.

Z lékařů působících v Byzanci se nemocemi zabývali Oribasius, Philagrius (4. stol.), Alexander z Trallesu (užívání prvních diuretik k vyloučení patologických látek; instilace léčivých prostředků do močového měchýře), Pavel z Aeginy (řecký lékař, 6. stol.; napsal 6 knih o medicíně, v 3. knize se věnuje urologickým nemocem) a také Erasistratus i Theophilus. Posledním velkým Byzantským lékařem, který se zabýval nemocemi močových cest, byl Johan Actuarius (14. stol.; rozeznával až 20 barev moči; napsal 7 knih o medicíně).

Z arabských lékařů se urologickými nemocemi zabýval Rhazes z Persie (865 – 925; 23 knih o medicíně; mj. popsal původ, symptomy, léčbu cystolitiázy včetně litotomie) a také Ali Abbas „al Maliki“ Albucasis ve svém díle „Chirurgie“ vychází z prací Pavla z Aeginy (popisuje příčiny retence moči, včetně zvětšené prostaty; užíval i katétr a instiloval do močového měchýře léčiva). Nemocemi močových cest se zabýval rovněž židovský lékař Isaac ben Soleiman al-Israeli (žil na přelomu 9. a 10. stol.; překlady jeho knih do latiny sloužily pak výuce evropských lékařů celý středověk).

Za největšího lékaře Středověku a otce moderní medicíny je považován perský učenec, filozof a lékař Ibn Síná (latinsky Avicenna, asi 980–1037), který se ve svých četných dílech věnoval i medicíně. Jeho nejdůležitějším medicínským spisem

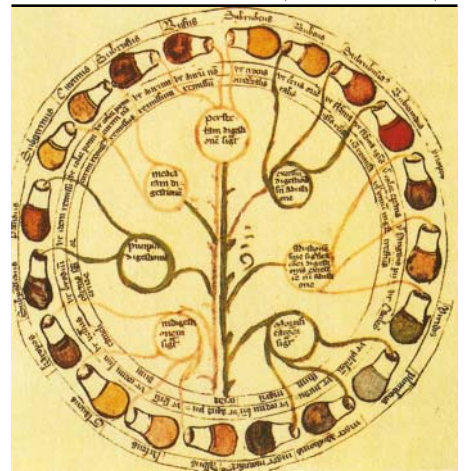
Obrázek 4. Uroskopie – smyslové vyšetřování moči

je „Kánon medicíny“ (okolo roku 1030), který byl ve 12. stol. přeložen do latiny a prakticky do roku 1800 se o něj opírala výuka medicíny v Evropě.

Lékařská škola v Salernu (1150–1180) byla nejstarší v Evropě; je považována za nejstarší univerzitu. Z této školy (více se zabývala chirurgií a porodnictvím) vyšlo více prací s urologickou problematikou, které navazovaly na arabské vědomosti. Nejznámějšími lékaři této školy byli Isaac Judeus, Johannes Platearius (práce „Regulae urinarum“), Archimatheus (práce „De urinis“), mistr Urso („Compendium de urinis“), Maurus („Regulae urinarum“, okolo roku 1160) (obrázek 3).

Všechny vědomosti salernské školy (vyšetření moči, cystolitomie, instilace a další) se rozšířily do Paříže (kde byla v roce 1200 založena univerzita) i za přispění veršované poémy „Liber de urinis“ od Gillese de Corbeila (celkem 352 hexametřů v urologii s poznámkami). Báseň měla později více napodobitelů, např. „Compendium urinarum“ od Gualtera Agulina. Pařížská škola mj. již předpokládala, že moč se tvoří destilací z krve (ale v játrech). Okolo roku 1400 se lékaři již běžně uchylují k prohlídce moči svých pacientů při pokusech stanovit diagnózu. Základní vyšetřovací metodou byla tzv. uroskopie, tj. studování vzhledu a barvy moči ve zvláštní skleněné baňce. V anglických překladech se metoda později (v 17. stol.) označuje za „the art of water-casting“ (Jean Vassès, Davach de la Rivière). Barva moči se srovnávala s tzv. močovou tabulkou. Uromantie, na rozdíl od uroskopie, znamenala věštění z moči (obrázek 4, 5).

Ve střední Itálii se v pozdním středověku zabývalo operačním odstraňováním močových

**Obrázek 5.** Močová tabulka (okolo roku 1400)

kamenů několik generací rodinných klanů léčitelů. Nejznámějšími byly rodiny Norcia (v Umbrii) a Preci (obrázek 6).

Operační odstraňování kamenů z močového měchýře dosáhlo určité renezanze v raném novověku (16.–17. století) ve Francii, Anglii a Itálii. Metoda cystolitomie perineálním přístupem byla zlepšována užíváním nových chirurgických nástrojů (Bernardo di Rapallo, Mariano Santo). Pierre Franco (1560) provedl první suprapubickou litotomii, později Rousset navrhl naplnění močového měchýře před operací vodou. Mortalita byla jistě extrémně vysoká a u přeživších končila pravidelně trvalou perineální močovou píštělí. Už tehdy byly prováděny první pokusy o drcení močových kamenů nástrojem zavedeným do měchýře zvláštní incizí (Benedetti), začaly vnitřní discize striktur uretry (např. Ambrois Parré, Bougies, Laguna). Po nástupu humanizmu v jižní a západní Evropě měly tyto

operační metody i poměrně značné množství nepřátel, ve své době významných lékařů, kteří jakékoliv urologické operace odmítali (Dudith von Horekowicz, Clementinus, Christop Clauser, Franz Emmerich, Leonardo Botallo aj).

Vyšetřování moči pomocí chemikálií inicioval už Phillipus Aureolus Paracelsus (významný švýcarský lékař a přírodovědec; 1493–1541). První mikroskopické vyšetření moči bylo provedeno Alphonsem Borellim (17. stol.). V roce 1673 první v mikroskopu pozoroval v moči červené krvinky Antonie van Leeuwenhoek (nizozemský přírodovědec; 1632–1723). Reálné chemické vyšetřování moči zahájil Bellini. Ve svém hlavním díle „De structura et usu renum“ (1662) už reálně popisuje detailní stavbu ledvin (glomeruly, tubuly), tok moči, která se tvoří z krve, močovody do močového měchýře. Moč nemocného srovnával s močí zdravého, pochopil, že vzhled moči závisí na množství rozpuštěných pevných látek, podmiňujících specifickou váhu moči. V roce 1694 poprvé stanovoval bílkovinu v moči (ohřátím a přidáním kyseliny octové) leydenský profesor Fridericus Dekkers (hlavní práce „Exercitationes practicae“). Anglický lékař Thomas Willis v roce 1674 (dílo „De medicamentorum operationibus, 1676) upozornil na to, že moč diabetiků je sladká jako cukr nebo med (a léčil je mlékem a ječmenem). O století později se chemickému vyšetřování moči věnoval nejvíce Boerhaave. Domenico Cotugno (1764) si všiml, že moč nemocných s otoky obsahuje substanci, která zahříváním moči koaguluje (bílkoviny). V roce 1770 Scheele v moči prokázal kyselinu močovou; v roce 1799 Fourcroy a Vauquelin izolovali z moči močovinu.

V 18. století se cystolitomie rozšířila v západní Evropě, a to jak perineálním přístupem (Frère Jacques (Beaulieu), Rau, Cheselden, Morand), tak suprapubickým přístupem (MacGill, Douglas). Hunter, Desault a Daran se věnovali léčení striktur močové trubice.

V prvních desetiletích 19. století dochází k dalším pokrokům ve vyšetřování moči. Byla stanovena souvislost výskytu albuminu v moči s onemocněním ledvin. První velká monografie o všech známých nemocech ledvin byla vydána v letech 1939–1841 Rayrem. Pokrokem v léčení kamenů močového měchýře byla tzv. transuretrální litotrypse (drcení kamenů naslepo přímo v močovém měchýři), kterou poprvé úspěšně provedl roku 1824 Francouz Jean Civiale.

Přelomovým, pro další vývoj urologie, bylo vynalezení cystoskopu, který umožnil pozorování dutiny močového měchýře. První popis jakéhosi cystoskopu je z roku 1807. Výroba skutečně použitelného cystoskopu je spojena se jménem Maxe Nitze (1848–1906), kterému cystoskopy vyráběli v Drážďanech. Další pokrok v cystoskopiích nastal po roce 1880 (vynález žárovky a jejího použití k vnitřnímu osvětlení měchýře; postupná miniaturizace přístrojů).

Urologické nemoci se samozřejmě nevyhýbaly ani známým osobnostem. Některé známé osobnosti veřejného a politického života, které trpěly urologickými nemocemi:

- Car Petr I Veliký (1672–1725), striktura uretry, 1722 urosepse, zemřel na pyelonefritidu
- Jean-Jacques Rousseau (1712–1778), retence moči, opakované cévkování
- Voltaire (vl. jm. Francois-Marie Arouet; 1694–1778), infekce močového měchýře, retence moči

- Wolfgang Amadeus Mozart (1756–1791), zemřel na akutní renální selhání (otrava?)
- Ludvík XVI. (1754–1793), popraven, fimóza.
- Giovanni Casanova (1725 – 1798), striktura uretry, retence moči, prostatitida
- Napoleon Bonaparte I. (1769–1821), močové kameny
- Napoleon Bonaparte III. (1808–1873), + 1872, močové kameny, zemřel na renální insuficienci
- Leopold I, belgický král (1790–1865), + 1867, 1863 sectio alta
- Paul von Hindenburg (1847–1934), + 1934, retence moči, hypertrofie prostaty, 1934 operace prostaty, zemřel na renální selhání a pneumonii
- Charles de Gaulle (1890–1970), + 1970, hypertrofie prostaty, operován
- Francois Mitterand (1916–1996), + 1996, od r. 1981, zemřel na karcinom prostaty

Na začátku 19. století se rozvíjí hlavně přírodní filozofie, která ovlivňuje i biologické vědy. Tehdejší medicína se vyvíjí ze střetů teorie, empirie a experimentu. Zdraví i nemoc jsou chápány jako projevy života. Za základ veškerého léčení je považována léčivá schopnost přírody. Teprve ve 40. a 50. letech je medicína postavena na přírodovědeckých základech; fyzika a chemie se stávají základem medicínského zkoumání. V roce 1855 Rudolf Virchow (1821–1902) formuloval svou teorii o buněčné patologii (všechny nemoci jsou nemocemi buněk).

Od poloviny 19. století dochází také k neprosto zásadním a převratným objevům, které teprve umožnily rozvoj chirurgických léčebných metod. Ale to už je jiná kapitola.

Literatura

1. Neuberger M. Aus der Vergangenheit der Urologie. Wiener klinische Wochenschrift, 1936, Nr. 37/38.
2. Riesmann D. The Early History of Urology. Bulletin of the medical library association, Vol. 25, February, 1937, Number 3, p. 147–165. Poznámka: Jde o překlad článku M. Neubergera [1] do angličtiny.
3. Vokáčová L, Hradec E. Historie české urologie. Časopis lékařů českých, 1964; 103(45): 1259–1261.
4. Schott H, Müller IW, Volker R, Wolf-Braun B, Schadevalt H, et al. Kronika medicíny. České vydání Fortuna Print s. r. o. Praha 1994. 25.

Článek přijat redakcí: 7. 3. 2013

Článek přijat k publikaci: 25. 3. 2013

Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno farmaceutickou firmou.

doc. MUDr. Rudolf Michalský, CSc.

Chirurgické oddělení NsP Karviná
Vydmutchov 399/5, 734 12 Karviná Ráj
r.michalsky@centrum.cz



Obrázek 6. Cystolitomie

