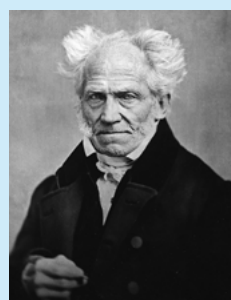


**„Pravda vždy prochází třemi stadii.
Nejprve je zesměšňována.
V druhém je agresivně vyvracena.
Ve třetím je přijata jako samozřejmost...“**

Arthur Schopenhauer – filosof
1788 Gdaňsk – 1860 Frankfurt n. M.

A. Mottrie, EAU24, Paris



Obr. 2. Citát A. Schopenhauera

Fig. 2. A quote by A. Schopenhauer

race) (1), lepší šance být kontinentní (2,5x) a mít zachovalou erekci (2,8x) za 12 měsíců v porovnání s otevřenou operací (2, 3), dle některých prací dokonce lepší onkologické výsledky (o 44 % vyšší pro karcinom specifické přežití během 8 let sledování) v porovnání s otevřenou operací (4). Dále jsou u robotické vs. otevřené radikální prostatektomie popsány nižší krevní ztráty (průměrně o 600 ml), menší nutnost podání analgetik, nižší míra pooperačních komplikací, kratší doba hospitalizace (průměrně o 1,6 dne) a kratší doba pracovní neschopnosti (průměrně o 10 dní) (5).

U parciálních nefrektomií je nesporným přínosem větší míra provádění resekcí v porovnání s nefrektomiemi (ve FN Olomouc v roce 2015 byl poměr 50 : 50 a dnes je zhruba 70 : 30 ve prospěch resekcí). U radikálních cystektomií vede robotický přístup kromě menšího výskytu pooperačního paralytického ileu také k většímu zastoupení provedení ortotopní neoveziky (ve FN Olomouc 35 % neovezik u robotické vs. < 5 % u otevřené cystektomie).

Kromě výhod pro pacienty vidím výhody i pro chirurgy – menší zátěž na svaly a klouby při robotické vs. otevřené/laparoskopické operaci, není zde již nutnost mít velmi zkušeného asistenta (nezbytný u laparoskopické radikální prostatektomie a cystektomie) a operační tým tvoří jen dva chirurgové místo tří.

Přes nesporné výhody se objevují hlasy varující před ztrátou schopnosti operovat klasicky otevřeně. Kdo bude řešit situaci roboticky neřešitelnou, konverzi apod.? S těmito názory nesouhlasím. Konverze se vyskytují sporadicky. V Olomouci z 4 300 provedených urologických robotických operací bylo zaznamenáno 14 konverzí, tedy 1 na > 300 operací,

přičemž všechny byly na starém robotickém systému a za posledních téměř 10 let jsme nemuseli konvertovat na otevřený výkon jedinou operaci. Během robotické operace musí chirurg postupovat velmi obezřetně, protože musí udržovat vizuální přehled v operačním poli, což přináší naopak preciznější způsob preparace, než je nutný u otevřených operací. Z vlastní zkušenosti mohu potvrdit proveditelnost robotické cystektomie u cT3 cN+ tumoru močového měchýře, stejně jako resekce u cT3 tumoru ledviny, nebo nefrourektomie cT3 cN+ uroteliálního tumoru ledvinné pánvičky, kdy nám dnes může pomoci neoadjuvantní systémová terapie (6).

Budoucnost robotiky bude znamenat kromě nových konkurenčních robotických přístrojů (které ovšem nepřinášejí zásadní hardwarová vylepšení) zejména dramatický vývoj softwaru. Nové technologie již dnes přinášejí možnosti lepšího předoperačního plánování a peroperační navigace díky zpracování snímků ze zobrazovacích vyšetření. Umělá inteligence bude schopná rozeznat tkáň a nástroje a pomáhat chirurgovi v přesné lokalizaci anatomických struktur a určit konkrétní polohu tumoru. Mohlo by tak být i možné varovat chirurga před nebezpečným postupem. Umělá inteligence může zlepšit trénink, zkrátit learning curve, čímž zdemokratizuje operování, které se snadněji naučí větší množství lékařů. Zlepšením tréninku se také zlepší výsledky pro všechny pacienty (7). S tréninkem souvisí i nové možnosti telemedicíny, kdy jsme např. na výroční konferenci robotické sekce EAU (ERUS 2024) mohli vidět přímý přenos robotické parciální nefrektomie, kdy A. Breda seděl v obleku v kongresovém centru v Bordeaux a pacient byl