

Mezi otvírači lebek

Ne, nevydáme se za tajemným kmenem lovců lebek do Papuy Nové Guiney. Otvírači lebek, které máme na mysli, se nacházejí v prostorách Nemocnice Na Homolce. Zdejší neurochirurgické oddělení, které patří ke špičce oboru nejen v českém, ale i evropském měřítku, oslavilo letos v září už dvacet let. Za tu dobu zdejší lékaři odoperovali desetitisíce pacientů – ročně tady podstoupí neurochirurgické operace téměř dva a půl tisíce lidí a 12 tisíc je ošetřeno ambulantně.

Při neurochirurgických zákrocích se tu neotevírají jen lebky. Součástí nabídky jsou mimo jiné i operace páteře. Pacienti se léčí v rámci čtyř specializovaných programů – neuroonkologický je zaměřen na léčbu nádorů mozku a míchy, neurovaskulární na léčbu mozkových cévních onemocnění, program epileptochirurgický nabízí operační léčbu nemocným s epilepsií a program spondylochirurgický se zaměřuje na operace páteře. „Některé výkony jsme v naší nemocnici provedli vůbec poprvé v ČR. Například to byl v roce 1998 ve spolupráci s radiology uzavřel výduť mozkové tepny řízeně odpoutatelnými spirálkami, tedy takzvaný coiling.“ říká primář neurochirurgického oddělení MUDr. Michal Šetlík. Zdejší pracoviště má také nejrozsáhlejší zkušenosti s používáním tzv. navigačních operačních systémů, které začalo u operací mozku používat již v roce 1995. Tehdy s ní začali neurochirurgové na Homolce jako první v Česku. Díky navigaci operatér přesně ví, kde se nachází. Přestože samozřejmou výbavou neurochirurga je dokonalá znalost anatomie, není technická podpora v tomto ohledu

na škodu. Každý člověk je jiný, navíc mozek konkrétního pacienta může být výrazně změněn patologickým procesem, který v něm probíhá. Díky navigaci si také neurochirurgové mohou nasimulovat například i velmi složitou přístupovou cestu k hluboko uloženému nádoru v mozku tak, aby se vyhnuli různým důležitým centrálním v mozku, a tím neriskovali jejich poškození. Trojrozměrný model mozku vzniká na základě vyšetření pacienta magnetickou rezonancí nebo počítačovou tomografií. Snímky se vloží do počítače a ten z nich vytvoří kompletní trojrozměrný obraz hlavy. Model je složen ze zhruba 160 řezů mozku, proto je až fotograficky přesný. V průběhu operačního zákroku pak s pomocí navigační sondy technik zkoreluje trojrozměrný model na monitoru navigačního přístroje s polohou hlavy pacienta v prostoru.

Z posledního pomazání skutečnou léčbou
O léčebné zásahy do mozku se lidé pokoušeli již ve starověkém Egyptě. Léčebný účinek těchto zásahů však byl značně pochybný, procento neúspěchů s fatálními důsledky bylo až příliš velké. Předkové dnešních neurochirurgů, lékaři specializovaní na provádění trepanací lebky, požívali sice vysoké společenské i odborné prestiže, zároveň však ve chvíli, kdy nastoupili k pacientovi, bylo jejich působení spojeno s velkými obavami – pro většinu pacientů, kteří se trepanátorovi dostali do rukou, nebyl ani tak poslední nadějí na vyléčení, jako spíš poslední ranou z milosti. Vybavují si popis trepanace lebky ve starověkém Egyptě podle historického románu Egyptan Sinuhet z pera finského spisovatele Mika Waltariho.

„Ptahor se mohl dát do práce. Začal tak, že nařízl kůži starce a přeložil ji na obě strany, aniž by se znepokojoval prudkým krvácením. Potom rychlými pohyby prorazil do obnažené kosti díru dutým vrtáčkem a vyjmul kousek uvolněné kosti. Stařec začal lapat po dechu a obličej mu zmodral. „Nevidím žádné vady v jeho hlavě,“ řekl Ptahor a vložil kostičku nazpět, zašil pevně kůži několika stehy a obvázal hlavu, načež stařec vydechl duši.“

Od dob starověkého Egypta urazila medicína pořádný kus cesty, nicméně ještě před druhou světovou válkou znamenalo každé otevření hlavy sázku do loterie – až 80 procent pacientů po zákroku zemřelo. Od té doby učinila neurochirurgie obrovský vývojový skok, situace, kdy zákrok vyvolá dočasně obtíž, lze spočítat na prstech jedné ruky a úmrtnost hlásí neurochirurgická pracoviště hluboko pod hranicí dvou procent. Řada z těchto pacientů navíc přichází k zákroku v tak vážném stavu, že lze jen těžko říct, zda operace mozku urychlila jejich konec.

S frézou na lebku

V dnešní době vypadá otevírání lebky o dost jinak, než jak je popisuje Mika Waltari v Egyptanovi Sinuhetovi. Významně při něm asistuje počítačová navigace. Jak už bylo řečeno, neurochirurgové mají k dispozici trojrozměrný model mozku pacienta. Poté, co technik zaměří s pomocí navigační sondy na pacientově hlavě – pacient je v tu chvíli samozřejmě v celkové anestezií s hlavou „přišroubovanou“ k rámu a s výjimkou operačního pole je vše ostatní zakryto –, nastávají přípravy k otevření lebky. Operatér nejprve nařízne kůži na hlavě a ránu pak roztáhne dvojicí svorek. V další

fázi se pak neurochirurg změní z jemného mechanika v soustružníka. S pomocí frézy odborně nazývané kraniotom (složenina řeckých slov kranio, které označuje lebku, a tomei, které znamená řezání, tedy doslova přístroj na řezání lebky) začne řezat pacientovi díru do lebky. Podle zvuku by si v tu chvíli člověk připadal, že není ani tak na operačním sále, ale spíš v autodílně – ostatně, podobně jako dělník při řezání plechů v autodílně si i neurochirurg během této části práce chrání oči ochrannými brýlemi. Není to ale zase až tak dávno, kdy se lebka otvírala pomocí vrtáku a pilky, proti tomu nastal i v této oblasti výrazný technický posun. Když je řezání u konce a v lebce zeje otvor o potřebné velikosti, ponoří se odstraněný úlomek lebeční kosti do lavoru s dezinfekčním roztokem. Po ukončení zákroku ho neurochirurg vrátí zpět na místo, je proto důležité udržet úlomek daleko od všech možných infekcí, které by pak mohly zkomplikovat jeho hojení, a třeba i ohrozit pacienta na životě.

Tikající časovaná bomba v hlavě

Otevření lebky je ale teprve začátkem práce neurochirurga, který se snaží odstranit problém, jehož fyzická příčina se nachází uvnitř pacientovy hlavy. Až pak začíná to, kvůli čemu se lebka musela otevřít – vlastní léčebný zákrok. Může jít o odstranění mozkového nádoru nebo třeba o odstranění části mozku, která funguje jako místo, odkud vycházejí epileptické záchvaty. Nebo také o uzavření aneurysmatu (výduť) na některé z mozkových cév. Jde o poměrně časté onemocnění, jímž trpí až každý dvacátý člověk. U řady nemocných se však nemusí do konce života projevit, protože nepraskne a nezačne krváčet. Pokud ale praskne, je pacient ve skutečně velkém průšvih. Prasknutí aneurysmatu člověka vždy bezprostředně ohrožuje na životě, nejzávažnějšími stavy jsou prasklá aneurysmata na aortě a právě také na mozkových cévách. Mozek je tkáň nejcitlivější na nedostatek kyslíku. Proto každý problém v cévách, který způsobuje špatný průtok krve a s tím spojené nedostatečné zásobování mozku kyslíkem, má pro člověka fatální následky. Mozkové aneurysma se nejčastěji vyvíjí ve větvení velkých mozkových cév. Pokud výduť praskne, dochází nejčastěji k takzvanému subarachnoidálnímu (podpavučnicovému) krvácení, tedy rozlité krve kolem mozku. „Prasklá výduť je stav, který člověka ohrožuje na životě. Polovina lidí na následky onemocnění zemře, další čtvrtina lidí sice přežije, ale s nějakým postižením – například špatně chodí, vidí, mají výpadky paměti či psychické problémy. Jen čtvrtině pacientů se podaří uzdravit. Šanci pro nemocného je tedy odhalit a odstranit výduť, která hrozí prasknutím, včas. A to se v dnešní době díky moderním diagnostickým metodám daří čím dál častěji.“ říká neurochirurg z Nemocnice Na Homolce Jan Klener. Dnešní diagnostika umožňuje rozpoznat a vyléčit část aneurysmat včas, tedy předejít jejich prasknutí. Přispěl k tomu zejména rozvoj počítačové tomografie a magnetické rezonance a jejich větší dostupnost pro pacienty. Stává se proto stále častěji, že lékaři odhalí výduť náhodně, když vyšetřují těmito metodami jinou chorobu. Mnoha pacientům tak včasné odhalení a odstranění aneurysmatu pravděpodobně zachránilo a zachránilo zdraví, a možná i život. Za výduť, kterou je třeba odoperovat, protože hrozí její prasknutí, se považuje ve většině případů aneurysma větší než pět milimetrů. Existují však i různá další kritéria, například věk nebo celkový zdravotní stav pacienta, která rozhodnou o tom, zda zatím nekrvácející výduť operovat, či ne.

Svorka, nebo spirálka?

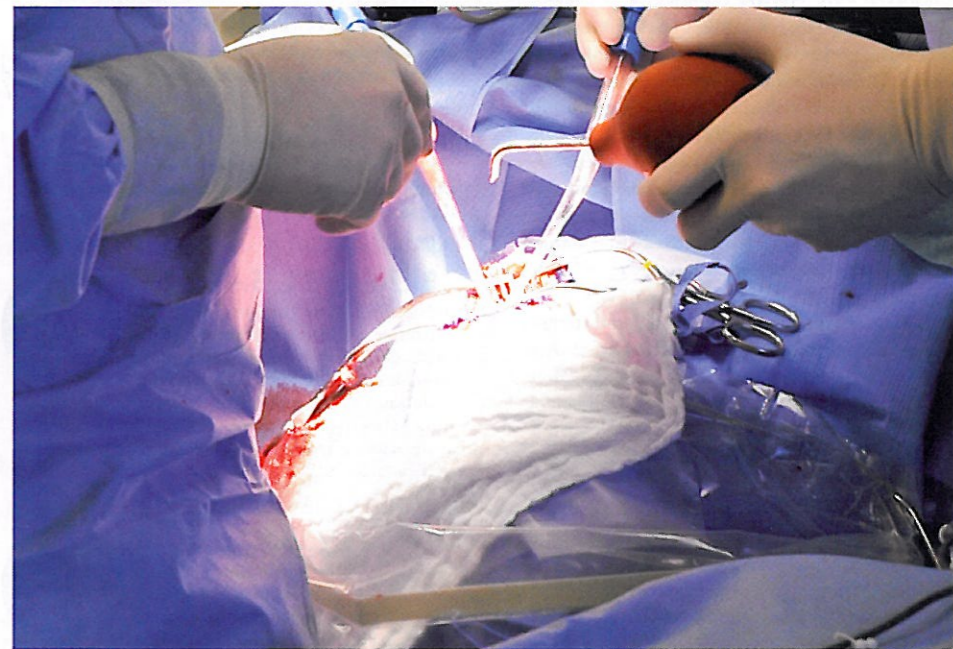
Pokud verdikt zní – operovat, jsou dvě možnosti. Cílem obou je vyřadit výduť, ať již protrženou, či

dosud nekrvácející, z krevního oběhu. To lze provést buď s pomocí mikrochirurgického zákroku, tzv. clippingu (z anglického clip – svorka) čili zasvorkování výduť zvenku cévy se zachováním její průchodnosti. Clipping se provádí jako otevřená mikrochirurgická operace při otevření lebeční dutiny. Druhou metodou, která se obejde bez otevírání lebky, je tzv. coiling (z angl. coil – spirála), kdy se do výduť zavedou speciální kovové spirálky, na nich se vytvoří trombus a výduť se jím uzavře. V posledních letech se začínají používat i touto cestou zaváděné výtuže-stenty, které dále rozšiřují možnosti tohoto způsobu léčby. Léčba se provádí pomocí katetru zavedeného tříslem do stehenní tepny a dále cévním systémem až do příslušné mozkové cévy.

Pro každou z metod jsou vhodné určité lokalizace a tvary výduť, rozhoduje i stav pacienta, případně věk a další faktory. Každá z nich má své výhody i nevýhody. Coiling je šetrnější z toho pohledu, že se nemusí pacientovi chirurgicky otevírat hlava, některé komplikace v průběhu zákroku – například prasknutí výduť během výkonu – jsou však obtížněji řešitelné. „Nevýhodou je například to, že není stoprocentně zaručeno, že se spirálky zavedené katetrem nepohnou a část výduť se opět nezačne plnit,“ říká neurochi-

lečku pro komunistické pohlaváry včetně té, která v „bezplatném socialistickém zdravotnictví“ nebyla pro běžného člověka dostupná. Volba padla na obory kardiologické a neurologicko-neurochirurgické. Kapacity pro neurochirurgické výkony byly tehdy v Praze nedostatečné. V Ústřední vojenské nemocnici ve Střešovicích sice byla neurochirurgická klinika, ale ta se přednostně starala o příslušníky armády. „Ostatní pacienti zde sice také operovali, ale v mnohem menší míře, než bylo zapotřebí,“ vysvětluje primář neurochirurgie na Homolce Michal Šetlík.

První neurochirurgický tým v Nemocnici Na Homolce tvořili čtyři lékaři, kteří přišli právě ze střešovické Ústřední vojenské nemocnice. Oddělení se během dvou let rozrostlo do současné velikosti s kapacitou 65 lůžek, dvěma desítkami lékařů a osmdesátkou sester. Pokrývá celý obor kromě dětské neurochirurgie. „Každý lékař v týmu má nějakou užší specializaci, ve které představuje špičku,“ uvádí primář Šetlík. „Když se ohlídnou o těch dvacet let zpátky, tak vidím, že celý rozvoj neurochirurgie na Homolce byl umožněn tím, že lidé tu vždy pracovali nadstandardně – a to jak pokud jde o kvalitu práce, tak o její množství. Využili tu šanci, že budují nové pracoviště a skutečně mohou něco změnit,“ dodává Šetlík. red



rurg Klener. Naproti tomu zasvorkování výduť při otevření lebky je považováno za stav, kdy je pacient definitivně vyléčen, otevřená operace mozku je však pro nemocného náročnější. „O tom, jakou metodu léčby u daného pacienta použít, rozhoduje celý tým, v němž jsou zastoupeni neurochirurgové a radiologové,“ říká Klener. Obě tyto metody jsou poměrně náročné a musejí se provádět ve specializovaných cerebrovaskulárních centrech, kde je nepřetržitě ve 24hodinovém provozu k dispozici neurochirurg, který je schopný provést clipping, a endovaskulární radiolog, jenž umí provést coiling. K dispozici musí být také dobrá diagnostika a neurochirurgická jednotka intenzivní péče. To vše na Homolce mají.

Čtyři stateční

Historie neurochirurgie coby samostatného medicínského oboru se začala psát už dávno, historie neurochirurgického oddělení Nemocnice Na Homolce tak dávná není – oddělení vzniklo v roce 1990, kdy se hledalo využití budovy tehdejšího státního sanatoria (SANOPZ), které před rokem 1989 zajišťovalo

INZERCE

ZASKLENÍ LODŽIE OPTIMI

ŠETŘÍ TEPLO A PENÍZE

Originální finský zasklivač systém posuvných a otočných tvrzených skel bez svislých rámců. Na přání doplňkové konstrukce, vykrytí spodní části zábradlí, možnost barevného řešení, sušáky prádla, atd.

NEJVĚTŠÍ VÝROBCE V ČR!

ZASKLENO VÍCE NEŽ 65 000 BALKONŮ !!

Dodávky v celé ČR prostřednictvím smluvních firem.

**Dubečská 4/74,
100 00 Praha 10
tel.: 274 818 721,
mob.: 602 477 874
info@optimi.cz,
www.optimioriginal.cz**

Držitel ISO 9001:2009 a výhradní licenční výrobce v ČR podle světového patentu WO 89/05389