

Z HISTORIE LÉKAŘSTVÍ

ÚRAZY HLAVY A CHRBTICE V PAPYRUSE EDWINA SMITHA

Plk. MUDr. Antonín PREČ

neurologické oddelenie Vojenskej nemocnice SNP v Ružomberku

(náčelník: plk. MUDr. Antonín Preč)

V roku 1862 kúpil Edwin Smith, prvý americký egyptológ - amatér žijúci v Luxore v Hornom Egypte, od domorodého obchodníka zachovaný a dobre čitateľný papyrus. Zistil, že ide o chirurgickú knihu, ale nedokázal ju preložiť. Po jeho smrti 1906 darovala jeho dcéra tento papyrus New York Historical Society, ktorá ho zverila r. 1920 Jamesovi Henrymu Breastedovi, neskoršiemu riaditeľovi Orientálneho ústavu v Chicagu na preskúmanie. Breasted ho rozlúštil, označil ako papyrus Edwina Smitha a vydal roku 1930 vo dvoch zväzkoch¹⁾. U nás ho 1941 vypublikoval František Lexa v časopise *Rozhledy v chirurgii* (5) v spolupráci s Arnoldom Jiráskom, ktorý k nemu pridal pod čiarou niekoľko medicínskych poznámok.²⁾

Papyrus Edwina Smitha je 4,68 m dlhý a 0,33 m široký a pochádza asi zo 16. storočia pred n. l. Nie je to však originál, ale odpis oveľa staršieho diela, ako tomu nasvedčujú lingvistické bádania. Znalci kladú jeho vznik do obdobia Starej ríše (2900 až 2270 pred n. l.) a azda jeho pisateľom bol sám Imhotep („Udeľujúci spokojnosť“), vynikajúci lekár, zostavovateľ mravných a spoločenských múdrych rád do života, najvyšší hodnostár zakladateľa tretej dynastie Neceriercheta-Džósera a staviteľ jeho pyramídy v Sakkáre³⁾. Je to zatiaľ okrem sumerskej lekárskej tabuľky (3) najstarší známy lekársky text a súčasne aj najstaršia chirurgická kniha na svete vôbec.

¹⁾ J. H. Breasted: The Edwin Smith Surgical Papyrus. Vol. I. Hieroglyphic Transliteration, Translation and Commentary. Vol. II. Facsimile Plates and line for line Hieroglyphic Transliteration. The University of Chicago Press 1930.

²⁾ Pri citáciách — vytlačených *kurzívou* — uvádzame jeho pôvodné znenie až na nepatrné jazykové úpravy.

³⁾ Podľa Zamarovského (12) a Žábu (13) ide o historickú osobu, jeho meno sa zachovalo na dvoch nápisoch z čias Starej ríše. Po dvoch tisícročiach bol za Ptolemaiovcov v Dolnom Egypte vyhlásený za boha a Gréci ho neskoršie stotožnili so svojím Asklepiom (Imuthes).

Na jeho prednej strane, označenej podľa Westendorfa (10) ako Kniha o ranách (skôr o poraneniach), je v 17 stĺpcoch a v 377 riadkoch opísaných 48 chirurgických príhod a ochorení vo forme tzv. poučení (ďalej len P). Každé z nich okrem červeného nadpisu vždy obsahuje: a) vyšetrenie s nájdenými príznakmi, b) diagnózu, c) zhodnotenie stavu a predpoveď, d) liečbu a e) pri niektorých aj komentár o niečo neskoršie žijúceho, odborné i jazykovo vzdelaného lekára s bližším vysvetlením určitých pojmov základného textu, ktoré už vtedy boli lingvisticky a obsahovo menej zrozumiteľné. Na jeho zadnej strane sú navyše dodatočne dopísané zaklínania proti nákazám (stĺpec, riadok: 18,1 až 20,12), návod na kozmetiku tváre a recepty s prípravou liekov pri amenoree, zažívacích ťažkostiach a proti stárnutiu (20,13 až 21,14) (obr. 1).

Vyšetrenie zraneného spočívalo okrem anamnézy: a) v dôkladnej aspexii a jemnej palpácii rany a miesta poranenia, b) v zisťovaní následných funkčných porúch a c) v posúdení celkového stavu, a to podľa pulzu⁴⁾. (... na cévách jeho hlavy, jeho temene, jeho nohou, jeho srdce, aby nabyl poučení o tom, čo se v nich děje... aby se vědělo, co se děje uvnitř... P1) a jednak podľa toho, či chorý má teplotu (horúčku), alebo nie (... jestliže změt horkosti víří z otvoru jeho rány ke tvé ruce ... a muž je tím rozpálen ... P 41).

Diagnózu formulovali čisto symptomatologicky, ale zoskupenie a sled jednotlivých príznakov a ich doslovné opakovanie v poučeníach ukazuje už na jej syndromologické ponímanie. Napr. v P 4: ... pak řekneš o něm: Člověk mající zející ránu na své hlavě, která pronikla až ke kosti a rozpoltila jeho lebku; on krvácí ze svých chrápí a ze svých uší a trpí strnulostí svého hřbetu... Dnes by sme povedali: Otvorené zranenie hlavy s fisúrou lebečnej klenby, ktorá siaha až na základňu (bázu), a s meningálnym dráždením.

Závažnosť poranenia hodnotili veľmi opatrne a vzhľadom na svoje vtedajšie terapeutické praktiky sa tiež zdržanlivo vyjadrovali o jeho prognóze. Zásadne rozoznávali: a) ...nemoc, kterou mohou léčit...,... ošetřit...

⁴⁾ Prvý raz v histórii medicíny sa na tomto mieste hovorí o úderoch ľudského srdca a o pulze.



Obr. 1. Stípec XI. papyrusu Edwina Smitha s poučeniami 32 až 34, kde sa opisujú úrazy krčnej chrbtice. (Z Mayerhojovho článku podľa J. H. Breasteda)

alebo ... nemoc, ktorou se budu zabývat ..., čo v našej interpretácii značí dobrú prognózu; b) ... nemoc, se ktorou budu zápasit ..., to znamená, že ide o vážny úraz či ochorenie s neistou predpoveďou, ale dá sa predpokladať, že liečením sa môže situácia aj podstatne zlepšiť, event. sa podarí zraneného zachrániť (v poznámke P 4: ... že seznáš, že zemře nebo že bude žit, proto je to nemoc, se ktorou budu zápasit ...); c) ... nemoc, která nemůže být ošetřena ... Tým sa autor kriticky priznáva, že jeho terapeutické možnosti sú v danom prípade obmedzené, nepostačujúce a prognóza je teda otázna. Treba sa uchýliť skôr k aktívnemu vyčkávaniu: ... položíš ho na jeho proutěné lůžko ... až do doby, kdy poznáš, že k něčemu došlo (P 4), t. j. že kríza minula (poznámka A. Jiráskova pod čiarou) ... až mine doba jeho utrpení ... (P 5).

Liečba spravidla spočívala: a) v chirurgickom ošetrovaní rany včítane repozície, dlahovania a pravdepodobne aj sadrovania zlomenín (P 35 až P 38), b) v boji proti komplikáciám (P 41) a c) v celkovej starostlivosti.

Podľa obsahu možno rozdeliť celý súbor 48 poučení do štyroch skupín:

- I. poranenia hlavy (P 1 až P 27),
- II. poranenia krku (P 28 až P 33),
- III. poranenia hornej končatiny (P 34 až P 38),
- IV. poranenia a niektoré ochorenia hrudníka (P 39 až P 48).

V tejto klinicko-historickej štúdii si chceme priblížiť jeho „neurotraumatologickú“ problematiku, t. j. podať rozbor 14 úrazov hlavy (P 1 až P 9, P 18 až P 22) a 6 zranení krčnej a hrudnej chrbtice

(P 29 až P 33, P 48), hlavne pokiaľ ide o ich rozdelenie, klinické prejavy, rozpoznávanie a liečbu, a porovnať ich so súčasným stavom vedomostí o úrazových ochoreniach nervovej sústavy. Vychádzame pritom z uvedeného Lexovho prekladu, doplneného Jiráskovými poznámkami (5), a z nemeckého Westendorfovho prekladu z roku 1966 (10). Novšie odborné zahraničné medicínske pramene sme nemali k dispozícii (niektoré z nich sú napr. uvedené v zozname literatúry u Westendorfa) a pokiaľ je nám známe, u nás sa zatiaľ nikto bližšie neurologickými otázkami tohto papyrusu nezapodieval (8).

Úrazy hlavy opísané v papyruse Edwina Smitha sú už samy svojím textovým sledom rozdelené do dvoch skupín.

A. V prvej sú poranenia mozgovej časti:

P 1: Poučení o ráně v hlavě, sahající až ke kosti. Hovorí sa tu o zatvorenom zranení hlavy so zhmliažením jej vlasatej časti (rana ... nezející ... jeho lebka jest nepoškozena, nemajíc díry ani trhliny ani roztržení ...) — DN 920⁵).

P 2: Poučení o zející ráně v hlavě, sahající až ke kosti. Je to otvorené poranenie hlavy s bodnou, sečnou, reznou a tržnou ranou bez porušenia kosti (... má zející ránu v hlavě ... jeho lebka jest neporušena a že v ní není díry ...) — DN 873.

P 3: Poučení o zející ráně v jeho hlavě a prorazivší jeho leb. Uvádza sa tu otvorený úraz hlavy s perforačnou (dierkovou) zlomeninou z prerazenia lebečnej klenby, napr. kopijou, šípom, oštepom (rána ... která prorazila jeho lebku ... jako když jest prorazen hrnec ...) a so stuhnutosťou šíje (... shledáš-li, že nemůže pohlédnout na svá ramena a na svá prsa, protože trpí strnulostí svého hřbetu ...) — DN 800.

P 4: Poučení o zející ráně v hlavě, která pronikla až ke kosti a rozpoltila jeho lebku. Je tu opísané otvorené zranenie hlavy s fisúrou klenby (... ohmatáš jeho ránu a najdeš-li v ní něco kostrbatého pod svými prsty ...), ktorá postupuje na lebečnú základňu (... krvácí-li nemocný ze svých chřipí a ze svých uší ...) a s opozíciou šíje z meningálneho podráždenia (... trpí strnulostí svého hřbetu ...) — DN 800, 801.

P 5: Poučení o zející ráně v hlavě, která roztržila lebku. Ide o otvorené poranenie lebky s impresívnou kominutívnou zlomeninou klenby (... ona trhlina ... je hluboká a proláklá pod tvými prsty ... v poznámke ... roztržení jeho lebky na mnoho štěpín, pohroužených do nitra jeho lebky ...) a súčasne aj s fraktúrou baseos cranií a s meningálnou iritáciou — DN 800, 801.

P 6: Poučení o zející ráně v hlavě, která pronikla až ke kosti, která roztržila jeho lebku a rozdrtila mozek jeho lebky. Mieni sa tým otvorené penetrujúce zranenie hlavy s kominutívnou zlomeninou klenby, siahajúcou až na bázu, s roztrhnutím tvrdej pleny a s pomliaždením mozgu — DN

⁵ Na porovnanie uvádzame čísla Medzinárodnej štatistickej klasifikácie chorôb, úrazov a príčin smrti z roku 1966 (Slovenské vydanie, Martin, Osveta 1970).

851.1. V poznámke potom ... *velká trhlina rozevřená do nitra jeho lebky a blány, která objímá mozek, takže roztříštila měkkou hmotu, která je uvnitř* ⁶⁾ ... , kde naviac v rane ... *coś tepe a poskakuje pod tvými prsty jako nejměkčí místo temene dětské hlavy, dříve než nabude pevnosti* ⁷⁾ — *stane se, že netepe a neposkakuje pod tvými prsty, když jest rozdrčen mozek jeho lebky* ... ⁸⁾.

P 7: Poučení o zející ráně v hlavě, která pronikla až ke kosti a prorazila švy jeho lebky. Opisuje sa tu predovšetkým tetanus. Najskôr je vykreslený „miestny“ tetanus cephalicus s trizmom a so spazmom tvárového svalstva (... *je-li mu bolestno otevřít svá ústa ... jeho sliny, které zůstaly vězet na jeho rtech, neodpadnuvše, a shledáš-li tedy, že vazy dolní čelisti onoho muže jsou staženy, nařídíš činit pro něho něco teplého, až se pozdraví, otevřev svá ústa* ...). V ďalšom odstavci sa uvádza celkový tetanus s typickým obrazom: horúčka, kŕče, potenie, opistotonus, trizmus a risus sardonicus (*Shledáš-li však, že tělo onoho muže vsádo do sebe horečku z oné rány ... onen muž nasává křeče z oné rány ... jeho čelo je zvlhlé potem ... svaly jeho hřbetu jsou rozšířeny, že jeho obličej jest rudý, jeho zuby cvakají a jeho záda [ohnuta], že čichový dojem jeho hlavy jest jako moč skotu, že jeho ústa jsou spoutána, že jeho obočí jsou stažena a že jeho obličej jest, jako když pláče* ...). Křčové záchvaty opisuje autor takto: ... *ustává-li jeho srdce tepat, když chce promluvit* ⁹⁾ ... *onen muž zbledne a projeví vyčerpanost, dáš pro něho zhotovit dřevěný kolík, opatřený lněným obalem a dáš pro něho zhotovit nápoj z plodů ???* ¹⁰⁾. V poznámke potom ... *že nemocný má podobné křeče ... jako ten (o němž se praví): „Vejdí k němu a neopouštěj ho kvůli vyčerpanosti“* ¹¹⁾.

⁶⁾ Egypťania ešte vtedy nepoznali mozog ako taký — i keď o ňom už takto hovorili, len z balzamovačskej praxe vedeli, že nosovými dierkami vyberajú háčikom „mäkkú hmotu, ktorá je vo vnútri“ (Herodotos). Preto tiež o pomliaždení mozgu sa tu zmieňujú čisto v úrazovom mechanickom ponímaní, bez patogenetického vzťahu s poruchami jeho funkcií, pretože o nich takisto im nebolo nič známe. Prvý, kto predpokladal v mozgu centrum psychickej činnosti a duševné choroby, oslepnutie a ohluchnutie vysvetľoval poruchami mozgových dráh a nervov, bol Alkmaion z Krotónu (polovica 5. storočia pred n. l.). Opisal aj niektoré nervy, ich dráhy a zakončenia v mozgu. Ináč presnejší anatomický obraz mozgu a miechy podal na základe podrobnej pitvy ľudského tela až Herophilus z Alexandrie (355 až 280 pred n. l.).

⁷⁾ Predný lupienok — fonticulus anterior.

⁸⁾ Z textu vyplýva, že starý autor už vtedy pozoroval to, čo sa o veľa neskôršie začalo hodnotiť ako poúrazový mozgový edém. Tiež je tu prvý raz opísaný známy neurochirurgický príznak vnútrolebečnej hypertenzie — nepulzujúca tvrdá plena a mozog.

⁹⁾ Skôr pre prudký spazmus dýchacích a iných svalov prestane chorý dýchať, objaví sa cyanóza a môže nastať smrť.

¹⁰⁾ Identifikovať túto rastlinu sa podarilo až pri nedávnych vykopávkach Elmara Edela (z Bonnu) pri Asuáne, kde boli nájdené hrnce s jej koreňmi a tomu odpovedajúce nápisy. Ide o cukornatú a olejnatú hlúzu šachora jedlého (*Cyperus esculentus*). Pripravoval sa z nich upokojujúci nápoj, ktorý sa pil po dúškoch (10).

¹¹⁾ Mienia sa tým pravdepodobne kŕče pri epilepsii (... *projeví vyčerpanost* ... = upadne do bezvedomia).

P 8: Prolomení lebky pod kůží hlavy. Zatvorené zranenie hlavy s impresívnou zlomeninou lebečnej klenby (... *mající prolomenou lebku pod kůží své hlavy, jako by na ní nic nebylo ... a nalezneš-li naběhlý otok na vnějšku onoho prolomení* ...), s léziou okohybných nervov na strane úrazu (... *jestliže jedno oko šilhá následkem toho* ...) a s obrnou polovice tela s väčším postihnutím hornej končatiny (... *chodí-li šoupaje svým chodidlom na té straně, kde je úraz ... který nemá volnosti hlavice ve svém pažním kloubu a nemůže vtisknout nehet do středu své dlaně* ... ¹²⁾), a to buď s príznakmi „poúrazového mozgového edému“, či bez nich (v rane ... *něco se třese a poskakuje pod tvými prsty* ... alebo ... *stane se, že netepe* ... *když jest rozdrčen mozek jeho lebky* ...).

P 9: Poučení o ráně na čele (muže), která rozdrtila jeho lební kost. Ide o otvorené zranenie vo frontálnej krajine s rozdrvením čelovej kosti — DN 800. Hovorí sa tu len o liečbe: priložiť na otvorenú ranu masť zo pštosieho vajca a tuku ¹³⁾. Súčasne je sem vsunuté zaklínanie vo veršoch (jediné v celej knihe!): „*Jest vypuzeno nepřítel, který byl v ráně /jest vypuzeno to, co bylo v krvi/, protože bylo použito ochrany Horovy, říkadla zářící bohyně: /Tyto spánky neupadnou do záhuby/ nebudou zataraseny cesty (žily) v nich. Já jsem pod ochranou zářící bohyně/ a ten, jenž má být chráněn, jest syn Usirův*“ ¹⁴⁾. Potom hneď nasleduje: ... *Pak opatříš mu ochlazení: dávku jíků, tuku a medu svaříš, ochladíš a dáš mu* ...

P 18: Poučení o ráně na skrání. Tupé zatvorené poranenie mäkkých častí spánku bez „neurologických“ príznakov — DN 920.

¹²⁾ Podľa českého i nemeckého prekladu je opísaná homolaterálna hemiparéza, ktorá odpovedá zraneniu mozgu par contre-coup.

¹³⁾ Masť s vaječným bielkom, naviac ešte s prímiesou ružového oleja a terpentínu zaviedol znova do ošetrovania rán v 16. storočí n. l. Ambroise Paré (asi 1500 až 1590). Predtým sa rany vypaľovali rozžeraveným železom alebo zalievali horúcim olejom.

¹⁴⁾ I keď zaklínanie má kultový charakter (spomína sa tu Usíre, vládca podsvetia — krajín podzemného Nílu, a jeho syn Hór, boh ranného slnka a zdravia), odráža sa v ňom vtedajšia živelná materialistická predstava o vzniku chorôb: Zo srdca vychádzajú do celého tela kanály (P 1), ktoré spracúvajú vzduch, hlien, potravu, semeno a výlučky. Keď cez ne pravidelne neprúdia krv a hlien, vznikajú nemoci. Ak kanály sú preplnené krvou alebo látkami bolesti a chorôb, je treba tieto zatarasy (stázu) odstrániť. Za zvlášť nebezpečné sa považovalo upchatie črevných kanálov. Preto aj oni pri liečení používali klystír a púšťanie žilou, teda prostriedky, ktoré boli až do konca 19. stor. n. l. prvoradým terapeutickým výkonom. Blížšie sa o tom hovorí v papyruse Ebers (v „Knihe o liečení všetkých častí ľudského tela“), napísanom okolo roku 1555 pred n. l., najskôr ako zápisník praktického lekára. (Pravdepodobne ide tiež o odpis staršieho textu. Vydal ho 1875 v Lipsku Georg Ebers vo dvoch zväzkoch pod titulom: Papyrus Ebers, das hermetische Buch über die Arzneimittel der alten Ägypter in hieratischer Schrift.) Tak isto v niektorých zaklínaniach (Z) na zadnej strane papyrusu Edwina Smitha sa stretávame s empiricky racionálnym jadrom: odolnosť voči chorobám po ich prekonaní (Z 4), muchy ako prenášači nemoci (Z 6), nutná „dezinfekcia“ osobných potrieb a lôžka v boji proti ochoreniam (Z 7).

P 19: *Poučení o proražení jeho skráně.* Ide o otvorené poranenie spánkovej krajiny s periorbitálnym a podspojkovým hematómom a s meningálnou iritáciou — DN 873.8.

P 20: *Poučení o ráně na skrání, která zasáhla skrániovou kost.* Zlomenina lebky v temporálnej krajine, siahajúca až na základňu, s okuliarovým hematómom; ranený pritom nehovorí, pretože stratil reč¹⁵) (... otážeš-li se na jeho chorobu, neodpovídá ti ...), event. navyiac má ochrnutú tvár (... padají-li velké slzy z jeho očí a zvedá-li často svou ruku k svému obličej, aby si otřel oči hřbetem své ruky, jak to činí dítě, aniž ví, co činí ...) alebo je v bezvedomí (*Shledáš-li, že je ten muž v bezvědomí, nechť jest v úplném klidu*) — DN 851, 800.

P 22: *Poučení o rozdrčení skráně.* Ide o roztriešenie spánkovej kosti (... bude vytékat krev z jeho chrčipí a z jeho ucha na straně postižené rozdrčením ... úlomky kostí uvnitř jeho ucha ...), súčasne s rečovými poruchami¹⁵) (*Oslovíš-li jej, jest otupělý a nepromluví ... v poznámce potom ... on mlčí z tuposti, nemoha mluvit jak ten, který trpí tupostí následkem něčeho, co přišlo z vnějšku ...*, to znamená v dôsledku úderu na hlavu) — DN 851, 801.

B. Druhá skupina obsahuje izolované poranenia tvárovej časti hlavy (P 11 až P 27): zlomeniny nosu (P 11 až P 14), prerazenie a preseknutie tváre (P 15 a P 16), fraktúru v tvári, t.j. hornej čeľusti a jarmovej kosti (P 17), zlomeninu a vytknutie dolnej čeľusti (P 24 a P 25), zranenie ušnice (P 23), pery (P 26) a brady (P 27). V týchto poučeníach nielo zmienky o neurologických príznakoch.

Z úrazov krku (P 28 až P 33) sa našej témy týkajú:

P 29: *Poučení o zející ráně na obratli jeho krku.* Ide o otvorené poranenie šíje so zapálenou ranou, s horúčkou a s poškodením krčnej chrčtice s antalgickým držaním hlavy a krku (... raněný se velmi třese ... a nemůže pohlédnout na svá ramena a na svá prsa ... trpí strnulostí krku ...) — DN 874.1.

P 30: *Poučení o roztržení vazů obratlových v oblasti krku.* Zatvorený úraz krku s distorziou cervikálnej chrčtice, resp. s diastázou jej väzov (... řekneš mu: „Pohlédni na svá ramena a na svá prsa“ ... bude-li mu bolestno dívat se na to, co má ... V poznámce sa k tomu dodáva, že ide o ... rozloučení dvou částí, které však zůstanou na svém místě ...) — DN 847.

P 31: *Poučení o vymknutí krčního obratle.* Je tu opísaná luxácia cervikálneho stavca s ochrnutím všetkých končatín a so stratou citlivosti (... neví o svých rukách a o svých nohách ...), s priapizmom (... jeho pohlavní úd jest trvale ztopořen ... v poznámce ... na konci jeho údu jest sémě ... je-li vymknut prostřední obratel jeho krku, pak odcházení semene zachvátí jeho úd ...), s reten-

ciou moča až typu paradoxnej ischúrie (... moč vykapává z jeho údu, aniž o tom ví ...), so zastavením vetrov a stolice (... jestliže jeho tělo se nadouvá větry ...) — DN 839.1.

P 32: *Poučení o posunutí krčního obratle.* Luxácia krčného stavca len s bolestivou blokádou bez ďalších „nervových“ porúch (... jeho obličej jest nehybný a jenž nemůže ztočit svůj krk ... aby pohlédl na svá prsa a na svá ramena ... v poznámke: ... zapadnutí krčního obratle dovnitř krku, jako zapadá noha do rozměklé půdy ...) — DN 839.0.

P 33: *Poučení o rozdrčení krčního obratle.* Tu sa má na mysli zatvorená kompresívna, resp. kominitívna zlomenina krčných stavcov po páde na hlavu (... jeden obratel zapadl do druhého ... raněný ... jest otupělý a nemluví ...) s ochrnutím všetkých končatín (... neví o svých rukách a o svých nohách ...) — DN 806.

Z poranení hrudníka sa nás týka neúplné

P 48: *Poučení o roztržení obratle.* Opisuje sa úraz torakálneho stavca (... roztržení obratle ve svém hřbetu ...) s lokálnou bolestivosťou (... řekneš mu: „Natáhni své nohy a skrč je!“ On je natáhne, ale ihned skrčí kvůli bolesti, která jest způsobena jeho chorým hřbetním obratlem ...) Ide najskôr o odlomenie proc. spinosus¹⁶) — DN 805.

Ak prezrieme úrazy hlavy opisované v Smithovom papyruse, zistíme, že ich roztriedenie a sled jednotlivých klinických obrazov od jednoduchších po zložitejšie, odpovedá zhruba aj ich súčasnej klasifikácii. Vychádzajúc z konkrétneho materialistického poznania rozdeľovali ich predovšetkým podľa rany, teda podľa zranenia mäkkých lebečných pokrývok a kostí (na zatvorené a otvorené) a podľa poškodenia tvrdej pleny a mozgu (na nepenetrujúce a penetrujúce). Samozrejme, dnešný neurotraumatológ by hľadal častejšie údaje o vlastnej cerebrálnej traume. V papyruse sa hovorí o mozgoví kontúzii väčšinou len pri penetrujúcom úraze hlavy, a to vtedy, ak tvrdá plena či mozog nepulzuje (P 6 a P 8). Na mozgovú kompresiu sa tu poukazuje v náznakoch pri impresívnej zlomenine klenby (P 8). Za zvlášť závažnú lokalizáciu považovali najmä poranenie spánkovej krajiny, pretože mu venovali 5 samostatných poučiek (P 18 až P 22).

Obdobne vedeli správne logicky rozdeliť zranenia hlavy na nekomplikované a komplikované. Z komplikácií sa najviac uvádza stuhnutosť šíje. Mohlo ísť o dráždenie hlavových a krčných štruktúr krvnými podliatinami a opuchom, lebo o meningálnu iritáciu z krvácania do intermeningálnych priestorov a nakoniec o poúrazovú meningitídu, zväčša hnisavú. Muselo k nej iste dochádzať napr. pri fraktúrach baseos cranii a trieštivých zlomeninách klenby, pretože nikde nie je zmienka o tom, že by kostné úlomky operatívne odstraňo-

¹⁵) V oboch poučeníach (P 20 a P 22) ide nesporne o expresívnu afáziu, ktorá sa dá pri tejto lokalizácii poranenia predpokladať i vysvetliť. Ktorá je to strana, nie je však z papyrusu zrejme.

¹⁶) Uprostred tohto odstavca papyrus končí, ďalšia plocha ostala prázdna, a tak sa už asi nikdy nedozvieme o ostatných poučeníach, ktoré sa nepochybne vzťahovali na poranenia a ochorenia dolnej časti ľudského tela.

vali¹⁷⁾. Ďalej to bol zápal („infekcia“) vlastnej rany (P 41) buď z jej primárneho znečistenia priamo pri zranení, alebo druhotne pri ošetrovaní (veď vtedy ešte nepoznali antiseptiku ani aseptiku¹⁸⁾). Že tetanus bol asi častý, svedčí o tom skutočnosť, že jeho problematiku je venovaný v P 7 pomerne dlhší pasus s veľmi presným opisom ochorenia. O iných poúrazových komplikáciách sa v papyruse nehovorí.

Zaujímavé je prognostické hodnotenie závažnosti úrazov hlavy podľa liečiteľnosti. Zo 14 druhov kraniocerebrálnych poranení považovali za liečiteľné (a teda s dobrou prognózou) 5 (P 1, 2, 3, 18 a 19), za ťažko liečiteľné s neistou predpoveďou 4 (P 4, 7, 9 a 21), zatiaľ čo zvyšných 5 hodnotili ako neliečiteľné a uchyľovali sa pri nich viac k aktívnemu vyčkávaniu. Sú to komínutívne zlomeniny klenby (P 5), penetrujúce poranenia lebky s mozgovou kontúziou (P 6), impresívna fraktúra klenby so známami „mozgového edému“ (P 8), prerazenie a rozdrvenie spánku (P 20 a P 22), čo by sa malo chirurgicky revidovať. Zahrňujú sem aj tetanus (P 7). Hippokrates, ktorý prevzal veľa (podľa niektorých všetko) z egyptskej medicíny, píše o ňom: Ak chorý s tetanom vydrží 14 dní, uzdraví sa; inakšie spravidla zomiera tretí, piaty, siedmy alebo štrnásty deň (1).

Obdobne roztriedenie úrazov krku, presnejšie povedané krčnej chrbtice, takisto odpovedá súčasným hľadiskám. Z poučení P 29 až P 33 vidno, že prakticky poznali všetky ich základné klinické obrazy: poranenia mäkkých častí (distorzia, diašťa), poranenie stavcov a ich spojenia (vytknutie, luxačné, kompresívne a komínutívne zlomeniny) a združené úrazy. Dnes by sme navyše zdôrazňovali pri distorziách krčnej chrbtice jej platničkové lézie¹⁹⁾. Po tisícročiach obdivujeme precízny opis luxácie a fraktúr cervikálnych stavcov „s poranením miechy“, i keď o nej a jej funkciách vtedy ešte celkom nič nevedeli. Preto nemohli pochopiteľne diagnostikovať ani izolované úrazy krčnej miechy bez poškodenia chrbtice. Že poznali združené kraniospinálne poranenia (napr. po páde na hlavu), nasvedčuje tomu P 33 (*Muž stížený vrazením svojho krčného obrátla, jest otupělý a nemluví a neví o svých rukách a o svých nohách*).

Závažnosť a prognózu týchto zranení posudzo-

vali zasa hlavne z terapeutického hľadiska, a tak považovali: a) za liečiteľné s relatívne dobrým výsledkom: distorziu krčnej chrbtice (P 30), vytknutie krčného stavca bez ochrnutia končatín (P 32), ak sa včas urobila fixácia krku²⁰⁾ a ranený ostal pokojne v pololežiacej polohe, b) za ťažko liečiteľné s neistou predpoveďou: otvorené poranenie krku so zapálenou ranou a s horúčkou (P 29) a c) za neliečiteľné: luxáciu a luxačnú, kompresívnu a komínutívnu zlomeninu cervikálnych stavcov s ochrnutím končatín, so stratou citlivosti, priapizmom a sfinkterovými poruchami²¹⁾.

Keď sa bližšie pozrieme na charakter uvedených zranení hlavy a chrbtice a tomu odpovedajúce úrazové mechanizmy, ktoré ich môžu spôsobiť, nebudeme ďaleko od pravdy, ak povieme, že ide prevažne o vojnové poranenia sečnou, bodnou a reznou zbraňou (dýka, nôž, meč, sekera, kopija, oštep, šíp) a hrubým tupým násilím (úder pästou, kyjom, skalou, pád z výšky a pod.), event. že tieto poučenia a pokyny boli spracované tiež pre zdravotnícke zabezpečenie bojov, v ktorých sa uvedené zbrane používali²²⁾. Môžeme sa preto s Breastedom, Mayerhofom (6) a Westendorфом právom domnievať, že ich spísal skúsený vojnový lekár. Nasvedčuje tomu aj ich štylizácia: stručný nálež, jasná diagnóza, jednoduchá liečba a prognostické triedenie.

Bude nás iste zaujímať, akým spôsobom vyšetrovali zranených do hlavy a do krku.

Pri úrazoch hlavy robili predovšetkým dôkladnú obhliadku rany a miesta, kde pôsobilo násilie, pri zlomeninách si pri jemnej palpácii všimli kostných drsnatín, úlomkov a ich posunu, vlomenej kosti a nakoniec aj pulzácií tvrdej pleny a mozgu. Pri funkčných poruchách zisťovaných prevažne podľa reakcie raneného na slovný príkaz, na bolesť lebo len pozorovaním, hodnotili stav vedomia (P 33), narušenie hybnosti končatín, citlivosti a reči a súčasne pátrali po meningálnych príznakoch (najčastejšie to bola opozícia šíje). Celkový poúrazový stav posudzovali podľa kvality pulzu (konkrétnejšie sa však o tom v papyruse nehovorí) a podľa teploty (horúčky), najmä ak išlo o „infekciu“ rany. O dýchaní sa nezmiňujú.

Pri úrazoch krčnej chrbtice nie sú síce uvádzané

²⁰⁾ Používali na to ľanové pruhy namáčané do kaše z gumovej šťavy (Gummi arabicum) a asfaltu (Asphaltum). Ale v P 35 až P 38 sa pri zlomeninách uvádza ešte zvláštny obväz s minerálom („jmrw“). Podľa Sabera Gabru ide o sadru, ktorá sa napr. pridávala aj do malty pri stavbe Chufevovej (Cheopsovej) Veľkej pyramídy (IV. dynastia). Je to veľmi pravdepodobné, pretože sadrovca sa v Egypte a v okolitých krajinách bežne vyskytuje (11).

²¹⁾ O operatívnom riešení fraktúr krčnej chrbtice uvažoval až byzantský Paulus z Aeginy (607 až 690 n. l.). Prvý laminektómiu pre stlačenie miechy kostnými úlomkami vykonal roku 1549 Ambroise Paré.

²²⁾ Je známe, že kráľ Meni vojensky zjednotil Egypt okolo r. 3000 pred n. l. Jeho nástupcovia z prvej dynastie viedli výbojné vojny na Sinajskom poloostrove, kde ich lákali medené bane, a v Núbii, kde bolo zlato, drevo a slonovina. Sám Džoser, prvý panovník Starej ríše, v nich pokračoval a časť týchto krajín pripojil k Egyptu. Takisto v dobe odpisu Smithovho papyrusu sa viedli dobovacie vojny.

¹⁷⁾ Napr. trepanácia sa spomína až neskoršie. Prvá známa trepanovaná múmia je z čias XII. dynastie (okolo 2000 rokov pred n. l.), nájdená v hrobe pri Ictovej (dnešnom Lište), potom múmia kniežata Sekenenrea (okolo 1580 pred n. l.), ktorému bola vložená namiesto vyňatej kosti strieborná doštička. Pretože už ide o obdobie nastupujúcej magickej a démonickej medicíny, robili ju vtedy skôr z iných indikácií (napr. aby zlý duch vystúpil z hlavy, u ťažko chorých a umierajúcich z tanatologických dôvodov), ale nakoniec tiež pri nestíšiteľných bolestiach hlavy (nevedomky mohli takto urobiť aj dekompresívnu kraniotómiu pri vnútrolebečnej hypertenzii, niekedy s prechodným zlepšením stavu), neskoršie i pri impresívnych zlomeninách lebky.

¹⁸⁾ I keď už vedeli o dôležitosti prevarenej, resp. horúcej vody v lekárskej praxi.

¹⁹⁾ Hovorí o nich až Areteus z Kapadocie (30 až 90 n. l.), najväčší lekár medzi Hippokratom a Galénom (4).

vyšetrovacie postupy, ale z opisu jednotlivých príznakov môžeme analogicky usudzovať, že ich diagnostikovali: a) podľa druhu poranenia a charakteru úrazového mechanizmu [napr. pád po hlave z výšky v P 33], b) podľa ochrnutia končatín so stratou citlivosti (P 33), c) podľa trvalého priapizmu, event. s odchodom semena bezprostredne po úraze (P 31), d) podľa úchylného držania krčnej chrčtice (posun dopredu v P 32), e) podľa spontánnej a tlakovej bolestivosti v mieste deformity (P 48), f) podľa palpácie stavcových trŕňov na šíji alebo tela stavca priamo z nosohltanu (schodovitý posun do vnútra krku v P 32). Tento klinický vyšetrovací spôsob ostáva aj dnes i napriek súčasným rtg možnostiam stále dôležitou a veľmi cennou diagnostickou metódou²³. Či pri poraneniach krčnej chrčtice s ochrnutím končatín (teda s miechovou léziou) pátrali zároveň po vazomotorických a trofických zmenách (dekubitoch) a sledovali pritom tiež dýchanie, pulz a telesnú teplotu, nie je ináč z textu zrejmé, ale dá sa to predpokladať.

Na podklade takto získaných nálezov opisovali — i keď to pochopiteľne nevyjadrovali našou terminológiou — nasledujúce úrazové a poúrazové „neurologické“ stavy:

A) Pri zranení hlavy: a) obraz zlomenín lebečnej klenby a základne, b) mozgovú kontúziu s hemiparézou a fatickými poruchami (s „edémom mozgu“ či bez neho), c) poškodenie hlavových nervov (okohybných a tvárového) a d) niektoré ich komplikácie (syndróm poúrazovej meningitídy, tetanus);

B) Pri zranení krčnej chrčtice: a) posttraumatickú krčnú „diskopatiu“ s blokádou, b) syndróm stlačenia krčnej miechy s jej transversálnou léziou pri luxácii, luxačnej, kompresívnej a kominutívnej fraktúre cervikálneho stavca.

Pri liečení kranio-cerebrálnych a spinálnych traumatických sa predovšetkým starali o ošetrovanie samotnej rany. V podstate rozoznávali ranu zatvorenú (z kontúzie hlavy a krku) a otvorenú (sečnú, bodnú, reznú a tržnú); túto potom delili na čistú, ktorú zošivali stehom²⁴, event. jej okraje približovali k sebe úzkymi lepkavými ľanovými prúžkami²⁵ (P 10), kryli priadzou a obväzom, a na zapálenú, ktorú nešli, neobväzovali a skôr vystavovali účinkom slnečného svetla a tepla²⁶. Ináč rany ošetrovali stereotypne čerstvým mäsom (asi pre jeho hemostyptický a protizápalový účinok), masťou a medom. Pri ich zhnisaní postupovali podľa návodu v P 41 takto: ... *je-li rána zanícená*

²³) Natíska sa otázka, či si svoje klinické závery s presnými opismi zlomenín chrčtice overovali aspoň pri autopsii. Žiaľ, nič o tom nie je známe.

²⁴) Práve tu v P 10 je prvá zmienka o šití a chirurgickom stehu v literatúre vôbec (*Rána na řasách ... když ji sešiješ ...*).

²⁵) „Dvě příčné pásky“ (v P 10) sa používajú i dnes vo forme náplastových mašličiek, väčšinou pri menších rezných a sečných poraneniach kože.

²⁶) Trenkler v svojej štúdii O vojenskom zdravotníctví v Iliade uvádza, že v južných krajinách sa tento postup dost osvedčoval a napr. Turci ho ešte používali počas prvej svetovej vojny, údajne s dobrým výsledkom (9).

a jestliže změř horkosti víří z otvoru té rány ke tvé ruce, jestliže okraje rány jsou červené a muž je tím rozpálen, jeho tělo nesmí obdržet obvazu a ona rána nesmí dostat okraj kůže [nesmie sa zošít]. *Živé maso, které jest v otvoru té rány, jest vodnaté, jeho barva jest ohnivá a olejnatý hnis vychází odtamtud... Pak přiložíš mu chladivý obklad, aby vytáhl horkost z otvoru rány: Listy vrby, zizyphu...²⁷ dát na to, nebo listy datlové palmy²⁸? Pak přiložíš mu obklad, aby vysušil ránu: Prášek zeleného pigmentu²⁹ ... tuk, rozmělnit a ovázat tím. Nebo sůl³⁰ ... tuk kozorožce; rozmělnit a ovázat tím. Pak zhotoviš pro něho změkčující obvaz: červený mák, „zahradní jazyk“³¹ ... sykomorové listy³² a ovineš to tím³³ ...* Nápadné je, že sa nikde nezmieňujú o vyberaní šípových striel z tela, resp. z hlavy.

V súvislosti s „neurologickými“ príznakmi sa uvádza ešte pri meningitíde natieranie hlavy a krku tukom (P 4), pri tetane teplé nápoje bez bližšej špecifikácie (P 7) a pri krčoch už raz spomínaný odvar z koreňa šachora jedlého (P 7).

Záverom môžeme povedať, že znalosti egyptských lekárov z neurotraumatológie boli už v období Starej ríše (teda asi pred 4 a pol až päťtisíc rokmi) na obdivuhodnej úrovni i napriek tomu, že ešte vtedy nepoznali podrobnejšie anatómiu a fyziológiu nervovej sústavy ani patogenézu mozgo-lebečnej a miechovo-chrčticovej traumy. Bolo tomu tak preto, že vychádzali z materialistických názorov na vznik úrazových stavov a tiež v liečení sa snažili hľadať racionálne empirické spôsoby

²⁷) Zizyphus vulgaris (Cicimek obecný), Zizyphus Lotus a Jujuba (Rhamnaceae): Jujuby. Ich plody (Fructus Jujubae) obsahujú cukor a hlien a podávali sa kedysi ako mucilagínózum s anesteziujúcim účinkom.

²⁸) V nemeckom preklade nasleduje na tomto mieste ešte hovädzia žľč (Fel tauri) a plody bližšie neznámej bahennej rastliny. Ináč vřba (Betula), datľovník (Phoenix dactylifera) a figovník (Ficus carica) sa spomínajú ako liečivé rastliny aj v najstaršom sumerskom lekárskom texte — receptári okolo roku 2200 pred n. l. (3).

²⁹) Prášok zeleného pigmentu je rozomletá smaragdovozelená medená ruda (u Westendorfa malachit), ktorá tvorila súčasť šminky na ochranu očí pred trachómom, resp. na jeho liečenie. V arabskej ľudovej medicíne sa používa dodnes. Aj v modernej dobe ešte pred zavedením antibiotík sa liečil trachóm (egyptská očná choroba, od čias napoleonských vojen tiež ako ophtalmia militaris) pomocou cuprum sulphuricum a citricum.

³⁰) V nemeckom preklade je to dolnoegyptská soľ, čo to presnejšie je, nemohli sme zistiť.

³¹) V origináli dšr — rastlina = nepreložené. Jej plody sú údajne červené. Nato nasleduje ns-š — rastlina: podľa Lexu „záhradný jazyk“, podľa Westendorfa „jazerný, morský jazyk“, podobný sépii. Ďalej tekvicovitá kolokvinta (Citrullus colocynthis, Cucurbitaceae) s horkými plodmi (Fructus Colocynthis) s preháňavým účinkom a ako repelens proti hmyzu (iste, aby nesadal na ranu!).

³²) Sykomora (Ficus sycomorus) = egyptsko-východoafrická odroda figovníka s nekvalitnými plodmi („somársky fig“), ale s cenným drevom, ktoré sa používalo na výrobu rakiev pre múmie.

³³) O liečení rán pojednávala zvláštna, nesporné ešte staršia ránhojičská kniha, dva razy v texte spomínaná (P 5, P 41). Niektoré terapeutické pokyny obsahuje aj papyrus Ebers.

bez akýchkoľvek magických nánosov a kultových machinácií. Opisované klinické obrazy svedčia o ich vysokom diagnostickom umení, bohatých skúsenostiach a značných vedomostiach, tým skôr, že žijúc v úplnej izolácii od ostatných vtedajších kultúr (mezopotámskej, indickej, resp. čínskej) nemali možnosť čerpať z cudzích prameňov a vzorov. Nie je vylúčené, že Kniha o ranách v Smithovom papyruse bola okrem iného spracovaná aj ako odborná pomôcka pre vojenskozdravotnícke zabezpečenie poľných výprav panovníkov krajiny Ta-meri (ako sami vlastne nazývali Egypt), a tak zároveň predstavuje prvú učebnicu vojnovnej chirurgie. Žiaľ, ľudstvo nedokázalo toto dedičstvo priebežne ďalej rozvíjať, naopak, neskoršie upadalo do zajatia magickej a démonickej medicíny a špekulatívnych predstáv s náboženskými predsudkami a trvalo stáročia, kým bolo možné v ňom vedeckým spôsobom znovu pokračovať.

Súhrn

Na podklade štúdia Lexovho českého a Westendorfovho nemeckého prekladu papyrusu Edwina Smitha podaný rozbor 14 druhov úrazov hlavy a 6 zranení krčnej a hrudnej chrbtice so zvláštnym zameraním na ich neurotraumatologické prejavy. Uvedená ich klasifikácia, diagnostika, liečba a prognostické hľadiská v porovnaní so súčasným stavom našich vedomostí. V závere vyzdvihnuté značné diagnostické umenie a bohaté skúsenosti starých egyptských lekárov, získané pravdepodobne tiež počas vojnových výprav faraónov. Preto Kniha o ranách na prednej strane tohto papyrusu

nie je len zaujímavou medicínsko-historickou a azda aj vojenskozdravotníckou kuriozitou, ale i vzácnym poučením pre všetkých, ktorí sa zaoberajú traumatológiou nervovej sústavy.

Literatúra

1. Hippokrates: Sämtliche Werke. Nemecký preklad. Berlin 1847.
2. Hoppe, H. A.: Drogenlehre. Hamburg, Friderichsen u. de Guyter 1942.
3. Kramer, S. N.: Historie začíná v Sumeru. Praha, Odeon 1965.
4. Kunc, Z.: Neurochirurgie. Praha, Avicenum 1973. 2. vyd.
5. Lexa, F., Jirásek, A.: Papyrus Edwin Smith. Rozhl. v Chir. 20, 1941, č. 2, s. 79–82, č. 3, s. 107–109, č. 4, s. 145–147, č. 5, s. 169–172, č. 6, s. 227–228, č. 7, s. 286–290.
6. Mayerhof, M.: Über den Papyrus „Edwin Smith“, das älteste Chirurgiebuch der Welt. D. Zschft für Chirurgie, zväzok 231, 1931, zošit 10–12, s. 645–690.
7. Slovník antické kultury. Praha, Svoboda 1974.
8. Zpráva z Egyptologického ústavu Karlovy university v Praze.
9. Trenkler, R.: O vojenském zdravotnictví v Iliadě. Brat. lék. listy, 15, 1935, zošit 9, s. 167–179, zošit 10, s. 216–227.
10. Westendorf, W.: Papyrus Edwin Smith. Ein medizinisches Lehrbuch aus dem alten Ägypten. Bern, Hans Huber Verlag 1966.
11. Wondrák, E.: Pohled do nejstarších dějin traumatologie (Chirurgie rány a přiložení obvazu). Čas. lék. čes., 100, 1961, č. 23, s. 717–720.
12. Zamarovský, V.: Jejich Veličenstva pyramid. Praha, Čs. spisovatel, 1975.
13. Žába, Z.: Tesáno do kamene, psáno na papyrus. Praha, Svoboda 1968.