

616.718.16—001.5—08

K PROBLEMATICE LÉČBY ZLOMENIN ACETABULA

Plk. MUDr. M. FLEISCHMANN, CSc., MUDr. M. POLÁK

(Traumatologicko-ortopedické oddělení ÚVN, náčelník plk. MUDr. M. Fleischmann, CSc.)

Zlomeniny acetabula bez luxace i s luxací hlavice kosti stehenní jsou velmi závažná poranění, která vyžadují včasné a cílevědomé ošetření, aby se předešlo trvalým poruchám funkce a statické stability. Jejich počet se neustále zvyšuje, zejména rozmachem motorismu a s přibýváním různé techniky. Zatímco jsme v roce 1951 na našem oddělení ošetřili 4 pa-

cienty, bylo jich v roce 1971 již 18. Přesto, že této otázce se v posledních letech věnuje zvýšená pozornost na všech chirurgických pracovištích, je dosud málo publikací zabývajících se diagnostikou, rozdělením, terapií a prognózou tohoto poranění. Přínosem je publikace R. a J. Judeta z roku 1964, hodnotící zkušenosti s léčbou 173 poraněných, z nichž 129 bylo ope-

rováno, a práce prof. Matzena z ortopedické kliniky v Lipsku. Názory na léčbu acetabula nejsou však jednotné. Jedni zastávají převážně konzervativní hledisko (Böhler, Eichenholtz, Stark a jiní), druzí (R. a J. Judet, Matzen, Stryhal a Čech a j.) jsou pro včasnou operativní léčbu se snahou dosáhnout co možná úplnou anatomickou rekonstrukci acetabula jakožto hlavního předpokladu pro budoucí dobrou funkci kloubu. Přesvědčili jsme se z vlastní zkušenosti, že oba názory mají své oprávnění, že je však třeba zachovat takový individuální přístup k věci, jenž odpovídá dané situaci. Setkáváme se nezdědka s tím, že úrazy tohoto druhu bývají provázeny závažnějšími poraněními jiných orgánů, jejich ošetření je prvořadé, takže jsme nuceni definitivní ošetření odložit a spokojit se s nejnutnější pomocí, s repozicí luxované hlavičky a extenzí.

Ve svém sdělení bychom chtěli upozornit na nejdůležitější diagnostické a léčebné zásady. Hlavním předpokladem úspěšné léčby je dokonalá znalost topografické anatomie, chceme-li porozumět patologickým změnám. Jen tak jsme schopni orientovat se v operačním poli a zavést vnitřní fixační materiál tak, aby jamka kloubní byla obnovena a pevně držela. Acetabulum je uloženo v konkavitě kosti kyčelní v místech, kde ileoischialní a ileopubický pilíř se přibližují a tvoří ztlustělou a pevnou zónu kosti. Zadní, ileoischialní pilíř je mohutnější a sestupuje až k tuber ossis ischii. Na jeho anterolaterálním povrchu leží zadní okraj acetabula. Přední neboli ileopubický pilíř běží šikmo dolů, dovnitř a dopředu, od spina ilica ventralis caudalis k hornímu rameni kosti stydké. Na posterolaterálním povrchu tohoto pilíře je přední část kloubní plochy acetabula.

Zlomeniny kyčelní jamky vznikají přímým násilím působícím buď přes velký trochanter, krček a hlavičku kosti stehenní nebo v podélné ose kosti, nejčastěji při flektované kyčli do 90st a mírné abdukci. V abdukčním postavení se objevují čisté luxace hlavičky. Velikost odložené fragmentu záleží na stupni abdukce. Jen vzácně vzniká toto poranění při nárazu na kost křížovou zezadu, kdy hlavička femoru působí jako kovadlina, na níž acetabulum s kyčlí ve flexi je naraženo. Mechanismus zranění podmiňuje typy zlomenin acetabula. Rozeznáváme tyto základní typy zlomenin acetabula:

1. zlomenina zadního okraje,
2. zlomenina ileoischialního pilíře,
3. zlomenina ileopubického pilíře,
4. příčná zlomenina,
5. centrální luxace.

Tyto základní typy jsou nejčastější a ostatní složitější zlomeniny lze od nich odvodit. Každý z nich může být rovněž kombinován se zlomeninou hlavičky kosti stehenní nebo její luxací.

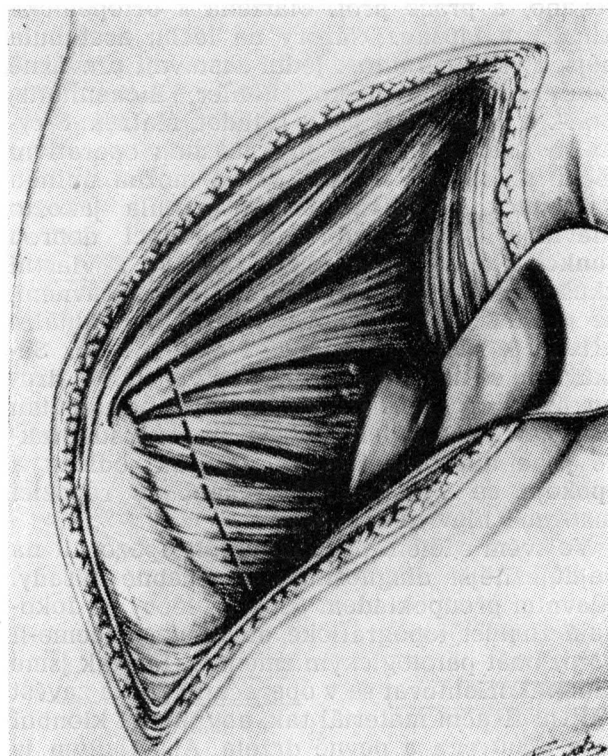
Důležité je správné stanovení diagnózy hned po úraze. Bohužel tomu tak vždy není, zejména u zlomeniny zadního okraje acetabula, kdy luxace hlavičky může být přehlédnuta. Někdy totiž je klasicky chybné postavení končetiny,

tj. vnitřní rotace a omezení pohybu v kyčli, velmi málo vyznačeno a u těžce poraněného není často při přijetí funkce kyčelního kloubu zkoušena. Rovněž na běžném přehledném snímku pánve je někdy velmi obtížné prokázat zadní luxaci. Nejsou vzácné i oboustranné luxační zlomeniny. Na snímku si všímáme průběhu Shentonovy linie, která na postižené straně bývá porušena. Dalším příznakem je zmenšení nebo vymizení malého trochanteru následkem vnitřní rotace končetiny (Watson Jones). Pro ověření diagnózy je velmi cenný tzv. příznak zmenšené hlavičky, popsaný Stryhalem a Čechem: na přehledném snímku pánve lze pozorovat zdánlivé zmenšení stínu luxované hlavičky, což je podmíněno tím, že tato hlavička leží blíže rovině filmu než hlavička normálně uložená v acetabulu. Proto je nutné, aby na snímku byly zachyceny vždy oba klouby kyčelní. Zmenšení průměru hlavičky dosahuje 2–4 mm, snížení její výšky 5–10 mm oproti zdravé straně. Ověření diagnózy doplňujeme šikmou nebo axiální projekcí a u zastaralých luxací snímkem vsedě. R. a J. Judet a Merle d'Aubigne doporučují u všech zlomenin acetabula zhotovit tzv. tříčtvrteční šikmou vnitřní nebo zevní projekci. Při vnitřní projekci skloníme pacienta uloženého na zádech o 45 st. na zdravou stranu a zhotovený snímek v této poloze nám spolehlivě prokáže zadní luxaci hlavičky a postavení kostních úlomků. Při zevní šikmé projekci skláníme pacienta na zevní stranu rovněž o 45 st., u těžce raněného skloníme centrální paprsek směrem laterálním a dozadu o 45 st. Tato projekce nám umožní sledovat zadní hranu kosti kyčelní a přední okraj acetabula. Systematické studium rentgenogramů usnadní řádné zhodnocení místa a směru hlavních linií zlomeniny, počet, velikost a lokalizaci fragmentů a orientuje nás o dislokaci hlavičky femoru. Takto informování můžeme zlomeninu klasifikovat anatomicky a přistoupit k případnému chirurgickému zákroku.

Ošetření zlomenin acetabula bez luxace hlavičky je jednoduché. Sádrová spika nebo odlehčující extenze na 4–6 týdnů s následnou rehabilitací je dostačující. Dojde-li však současně k luxaci hlavičky, je nezbytně nutné co nejdříve napravit posun hlavičky a zabránit reluxaci. To je nejdůležitější terapeutický požadavek. Vzhledem k rozličným typům zlomenin a mohutnému svalstvu v oblasti kyčelního kloubu lze toho konzervativními metodami často dosáhnout. Tah silného svalstva s větším fragmentem má snahu hlavičku reluxovat. Zvláště svízelná je situace u centrálních luxací s roztržštěnou spodinou jamky, kde svalstvo vtlačuje hlavičku do malé pánve. Zde reponující síla má působit nejméně 10–12 týdnů až do doby, kdy dojde k úplnému zhojení kosti. Tento požadavek lze těžko splnit zejména u starších nemocných nebo u pacientů s přidruženými závažnějšími poraněními. Nezbytný postranní tah za velký trochanter prostřednictvím drátu nebo šroubu není bez nebezpečí vzniku osteomyelity.

tidy. Tah za popruh toto nebezpečí zmenšuje, avšak pro silnou vrstvu svalstva a tuku není trvale udržitelný a navíc často působí cirkulační potíže. Nepůsobí-li tah vytrvale, dochází k protruzi acetabula, jež má za následek vznik těžkých deformačních změn v pozdějším věku. Sádrová spika pro silnou svalovou vrstvu fixuje nedokonale a hlavici neudrží. Whitman u tohoto způsobu ošetření ještě za 7 týdnů zjistil relaxaci. Rovněž různé distrakční aparáty se ukázaly být nevhodné pro pacienta upoutaného na lůžko.

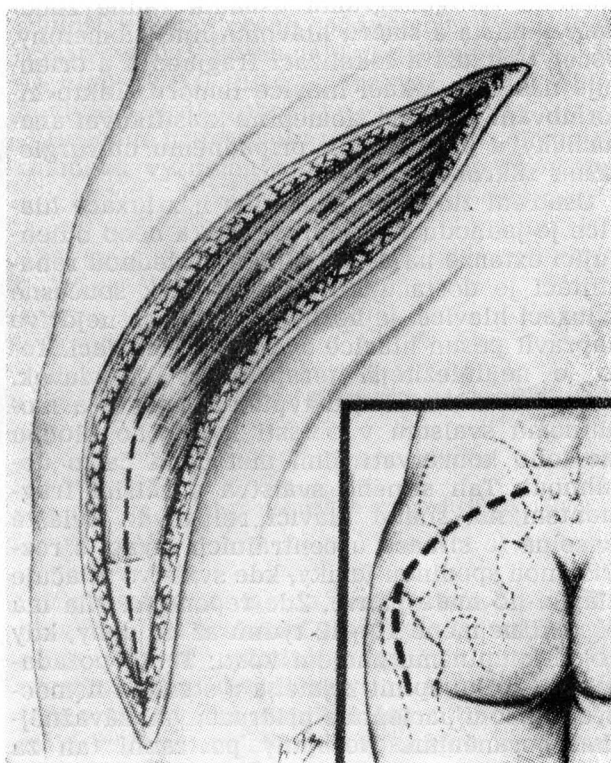
Vzniká proto otázka, jak postupovat u těžkých, roztržitých, popřípadě zastaralých zlomenin acetabula, aby se zachovala funkce kyčelního kloubu. Pro rozmanitost typů zlomenin není vhodné strnulé, schematické rozhodování. Z dosavadních poznatků je možné však vyvodit určitá terapeutická pravidla. Krvavá repozice s následnou osteosyntézou se nabízí zvláště u mladých a dobře komponovaných pacientů a má dobrý počáteční výsledek. Bohužel po dalším časovém odstupu nacházíme v krajině operovaného kloubu velmi často rozsáhlé deformační změny a ani osifikující myositida nebývá vzácná. Rowe a Lowell ji našli u 15 % pacientů operativně léčených. Přesto mnohdy včasná operace zůstává nejlepším řešením a východiskem z nouze. Je však třeba rozhodovat se pro ni uvážlivě a při samém výkonu postupovat šetrně. Musíme si uvědomit, že přístup k acetabulu je obtížný a že samotným traumatem jsou poškozeny cévy zásobující hlavici kosti stehenní. Účelem operace je provést repozici úlomků a vytvořit příznivé podmínky



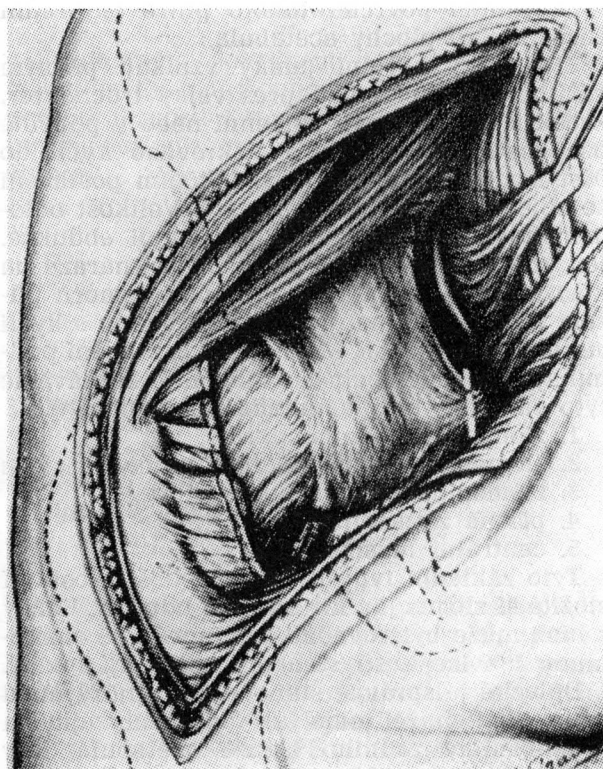
Obr. 1b: Zadní přístup k acetabulu podle Kochera

k hojení a tím zachování funkce a stability kloubu.

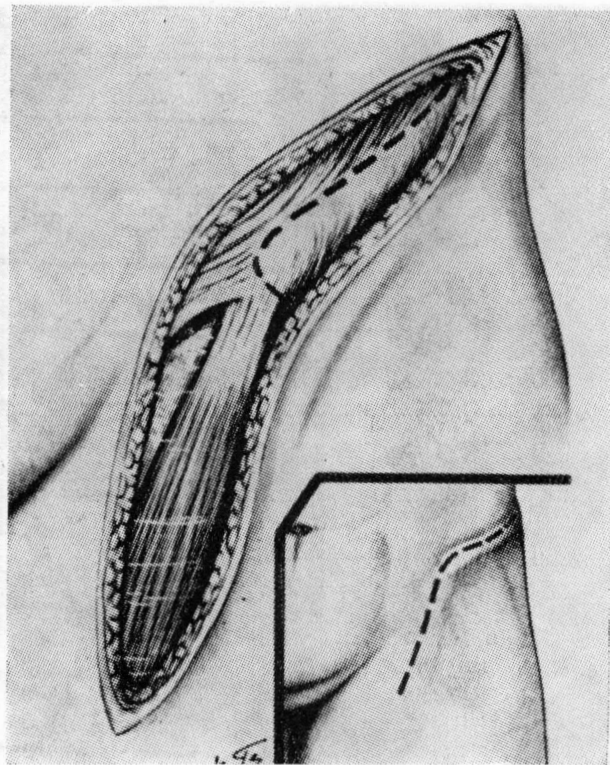
Při operaci samotné pacient v celkové narkóze je uložen na zdravém boku s končetinou flektovanou do 90 st. v kolenním kloubu a po-



Obr. 1a: Zadní přístup k acetabulu podle Kochera

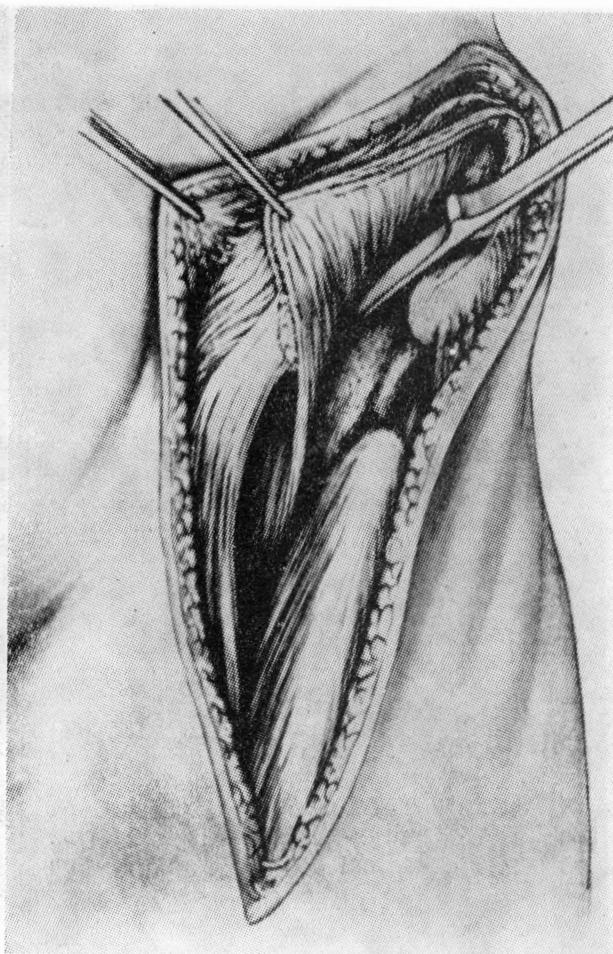


Obr. 1c: Zadní přístup k acetabulu podle Kochera

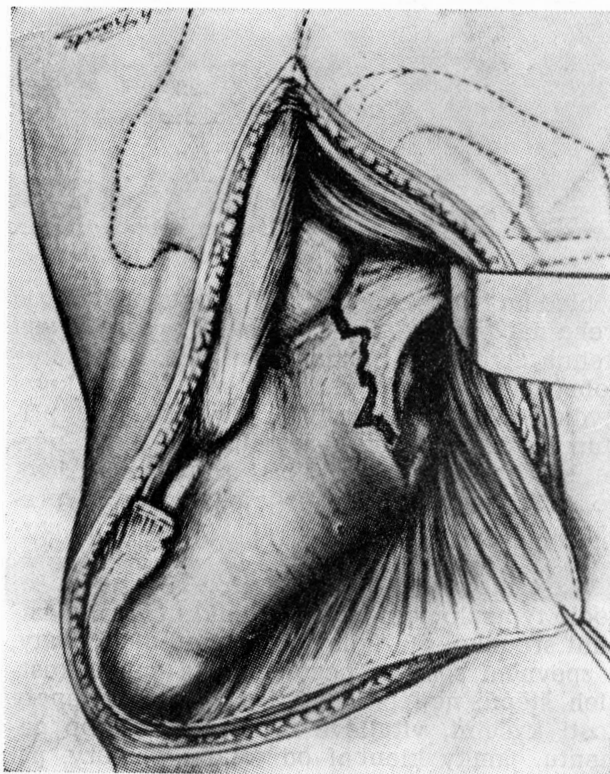


Obr. 2a: Přední přístup k acetabulu podle Smitha-Petersena

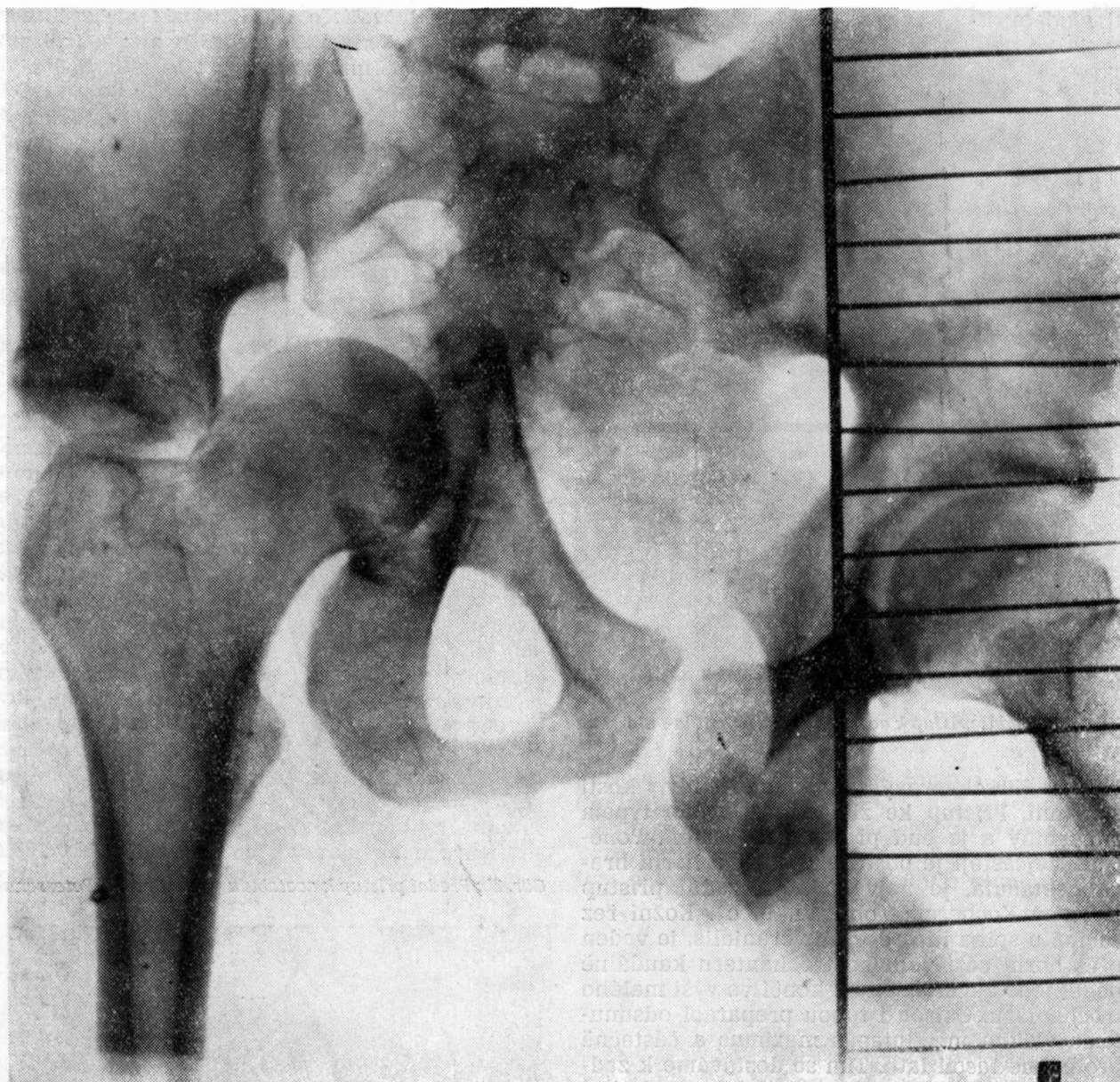
délným Kirschnerovým tahem za kondyly kosti stehenní. Přístup ke zlomenině je dán typem zlomeniny a je buď přední nebo zadní. Poněvadž nejčastěji je postižena zadní a horní hrana acetabula, je nejvýhodnější zadní přístup popsáný Kocherem (obr. 1a, b, c). Kožní řez začíná u spina ilica dorsalis cranialis, je veden přes horní část velkého trochanteru kaudálně podél jeho zevní strany a končí ve výši malého trochanteru. Ostrou i tupou preparací odsunujeme vlákna m. gluteus maximus a částečně protínáme fascii latu. Tím se dostáváme k zadní části kyčelního kloubu. Se svailem odtahujeme i n. ischiadicus. Zbývá přetnout těsně při velkém trochanteru úpon m. piriformis, m. gemellus spinalis, m. obturator internus a m. gemellus tuberalis a odklopit je mediálně, abychom získali dokonalý přehled zevní a zadní části acetabula. Je-li třeba, zasuneme Hohmannovo elevatorium do velkého sedacího zářezu, a tím se nám otevře přístup až k hrbole kosti sedací. Přední přístup je v podstatě Smithův-Petersenův (obr. 2a, b, c) a je používán méně často. R. a J. Judetové ho použili ze 108 operovaných pacientů pouze u dvaceti. Incize směřuje od přední poloviny hřebene kosti kyčelní přes spina ilica ventralis cranialis a dále dopředu a mediálně podél zevní strany m. sartorius v délce asi 15 cm. Svalstvo gluteální je ponecháno in situ. Subperiostálně je odsunuto břišní svalstvo z hřebene kosti kyčelní spolu s m. sartorius, jehož hilus musíme chránit před poškozením. Získáme dobrý přehled vnitřní jámy kyčelní, od sakroiliakálního skloubení až po protuberantia ileopectinea a anterolaterální



Obr. 2b: Přední přístup k acetabulu podle Smitha-Petersena



Obr. 2c: Přední přístup k acetabulu podle Smitha-Petersena



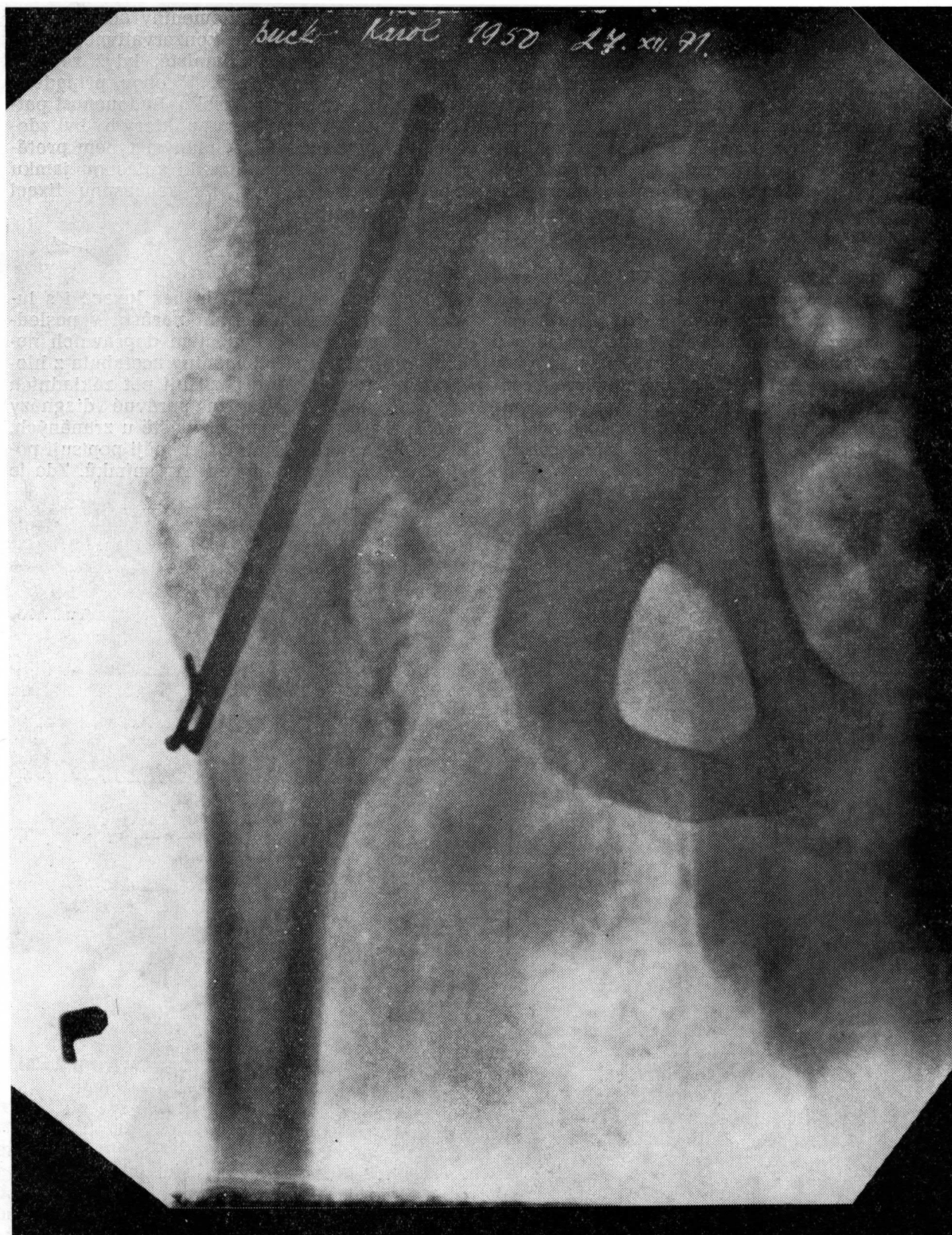
Obr. 3a: Centrální luxace pravého kyčelního kloubu

pohled na ileopubický pilíř. V těchto místech je třeba dát pozor na nervově cévní svazek. Flexí stehna se uvolní m. ileopsoas, a tím získáme dobrý přístup k horizontálnímu rameni kosti stydké. Nepříjemnou příhodou předního přístupu bývá poškození femorálního kožního nervu, který sleduje zevní okraj m. sartorius. I toho se lze vyvarovat, myslíme-li na to, vypreparováním nervu a jeho transpozicí do m. sartorius.

Vlastní repozice a fixace úlomků se provádí podle typu zlomeniny drátěnými kličkami, kostními šroubky, dlažkami, Kirschnerovými dráty, k zpevnění spodiny acetabula lze použít kostních štěpů, nejlépe štěpu ze zakřivení lopaty kosti kyčelní, vitaliové čepičky, kostního cementu, jamky kloubní od totální protézy, při současném roztržení hlavice kompletní totální protézu.

Největším problémem zůstává primární ošetření centrálních luxací, kde těžký stav zraněného a poranění dalších životně důležitých orgánů nám brání provést včasný operativní zákrok. Sami jsme zažili v roce 1971 z 18 zlomenin acetabula 2 případy, o nichž se krátce zmíním:

Pacient B. K., voják v zákl. službě, 21 r., utrpěl při autohavárii zlomeninu pánve s centrální luxací hlavice pravé kosti stehenní a poškozením sedacího nervu. Kromě tohoto poranění došlo k tříštivé zlomenině dolní čelisti a lící kosti, k těžkému otřesu mozku se zlomeninou spodiny lebky. Po zvládnutí těžkého šoku zůstává pacient dezorientovaný, neklidný, psychicky alterovaný, nelze s ním navázat rozumný kontakt. Extenze si vytrhává, sádrovou spíku stačí za noc rozlámat. Pouta přetrhává, a je-li připoután, není možné stejně zajistit klid



Obr. 3b: *Arthrodesa strmým Küntschervým hřebem*

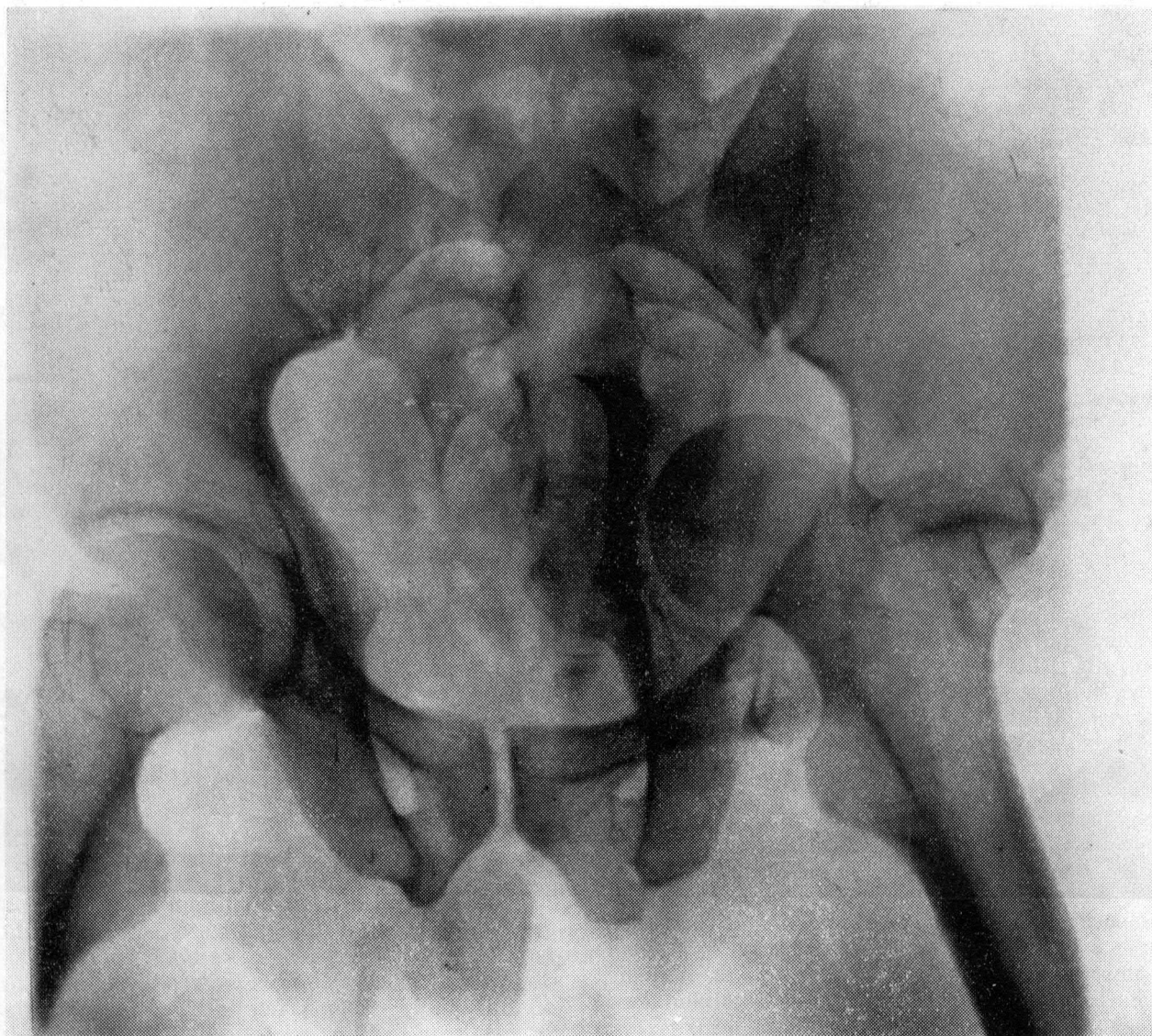
postiženému kloubu. Další ošetřování je svízelné, pacient rychle chřadne, vzhledem k fixaci zlomenin čelistí, značným dávkám antibiotik a sedativ odmítá přijímat tekutou stravu, je udržován infúzí a transfúzí. Rána po zavedení zevního tahu hnisá, pacient neudrží osobní hygienu. Teprve za 8 týdnů po úraze, po odstranění fixačního materiálu z úst se pacient pomalu zotavuje a můžeme přistoupit k operaci. Nezbyvá než provést arthrodesu kyčelního kloubu na zbytek stříšky s ventrální částí acetabula strmým Küntscherovým hřebem (obr. 3ab).

Druhý zraněný N. J., příslušník VB, 26 r., se srazil na motocyklu s osobním automobilem. Utrpěl centrální luxací levého kyčelního kloubu s tříštivou zlomeninou acetabula a poškozením n. ischiadicus. Repozice v narkóze se podařila, oběma tahy však není možné udržet hlavici v normální poloze a rozhodujeme se proto pro fixaci reponované zlomeniny čtyřmi Kirschnerovými dráty. Po jejich odstranění za 1/2 roku stabilita kloubu je dobrá, pohyby silně omezeny, bolestivost menší (obr. 4ab).

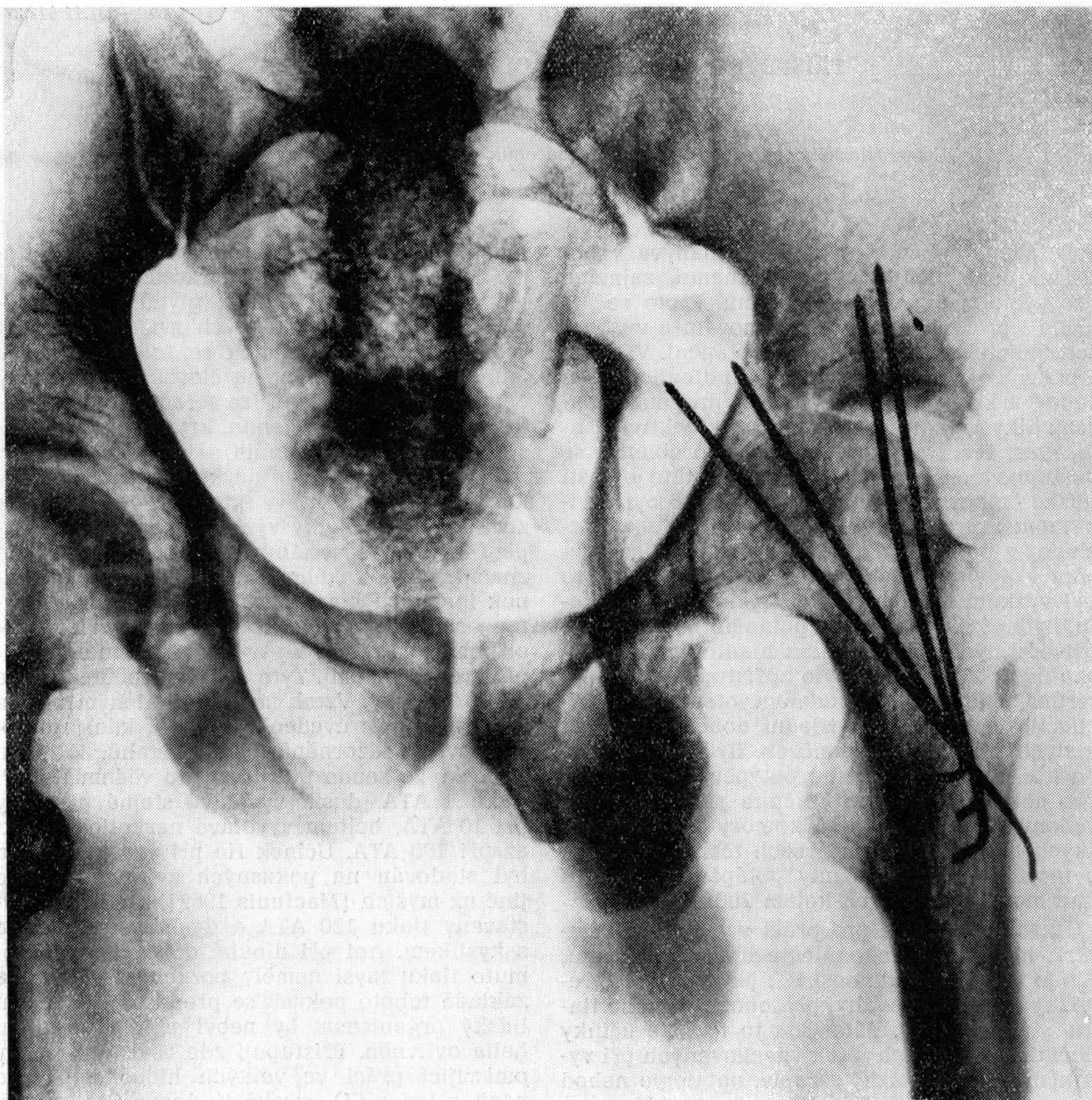
Závěrem lze říci, že zlomeniny acetabula je možno úspěšně léčit jak konzervativně, tak operativně. Operace je namístě, když retence hlavice je problematická. V obou případech záleží na pohotovosti zákroku. Budoucnost patří jistě operativnímu postupu, který by byl dokonalejší a zjednodušen vhodným typem protézy, která by nejen nahradila zničenou jamku kloubní, avšak i umožnila současnou fixaci okolních úlomků.

Souhrn

Počet zlomenin acetabula bez luxace i s luxací hlavice kosti stehenní narůstá v posledních letech úměrně s počtem dopravních nehod. Autoři hodnotí zlomeniny acetabula z hlediska anatomického a rozlišují pět základních typů. Zdůrazňují význam správné diagnózy hned při příjmu pacienta, zvláště u zraněných, kteří jsou v bezvědomí. Podrobněji popisují postup vyšetření a hodnocení rtg snímků. Zde je



Obr. 4a: Centrální luxace levého kyčelního kloubu



Obr. 4b: Retence hlavice kosti stehenní v jamce kloubní po centrální luxaci Kirschnerovými dráty

velmi cenný tzv. příznak zmenšené hlavice na přehledném snímku pánve. Ošetření zlomenin acetabula vyžaduje individuální přístup. Podarí-li se úlomky nebo hlavici reponovat, stačí extenze na 6 týdnů. Nestane-li se tak, jak tomu bývá zvláště u centrální luxace, je nezbytná operace. Popsán přední a zadní přístup k acetabulu a dva případy centrální luxace, kdy k fixaci luxované hlavice byl použit strmý Küntschnerův hřeb a Kirschnerovy dráty.

Literatura

1. Böhler, L.: Die Technik der Knochenbruchbehandlung. Wien, 1954.
2. Čech, O.: Osteosynthesa v oblasti kyčelního kloubu. Čas. Lék. čs., 108, 1969, č. 4, s. 127.
3. Eichenholtz, S. N., Stark, R. M.: Central acetabular fractures. Bone Jt. Surg., 46-A, 1964, s. 695—714.
4. Judet, R., Judet, J., Letournel, E.: Fractures of the acetabulum. Classification and surgical approaches for open reduction. J. Bone Jt. Surg., 46-A, 1964, s. 1615 až 1646.
5. Matzen, P. F., Matzen, P. F. jun.: Die Luxationfractur der Hüfte. Zbl. Chir., 97, 1972, s. 78—89.
6. Rowe, C. R., Lowell, J. D.: Prognosis of fractures of the acetabulum. J. Bone Jt. Surg., 43-A, 1961, s. 30.
7. Merle d'Aubigne, R., Mazas, F.: Luxations traumatiques anciennes de la hanche. Acta orthop. belg., 30, 1964, s. 625—660.
8. Stryhal, F., Čech, O.: Inveterované zadní traumatické luxace kyčle. Acta chir. orthop. traumat. Čech., 34, 1967, č. 3, s. 262—269.
9. Watson Jones, R.: Fractures and joint injuries. Vyd. 4., Baltimore, Williams Wilkins Co., 1952.