

616.71-001.59-089.843

## NAŠE ZKUŠENOSTI S LÉČBOU PAKLOUBŮ DLOUHÝCH KOSTÍ

Podplukovník MUDr. Zdeněk ŠTĚPÁN, plukovník MUDr. Viktor POLÍVKA,  
chirurgické oddělení vojenské nemocnice v Olomouci

Přes dlouholeté zkušenosti v léčbě zlomenin dlouhých kostí se každé chirurgické pracoviště setkává se vznikem paklobů, hlavně u příčných zlomenin tibie, a to zejména na přechodu střední a dolní třetiny. Podle Knoblocha (6) se tyto komplikace vyskytují v 10,1 % a u otevřených zlomenin dokonce u 20,7 %. Pakloby však vídáme i po zlomeninách jiných dlouhých kostí, ač používáme konzervativního nebo i operativního způsobu léčby. Jejich výskyt je nejčastěji udáván ve 3. a 4. deceniu, avšak i v mladším věku nejsou vyloučeny.

Neznalost léčby, která by hojení kostí urychli-la, a poměrně vysoké procento těchto komplikací měly odraz i na volbu různých operativních metod. Provádělo se okrvavení okrajů kostí v paklobu podle Becka, naštipání okrajů podle Kirschnera a Brandese i resekcce paklobů s následným spojením úlomků kovovou fixací. Novější operační metody spočívají v použití kostních štěpů v různých úpravách. Tak Matti vyplňoval předem vypracované hluboké žlábký v obou fragmentech kostní drtí, Hugtington přenášel do místa paklobů štěp z fibuly. Phemister

skoro současně propracoval používání solidních autoštěpů a podle jeho způsobu se postupuje do-dnes na různých pracovištích. A tak od doby, kdy byl Marewanem v r. 1881 zaznamenán první klinický úspěch přenosu kostního štěpu, stalo se štěpování kostí standardní metodou.

Širší použití homoštěpů přináší rok 1942, kdy bylo poprvé užito ochlazení pro uschování kostních štěpů a zřízena první kostní banka (5).

Rovněž klinická neprůchodnost antigenních vlastností z kostí pro jejich malou buněčnost a mezibuněčnou vápenitou hmotu pomáhá užiti homoštěpu v širším měřítku.

Vhodnost použití homoštěpu nebo autoštěpu byla diskutována v literatuře poslední doby a zhrnuta Chalmersem (4) do funkcí, které od štěpu vyžadujeme.

Jsou to:

1. zásobení živými osteoblasty,
2. dodávka hrubého materiálu pro vytvoření nové kosti,
3. dráždění přilehlé kosti k novotvoření tkáně,
4. mechanická podpora,
5. zásoba osteoduktivní matrix.



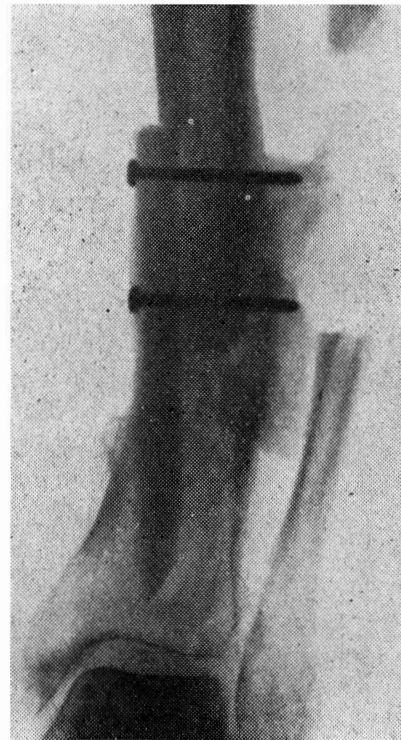
Obr. 2a, b

W. R., 24 let.  
Paklob tibie po  
výpadu kostního  
úločku a po  
vyléčení  
postupným  
použitím dvou  
homoštěpů a  
jednoho autoštěpu



Obr. 3a

K. J., 56 let.  
Pakloub tibie  
s deformací  
před operací



Obr. 3b

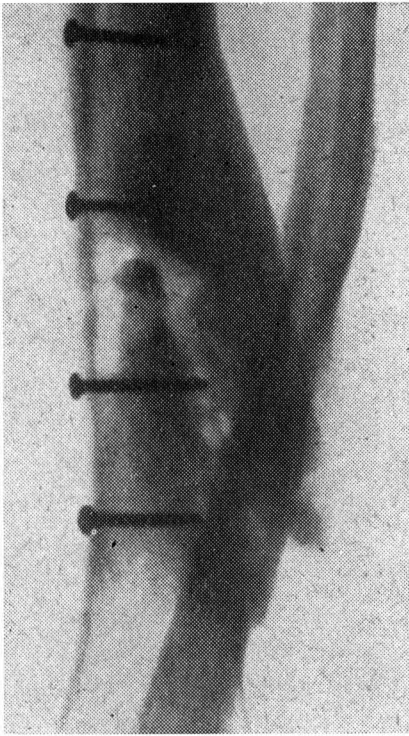
Tentýž nemocný  
po použití  
nosného  
homoštěpu

Bylo dokázáno, že mnoho funkcí plní jak autoštěpy, tak homoštěpy a že i homoštěpy jsou schopny dodat živé autoblasy. Homoštěpy jsou však mnohem pomaleji revaskularizovány, což je méně výhodné v průběhu hojení, avšak naproti tomu při klinickém užití tam, kde žádáme mechanickou podporu, mají homoštěpy výhodu a zpomalená resorpce je zde předností. V mnoha případech kombinace homoštěpu s autoštěpy ve

formě malých třísek vede k vyvolání ohnisek osteogenezy kolem homoštěpu. Vhodná je metoda popsaná Dineenem a Grevhamem (1), při které je používáno osteoperiostálních štěpů z že-

Obr. 1. Přehledná tabulka

Počet	Věk	Pohl.	DG	Operace	Výsledek
8	21—30	M	pseudoarth. tibiae	vnořený skluz. autoštěp	velmi dobrý
1	55	Ž	pseudoarth. tibiae	vnořený skluz. autoštěp	velmi dobrý
1	32	M	pseudoarth. tibiae	vnořený homoštěp	velmi dobrý
1	16	Ž	pseudoarth. tibiae	vnořený homoštěp	velmi dobrý
1	41	M	pseudoarth. tibiae	vnořený homoštěp	dobry
1	52	M	pseudoarth. tibiae	vnořený homoštěp	dobry
1	31	M	pseudoarth. femoris	vnořený homoštěp	
1	32	M	pseudoarth. ulnae	homoštěp - phemister	velmi dobrý
1	45	M	pseudoarth. radii	homoštěp - phemister	velmi dobrý
1	19	Ž	pseudoarth. radii	osteoperiost. autoštěp	velmi dobrý
1	20	M	pseudoarth. ulnae	osteoperiost. autoštěp	velmi dobrý
1	20	M	pseudoarth. radii	osteoperiost. autoštěp	velmi dobrý
			1.	vnořený homoštěp	} uspokojivý
1	24	M	pseudoarth. tibiae	2. homoštěp	
			3.	osteoperiost. autoštěp	



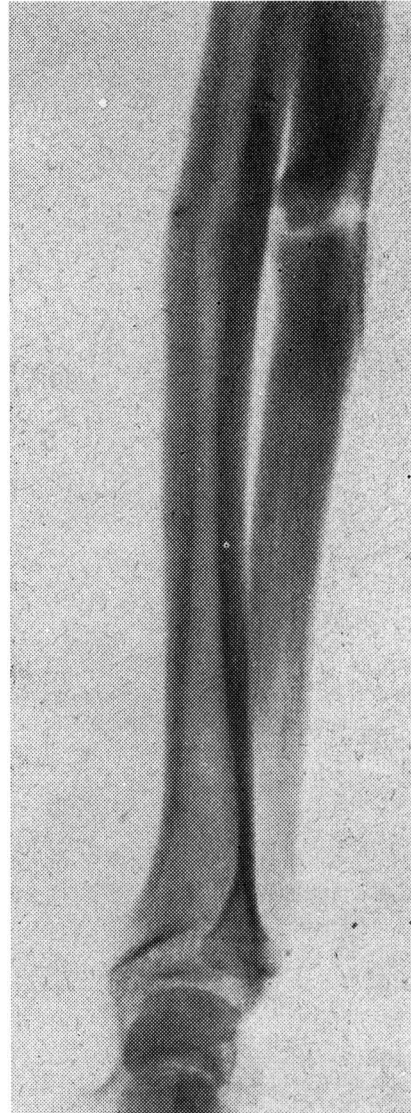
Obr. 4

*N. F., 44 let.  
Pakloub tibie  
léčený  
homoštěpem*

ber. Osvědčuje se hlavně u předloktí, protože odebrané štěpy jsou tenké a nezabírají místo ve tkáních, avšak i jako kombinace s homoštěpy u pakloubů jiných dlouhých kostí.

Na chirurgickém oddělení VN v Olomouci jsme během posledních pěti let léčili 20 nemocných s paklouby (viz tabulku 1). 12 z nich došlo na naše pracoviště s paklouby po léčení v jiných nemocnicích, u ostatních vznikly paklouby po komplikovaných zlomeninách, léčených jak konzervativně, tak operativně na našem oddělení. Při léčbě pakloubů jsme používali jak autoštěpů, tak homoštěpů, dodaných nám Tkáňovou ústřednou fakultní nemocnice v Brně. Většinou jsme volili metodu vnořené kortikální štěpy. V místě paklouby byl dvojitou kulatou kostní pilkou vytvořen žlábek o šířce asi 1 cm a délce 15 až 20 cm a do něho vložen stejným způsobem opracovaný štěp. Ten byl fixován dvěma až čtyřmi šrouby, někdy jen přešit periostem. Podobně jsme postupovali i u autoštěpů, které byly vyříznuty nad pakloubem a skluzně přeneseny do místa paklouby. U jednoho nemocného bylo použito dvou homoštěpů podle Phemistera s kombinací osteoperiostálního autoštěpu z žebra u pakloubu, vzniklého po výpadu delšího kostního úlomku při úraze (obr. 2a, b).

Z 20 nemocných, kteří byli léčeni na našem oddělení, bylo 14 s paklouby tibie ve věkovém rozmezí 16—55 let. Homoštěpů bylo použito tam, kde nám šlo o mechanickou podporu při současné repozici pakloubem deformované končetiny (obr. 3a, b a obr. 4). U 5 nemocných ve věku od 19 do 45 let s paklouby předloktí bylo použito u 2 homoštěpů, u 3 osteoperiostálních autoštěpů z žebra (obr. 5). U 1 nemocného byl použit homoštěp u špatně se hojící zlomeniny kosti ste-



Obr. 5

*G. J., 23 let.  
Pakloub kosti  
loketní léčený  
osteoperiostálním  
autoštěpem  
z žebra*

henní, která byla dříve ošetřena Kuntscherovým hřebem.

Nepozorovali jsme velké časové rozdíly mezi vhojováním autoštěpů nebo homoštěpů, průměrně byla pooperační léčba doplněna dvouměsíční sádrovou fixací.

U žádného z našich nemocných jsme se nešetkali s nežádoucí sekvestrací, všechny štěpy se vhojily s konečným efektem velmi dobrým u 17 nemocných, se zachovanou bezvadnou anatomickou a funkční zdatností končetiny, u 2 jsme hodnotili stav jako dobrý pro bezvadné anatomické zhojení, avšak s omezenou funkcí okolních kloubů pro předcházející dlouhodobou imobilizaci (obr. 3 a 4) a u 1 jako uspokojivý stav proto, že tento nemocný je schopen používat končetinu za pomoci podpůrného přístroje (obr. 2).

Nemocní, kteří k nám byli předáni k doléčení z jiných pracovišť (12 z citované sestavy), ukazují, že na těchto pracovištích se neúměrně dlouho váhalo radikálně zasáhnout při opožděném hojení zlomeniny, popřípadě již při vytvoření pakloubu.

Domníváme se, že včasné použití štěpů v léčbě pakloubů je technicky proveditelné na každém chirurgickém pracovišti a poskytuje nám nejvhodnější způsob léčby.

### Souhrn

Byla podána zpráva o 20 nemocných léčených pro pakloubu dlouhých kostí kostními štěpy. Bylo použito homoštěpů u pakloubů vyžadujících mechanickou podporu a autoštěpů u pakloubů bez dislokace úlomků. Při hojení nebyly pozorovány nežádoucí komplikace. Včasné použití kostních štěpů v léčbě pakloubů dlouhých kostí zkracuje léčebnou dobu a

dává dobré anatomické i funkční výsledky u těchto nežádoucích komplikací zlomenin dlouhých kostí.

### Literatura

1. Dineen J. R., R. B. Grevham: J. Bone, Jt. Surg. 44-A, 8, 1962.
2. Emr J.: Acta chir. orth. et traumat. Českoslov. XXV — 104 — 1958.
3. Hák A., Knobloch J., Mach F.: Acta chir. orth. et traumat. Českoslov. XXVIII — 5 — 1961.
4. Chalmers J.: Acta chir. orth. et traumat. Českoslov. XXX — 357 — 1963.
5. Janeček M., Horn V.: Acta chir. orth. et traumat. Českoslov. XXX — 369 — 1963.
6. Knobloch J.: Acta chir. orth. et traumat. Českoslov. XXX — 178 — 1958.
7. Stryhal F., Loníček M.: Acta chir. orth. et traumat. Českoslov. XXII — 87 — 1955.
8. Verbeck O.: J. Bone, Jt. Surg. 42 — B, 429, 1960.

Poznámka: Předneseno na krajském semináři chirurgů Severomoravského kraje v dubnu 1964.