

VOJENSKÉ ZDRAVOTNICKÉ LISTY

ROČNÍK LXX

ÚNOR 2001

ČÍSLO 1

616.748.22-018.38-007.251-089:615.851.8

REHABILITACE PO OPERAČNĚ LÉČENÝCH RUPTURÁCH ŠLACHY ČTYŘHLAVÉHO STEHENNÍHO SVALU - VLASTNÍ ZKUŠENOSTI

Libor URBÁNEK, Pavel PONERT

Ortopedicko-traumatologické oddělení Ústřední vojenské nemocnice, Praha

Souhrn

Autoři se v předložené práci zabývají různými postupy rehabilitace po sutuře ruptury šlachy čtyřhlavého stehenního svalu a hodnocením výsledků. Předkládají výsledky u dvou skupin pacientů z let 1993 až 1998 - pacientů operovaných a léčených na jejich pracovišti a pacientů operovaných na jiných pracovištích, kteří byli léčeni stejným nebo jiným rehabilitačním postupem a autory pak pouze náhodně kontrolováni. Při hodnocení autoři sledovali v odstupu 6 měsíců od operace a po ukončení rehabilitační léčby chůzi pacientů, svalový test, rozsah aktivního pohybu v kolenním kloubu. Součástí hodnocení byla i subjektivní spokojenost pacientů. Autoři srovnávají výsledky u obou skupin pacientů a doporučují rehabilitační postup.

Klíčová slova: Ruptura šlachy čtyřhlavého stehenního svalu; Operační léčba; Rehabilitační postupy.

Rehabilitation after Ruptures of the Quadriceps Tendon Treated by Operation - Own Experience

Summary

In their study the authors deal with various rehabilitation procedures after suture of the rupture of the quadriceps tendon and the evaluation of the results. They present the results of two groups of patients during the period 1993-1998: patients operated on and treated in their department and patients operated on in other departments who were treated by the same or different rehabilitation procedures and then checked randomly by the authors. During the evaluation, the authors observed the walking of the patients, the muscular test and the extent of active movement in the knee joint at an interval of 6 months from the time of operation and after the rehabilitation was finished. Subjective feelings of the patients were also part of the evaluation. The authors compare the results of both groups of patients and recommend a rehabilitation procedure.

Key words: Rupture of the quadriceps tendon; Operative treatment; Rehabilitation procedures.

Úvod

V naší práci se zabýváme různými rehabilitačními postupy po sutuře ruptury čtyřhlavého stehenního svalu s hodnocením výsledků. Poranění šlachy čtyřhlavého stehenního svalu patří mezi poranění extenzního aparátu kolenního kloubu. Z těchto po-

ranění je nejčastější zlomenina česky, která se léčí operačně osteosyntézou nebo konzervativně. Vzácnější je poranění šlachy čtyřhlavého stehenního svalu, kterým se zabývá náš příspěvek.

Nejméně časté je poranění ligamentum patellae, kde způsob léčby (operace, fixace, rehabilitace) bývá podobný jako u ruptury šlachy čtyřhlavého ste-

henního svalu (2, 4). U ruptury šlachy čtyřhlavého stehenního svalu je na našem pracovišti užíván jednotný léčebný postup. K publikování nás přimělo nakupení většího počtu tohoto vzácnějšího úrazu v krátkém časovém úseku na našem oddělení a rovněž registrace špatných výsledků u pacientů léčených jinde a následně kontrolovaných autory sdělení.

Soubor pacientů a metody

Z našich pacientů jsme vytvořili dvě skupiny: 16 pacientů bylo pro výše zmíněnou diagnózu operováno a dále léčeno na našem pracovišti, 12 z nich operovali autoři sdělení. Tito pacienti byli u nás operováni v období od ledna 1993 do srpna 1998. Skupinu tvořilo 12 mužů v průměrném věku 50,4 roku a 4 ženy průměrného věku 59,5 roku.

Druhou skupinu tvořilo 11 pacientů operovaných na jiných pracovištích, které jsme měli možnost kontrolovat nebo dále ošetřovat. U tří pacientů (mužů) byla pooperační péče stejná jako u námi léčených pacientů. U dalších 8 mužů v průměrném věku 48,8 roku bylo použito v pooperační péči a rehabilitaci jiných postupů. Charakteristiku obou skupin přináší tabulky 1 a 2.

Tabulka 1

Skupina č. 1

Pacient č.	Pohlaví	Věk	Mechanismus úrazu
1	muž	70	zvedání těžkého břemena
2	muž	69	uklouznutí na koberci
3	muž	66	uklouznutí a pád na blátě
4	muž	59	pád na mokré chodníku
5	muž	55	uklouznutí na mokré trávě
6	muž	54	zvedání těžkého břemena
7	muž	50	uklouznutí na sněhu
8	muž	48	uklouznutí a pád na mokré trávě
9	muž	47	uklouznutí a pád na sněhu
10	muž	37	uklouznutí a pád při kopané
11	muž	28	pád při lyžování
12	muž	22	pád při lyžování
13	žena	75	uklouznutí na sněhu
14	žena	74	uklouznutí na sněhu
15	žena	51	uklouznutí na mokré podlaze
16	žena	38	uklouznutí na sněhu

Tabulka 2

Skupina č. 2

Pacient č.	Pohlaví	Věk	Mechanismus úrazu
1	muž	71	zvedání těžkého předmětu
2	muž	65	uklouznutí na sněhu
3	muž	60	prudká změna pohybu při tenisu
4	muž	58	uklouznutí a pád na náledí
5	muž	57	pád při běhu (za 18 měsíců reruptura při větší sportovní zátěži)
6	muž	51	uklouznutí a pád na mokré skále (operován na Mallorce)
7	muž	50	uklouznutí při halové kopané
8	muž	48	přetížení na běžkách
9	muž	36	uklouznutí při kopané
10	muž	21	pád při lyžování
11	muž	20	špatný doskok z výšky

Nejčastější příčinou u mladších pacientů byly sportovní úrazy, u starších pacientů úrazy při běžných aktivitách. Časový odstup od úrazu k operaci a operovanou stranu ukazují tabulky 3 a 4.

Tabulka 3

Skupina č. 1

Pacient č.	Časový odstup	Operovaná strana
1	1 rok	levá
2	3 dny	pravá
3	3 hodin	pravá
4	24 hodin	levá
5	3 roky	levá
6	5 dnů	pravá
7	48 hodin	pravá
8	24 hodin	levá
9	4 dny	levá
10	3 dny	levá
11	3 dny	pravá
12	24 hodin	pravá
13	24 hodin	pravá
14	3 dny	pravá
15	6 hodin	levá
16	12 hodin	pravá

Tabulka 4

Skupina č. 2

Pacient č.	Časový odstup	Operovaná strana
1	12 hodin	levá
2	4 hodiny	pravá
3	8 hodin	pravá
4	4 dny	pravá
5	48 hodin (reruptura 5 hodin)	levá
6	24 hodin	levá
7	3 dny	pravá
8	16 hodin	pravá
9	5 dnů	pravá
10	3 hodiny	pravá
11	2 hodiny	levá

Ve skupině č. 1 se 14krát jednalo o čerstvý úraz, operace proběhla v průměru 46 hodin po úrazu. Do první skupiny byli rovněž zařazeni dva pacienti s inveterovanou rupturou (1 rok a 3 roky po úrazu). Ve skupině č. 2 šlo o 12 čerstvých úrazů, operováno bylo v odstupu od úrazu průměrně po 34 hodinách.

Ve skupině č. 1 jsme použili různé operační postupy. U čtrnácti čerstvých ruptur jsme 10krát použili suturu šlachy „end to end“, 4krát byl užit kostní steh do česky. Nikdy jsme nebyli nuceni použít plastiku podle Scuderioho (5, 6). U dvou plastik inveterovaných ruptur bylo jednou provedeno prodloužení, zřazení a tonizace šlachy a jednou prodloužení Z-plastikou a kostní steh.

V pooperační péči jsme ve skupině č. 1 užívali jednotný, na našem pracovišti obvyklý postup. Po operaci jsme dolní končetinu fixovali rigidní kolenní ortézou. Třetí pooperační den pacient po odstranění drenáže zahájil nácvik chůze o francouzských holích s odlehčením operované dolní končetiny a přiloženou rigidní kolenní ortézou ORTEX 03 (viz barevná příloha s. I, obr. I uprostřed).

Pacienti cvičili pouze v ortéze podle instruktaže, flexe nebyla cvičena po dobu 6 týdnů. Do domácího léčení jsme pacienty propouštěli obvykle 10. pooperační den po odstranění stehů. Všichni pacienti byli zajištěni antibiotickým krytím cefatrexylem, resp. prostaphlinem peroperačně a do 48 hodin po výkonu a do propuštění byla prováděna prevence tromboembolické nemoci - cvičení, elastické bandáže, clexane 0,4 ml s. c. 1krát denně. Ortézu jsme

ponechávali celkem 6 týdnů. Po 6 týdnech od operace jsme pacienty znovu hospitalizovali asi na týden k rozcvičení na motorové dlaze ARTHROMOT (viz barevná příloha s. I, obr. II).

Pacienti v průběhu druhé hospitalizace postupně odkládali ortézu a francouzské hole. Cvičení flexe jsme zahajovali hodnotami 0-30 stupňů, cílem bylo za hospitalizace dosáhnout rozsahu pohybu 0-90 stupňů. V léčbě započaté na lůžku pacienti dále pokračovali ambulantně na fyziotrickém pracovišti. Všechny pacienty jsme kontrolovali přibližně v odstupu 6 měsíců od operačního výkonu.

Z jedenácti pacientů druhé skupiny byli pouze 3 pacienti léčeni stejným postupem jako celý soubor našich pacientů ve skupině č. 1. Ostatních 8 pacientů bylo rehabilitováno různě zrychlenými metodami za použití různých fixačních pomůcek. Tito pacienti byli původně operováni a léčeni na jiných pracovištích a námi byli kontrolováni až později. Průměrná doba fixace operované končetiny u těchto pacientů byla pouze 3,5 týdne. Rehabilitace probíhala pouze ambulantně, jen jeden pacient byl tři týdny v rehabilitačním ústavu.

U pacientů obou skupin jsme provedli kontrolu s hodnocením výsledků přibližně 6 měsíců po operaci, kdy u všech již byla rehabilitace skončena. Hodnotili jsme chůzi, svalovou sílu čtyřhlavého stehenního svalu, rozsah aktivního pohybu v kolenním kloubu. K hodnocení svalové síly jsme užili obvyklého svalového testu (3), jehož škálu ukazuje tabulka 5.

Tabulka 5

Svalový test

0	žádný aktivní stah svalový (síla svalová = 0 %)
1	sotva znatelný stah bez viditelného pohybu v kloubu (síla svalová = 5 %)
2	pohyb možný jen při vyloučení zátěže (síla svalová = 25 %)
3	pohyb možný jen proti tíži, ale ne proti odporu (síla svalová = 50 %)
4	pohyb možný proti tíži i odporu (síla svalová = 75 %)
5	normální stah (síla svalová = 100 %)

Součástí hodnocení byla i subjektivní spokojenost pacienta.

Hodnocení a výsledky

Hodnocení chůze ukazují tabulky 6 a 7.

Mezi oběma skupinami pacientů je patrný rozdíl. Výsledky svalového testu shrnují tabulky 8 a 9.

Tabulka 6

Hodnocení chůze ve skupině č. 1

Pacient č.	Výsledek
1	minimální obtíže
2	bez obtíží
3	bez obtíží
4	bez obtíží
5	omezená aktivní plná extenze, vycházková hůl
6	bez obtíží
7	bez obtíží
8	bez obtíží
9	bez obtíží
10	bez obtíží
11	bez obtíží
12	bez obtíží
13	minimální obtíže
14	bez obtíží
15	bez obtíží
16	bez obtíží

Tabulka 8

Svalový test ve skupině č. 1

Pacient č.	Výsledek
1	4
2	5
3	5
4	5
5	3
6	5
7	5
8	5
9	5
10	5
11	5
12	5
13	4
14	5
15	5
16	5

Tabulka 7

Hodnocení chůze ve skupině č. 2

Pacient č.	Výsledek
1	minimální obtíže
2	minimální obtíže
3	bez obtíží
4	výrazné obtíže, chůze o 2 francouzských holích
5	bez obtíží
6	bez obtíží
7	vážné aktivní plná extenze, vycházková hůl
8	bez obtíží
9	mírné obtíže, občasné zakopávání, nutná větší soustředěnost
10	bez obtíží
11	výrazné obtíže, časté zakopávání, opakované pády, nemůže sportovat

Tabulka 9

Svalový test ve skupině č. 2

Pacient č.	Výsledek
1	4
2	4
3	5
4	2
5	5
6	5
7	3
8	5
9	3
10	5
11	2

Rozdíly mezi oběma skupinami jsou patrné rovněž při hodnocení aktivního pohybu v kolenním kloubu operované dolní končetiny, což ukazují tabulky 10 a 11.

Tabulka 10

Hodnocení aktivního pohybu ve skupině č. 1

Pacient č.	Výsledek
1	10-140 °
2	0-145 °
3	0-150 °
4	0-150 °
5	15-135 °
6	0-150 °
7	0-150 °
8	0-150 °
9	0-150 °
10	0-150 °
11	0-150 °
12	0-155 °
13	10-130 °
14	5-140 °
15	0-150 °
16	0-150 °

Tabulka 12

Subjektivní a celkové hodnocení ve skupině č. 1

Pacient č.	Subjektivní hodnocení	Celkové hodnocení
1	spokojen	dobrý výsledek
2	spokojen	výborný výsledek
3	spokojen	výborný výsledek
4	spokojen	výborný výsledek
5	spokojen	uspokojivý výsledek
6	spokojen	výborný výsledek
7	spokojen	výborný výsledek
8	spokojen	výborný výsledek
9	spokojen	výborný výsledek
10	spokojen	výborný výsledek
11	spokojen	výborný výsledek
12	spokojen	výborný výsledek
13	spokojena	dobrý výsledek
14	spokojena	dobrý výsledek
15	spokojena	výborný výsledek
16	spokojena	výborný výsledek

Tabulka 11

Hodnocení aktivního pohybu ve skupině č. 2

Pacient č.	Výsledek
1	0-140 °
2	0-145 °
3	0-150 °
4	30-110 °
5	0-150 °
6	0-150 °
7	15-145 °
8	0-150 °
9	25-150 °
10	0-155 °
11	35-155 °

Tabulka 13

Subjektivní a celkové hodnocení ve skupině č. 2

Pacient č.	Subjektivní hodnocení	Celkové hodnocení
1	spokojen	dobrý výsledek
2	spokojen	dobrý výsledek
3	spokojen	výborný výsledek
4	nespokojen	špatný výsledek
5	spokojen	výborný výsledek
6	spokojen	výborný výsledek
7	spokojen	uspokojivý výsledek
8	spokojen	výborný výsledek
9	spokojen	uspokojivý výsledek
10	spokojen	výborný výsledek
11	nespokojen	špatný výsledek (zvažována reoperace)

V souboru námi operovaných pacientů jsme registrovali převážně výborné a dobré výsledky, uspokojivý výsledek jsme pozorovali pouze u rekonstrukce jedné inveterované ruptury (tabulka 12).

U tří pacientů ze skupiny č. 2 léčených obdobným postupem jsme rovněž registrovali výborné a dobré výsledky. U zbývajících 8 pacientů léčených jinými postupy byl jen ve 4 případech výsledek hodnocen

jako výborný či dobrý, ve 2 případech byl hodnocen jako uspokojivý a ve 2 případech jako špatný. Tito 2 pacienti vyjádřili nespokojenost s výsledkem léčby, u jednoho byla zvažována reoperace (tabulka 13).

Kazuistika

Nejmladší ze všech výše uvedených pacientů byl dvacetiletý voják základní služby, který utrpěl úraz v rámci výcviku. Při tělesné přípravě po špatném doskoku z překážky vysoké asi 2 m došlo u pacienta k ruptuře šlachy čtyřhlavého stehenního svalu pravé dolní končetiny. Byl neprodleně odvezen na chirurgické oddělení nejbližší nemocnice a s odstupem 2 hodin od úrazu byl operován. Pooperační průběh byl nekomplikovaný. Sedmý pooperační den byl pacient propuštěn na ošetrovnu útvaru, končetina byla fixována pouze krátkou pohyblivou ortézou.

Čtrnáctý pooperační den byl pacient odeslán do rehabilitačního ústavu, kde zahájil rehabilitaci, včetně cvičení flexe kolenního kloubu. Došlo k postupnému selhání provedené sutury. Teprve 5 týdnů po operaci se pacient dostavil ke kontrole na ambulanci našeho oddělení. Změna léčebného režimu již nepřinesla žádný efekt. Po třech měsících byl výsledek hodnocen jako špatný, přetrvávala výrazná porucha funkce. U pacienta proběhlo přezkumné řízení a byl propuštěn z vojenské základní služby. Pacientovi byla doporučena reoperace, této se však chtěl podrobit na ortopedickém pracovišti v místě trvalého bydliště.

Diskuse

V dnešní době urychlování rehabilitačních postupů a propagace funkční léčby chceme zdůraznit, že v některých případech tyto postupy nejsou na místě a mohou vést k horším výsledkům a trvalým následkům. Při námi sledovaném poranění po operačním léčení přikládáme velký význam opakované hospitalizaci po šestitýdenní fixaci k zahájení rehabilitace. Nezastupitelnou úlohu má motorová dlaha.

Velmi obdobný rehabilitační postup doporučuje rovněž Scuderi (5, 6) a další zahraniční autoři (1). Výsledky těchto autorů jsou podobné jako v naší skupině č. 1 nebo u části pacientů skupiny č. 2, jejichž léčba byla stejná. V našich hodnoceních odhlížíme od typu operačního výkonu, kvality operátora či pracoviště, což může výsledky poněkud zkreslovat.

Jsme si vědomi, že námi hodnocené soubory nejsou velké. Rozhodli jsme se je však prezentovat vzhledem k tomu, že se nejedná o příliš časté poranění. Rozdíly ve výsledcích nás přesvědčují o správnosti námi užívaného postupu.

Literatura

1. Campbell's operative orthopaedics. 8th ed. New York, Mosby Year Book, 1992, vol. 3, p. 1913-1921.
2. ECKER, ML. - LOTKE, PA. - GLAZER, RM.: Technique for one-stage delayed reconstruction of patellar tendon. J. Bone Joint Surg. (amer.), 1979, vol. 61, p. 884.
3. FAIT, M. - BOZDĚCH, Z.: Úvod do ortopedie. Praha, SPN, 1979. 240 s.
4. MANDELBAUM, BR. - BARTOLOZZI, A. - CARNEY, B.: Technique of reconstruction of neglected ruptures of patellar tendon, Clin. Orthop., 1988, vol. 235, p. 268.
5. SCUDERI, C.: Scuderi technique for repairing acute ruptures of quadriceps tendon. Am. J. Surg., 1958, vol. 95, p. 626.
6. SCUDERI, C. - SCHREY, EL.: Codivilla tendon lengthening and repair of quadriceps tendon. Arch. Surg., 1950, vol. 61, p. 42.

Práce byla přednesena na Výročním kongresu České společnosti pro ortopedii a traumatologii s mezinárodní účastí v Karlových Varech dne 14. května 1999.

Korespondence: MUDr. Libor Urbánek
Ortopedicko-traumatologické oddělení
Ústřední vojenská nemocnice
U Vojenské nemocnice 1200
169 02 Praha 6-Střešovice

Do redakce došlo 29. 3. 2000



Obr. I:

Ortex 01

Ortex 03

Ortex 05



Obr. II