

# ACL

Bartošová Sabina



Rekonstrukce ACL (ACLR) je běžnou léčebnou strategií tohoto zranění, protože mnoho pacientů má za cíl návrat k závodnímu sportu. Při tomto typu zákroku se 80 % pacientů vrací k nějakému druhu sportu, ale pouze 65 % se vrací na úroveň před zraněním a pouze 55 % se vrací k vrcholovému sportu.

## Jak testovat

(Grindem, Snyder-Mackler, Moksnes, Engebretsen a Risberg, 2016) autoři zjistili, že 33% hráčů, kteří se vrátili ke sportu s Indexem symetrie končetiny  $<90\%$ , utrpělo další zranění kolene během příštích 2 let po jejich návratu ke sportu, zatímco pouze 12% utrpělo další zranění kolene během 2 let. Autoři dále zjistili, že na každých 1% LSI méně než 90% odpovídalo 3% zvýšenému riziku dalšího poranění kolene během 2 let; v praxi to znamená, že pokud se sportovec rozhodl vrátit se ke sportu s 80% LSI, nese o 30% zvýšené riziko budoucího opětovného zranění kolene ve srovnání s někým, kdo se vrátil ke sportu s 90% LSI.

Bishop et al. (2020) uvádí 10 různých vzorců pro výpočet asymetrie/symetrie ,které mají svůj opodstatněný význam vzhledem k účelu vyhodnocení asymetrie. Některé se dají využít pouze u návratu po zranění (porovnání zraněná vs. nezraněná končetina a další se liší v použití dominantní vs. nedominantní končetina , pravá vs. levá končetina , silnější vs. slabší končetin Dále je potřeba zohlednit také provedení testu (unilaterální vs. bilaterální provedení). Impellizzeri et al. (2007) uvádí vhodnější využití vzorce č. 4 (silnější vs. slabší dolní končetina v rámci zvoleného testu) při bilaterálním vertikálním výskoku bez použití paží, resp. ruce v pozici u boků (z angl. countermovement jump, CMJ)

Deficity síly po ACL-R se zdají být specifické pro umístění dárcovského místa (Xergia et al., 2011). Konkrétně sportovci, kteří podstoupí rekonstrukci ACL pomocí kostního autoštěpu patelární šlachy, mají větší deficity kvadricepsu, zatímco ti, kteří podstoupí autoštěp hamstringů, vykazují větší deficity hamstringů. Během rehabilitace je třeba vzít v úvahu další faktory, jako je poranění menisku, chondrální defekty nebo poranění více vazů. Stojí za zmínku důležitost předběžné přípravy před operací ACL.

Obnovení síly hamstringů je zásadní, zejména u jedinců podstupujících ACL-R s štěpem hamstringů. Tito jedinci mají tendenci vykazovat selektivní svalovou atrofii se znatelným zmenšením velikosti semitendinosu (Bourne et al., 2019). Kromě toho se po ACL-R se štěpem hamstringů (Tampere et al., 2021) běžně vyskytuje kompenzační hypertrofie biceps femoris, což vede ke změně poměru síly vnitřní a vnější rotace kolena. Tato nerovnováha ovlivňuje celkovou plochu průřezu hamstringů a potenciálně ovlivňuje příčnou rovinu kontroly kolene.

[Melbourne ACL Rehab 2018 2.1 \(melbourneaclguide.com\)](http://melbourneaclguide.com)

[ACL-Protocol-New-2021-Hamstring-graft.pdf  
\(sportssurgeryclinic.com\)](http://sportssurgeryclinic.com)

Fáze 1 (týdny 0-4): klíčové zaměření na snížení bolesti, zvýšení ROM a normalizaci chůze

Fáze 2 (4.–16. týden) se zaměřuje na bezpečný návrat zátěže do posilovny pomocí běžně používaných cviků v posilovně s nízkou váhou a vysokým počtem opakování 3x týdně (2x15–25 opakování na cvik)

Fáze 3 (týdny 16 – 28t) se zaměřuje na obnovu síly a hypertrofii pomocí běžně používaných rehabilitačních cviků 2x týdně (3-4 série po 8-12 opakováních na cvik) a také 1x den v týd



Fáze 4 (týdny 28-40) se zaměřuje na obnovu síly pomocí běžně používaných cviků 2x týdně (5 sérií po 3 opakováních na cvik) a také 1x lehký den v týdnu (2x15-25 opakování na cvik).

Obnova síly kvadricepsů a hamstringů se nevrátí jen tak přirozeně po 12 měsících. I s "dobrým" rehabilitačním programem se nemusí dosáhnout >90% symetrie. Rehabilitace musí být progresivní povahy a musí být zaměřena nejen na obnovu svalové hmoty a síly, ale také na rozvoj síly rychlostní.

## ACL Rehab checklist

★	Flexe v operovanémoleni 95% ROM oproti neoperovanému
★	Úplná kolenní extenze
★	Žádný otok
★	Subjektivní bolestivost <2/10
★	Izometrická svalová síla hamstringů a kvadricepsů >70% oproti neoperované
★	Unilaterální výskokový test (hop test) >70% oproti neoperované
★	Unilaterální dřep nebo step up (výstupový) test bez valgozity v kolenou

Kdy mohu opět začít  
běhat po rekonstrukci  
ACL?



RAMBAUD, Alexandre JM, et al. Criteria for return to running after anterior cruciate ligament reconstruction: a scoping review. British journal of sports medicine, 2018, 52.22: 1437-1444.