

# TRÉNINK NA POWER PLATE® JE VHODNÝ PO OPERACI KŘÍŽOVÝCH VAZŮ KOLENE

U sportovců, kteří jsou po operaci křížového vazů, zlepšuje trénink na Power Plate® propriocepci a stabilitu v oblasti kolene více, než běžné posilování.

Tato studie byla publikována v British Journal of Sports and Medicine, online 8. ledna 2008.

Autoři Azar Moezy, Gholamreza Olyaei, Mohammadreza Hadian, Mohammad Razi and Soghra Faghizadeh – Tehran Univerzity of Medical Science, Irán.

**Srovnávací studie tréninku na Power Plate® a běžných posilovacích metod u osob po operaci kolenního křížového vazů a vliv jednotlivých tréninkových metod na propriocepci a stabilitu kolene.**

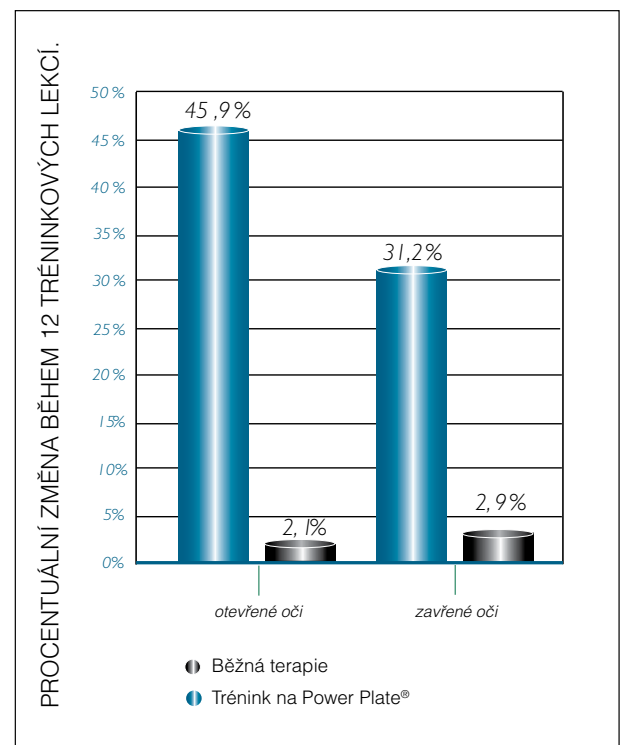
## Závěry studie:

**Zlepšení posturální stability křížového vazů u osob využívajících Power Plate® byla znatelně lepší než u skupiny, která prováděla běžná posilovací cvičení. Obě skupiny vykázaly výrazné zlepšení ve většině ukazatelů, které byly testovány, kromě jednoho faktoru. Většina osob po operaci křížového vazů měla totiž problémy se sníženou stabilitou kolene (jak přední tak zadní). Power Plate® skupina zaznamenala mnohem větší zlepšení týkající se předozadní stability kolene.**

Propriocepce je vnímání těla v prostoru. Přední křížový vaz (ACL – anterior cruciate ligament) obsahuje mnoho proprioceptorů (citlivých nervových zakončení). Poranění ACL způsobuje snížení funkce těchto proprioceptorů a snížení posturální stability kolene. Snahou této studie bylo srovnání výsledků dvou skupin pacientů po operaci křížových vazů, kteří podstoupili Power Plate® trénink a na druhé straně běžnou terapii. Předmětem zkoumání byla propriocepce a posturální stabilita křížového vazů.

Této studii se účastnilo 20 sportovců, kteří podstoupili operaci křížových vazů. Tito testovaní byli náhodně rozděleni do dvou skupin. Power Plate® skupina a skupina s běžnou terapií. Obě skupiny absolvovaly 12 tréninkových lekcí (3 týdne) za měsíc. Power Plate® skupina cvičila podle metod Acceleration Training™ (viz obr. 1 a 2) a skupina 2 absolvovala běžnou terapii

a odpovídající cvičení (posilování adduktorů, abduktorů a flexorů a extenzorů kyčle, dřepy a rotační cvičení). Obě skupiny poctivě dodržovaly předepsaná cvičení.



**Obr. 1**

Zlepšení indexu předozadní stability při cvičení na Power Plate® a při běžné terapii s otevřenými a zavřenými očima.

LEKCE	DOBA TRVANÍ (s)	FREKVENCE (Hz)	AMPLITUDA	PAUZA (s)	PROVEDENÍ	DOBA TRVANÍ (min)	POČET SÉRIÍ
1	30	30	Nízká	60	Statické	4	8
2	30	30	Nízká	60	Statické	5.5	11
3	30	30	Nízká	60	Statické & Dynamické	6.5	13
4	30	35	Nízká	50	Statické & Dynamické	8	16
5	45	35	Nízká	50	Statické & Dynamické	12	16
6	45	35	Nízká	50	Statické & Dynamické	12	16
7	45	40	Vysoká	40	Statické & Dynamické	13.5	18
8	45	40	Vysoká	40	Statické & Dynamické	15	20
9	45	40	Vysoká	40	Statické & Dynamické	15	20
10	60	40	Vysoká	30	Statické & Dynamické	16	16
11	60	50	Vysoká	30	Statické & Dynamické	16	16
12	60	50	Vysoká	30	Statické & Dynamické	16	16

## Obr. 2

Přehled programu skupiny cvičících na Power Plate®

### Výsledky:

Obě skupiny byly testovány před a po provedení studie. U všech dotyčných byl proveden test schopnosti posturální stability (s otevřenými i zavřenými očima) a test pohyblivosti kolene. Toto jsou standardní testy, které jsou používány k měření posturální kontroly a rovnováhy. U skupiny cvičících na Power Plate® (narozdíl od skupiny absolvujících běžnou terapii) byla zaznamenána výrazná zlepšení obou těchto schopností.

Po operaci křížových vazů trpí většina pacientů zhoršením předozadní stability kolene. Skupina pacientů Power Plate® zaznamenala 22 krát větší zlepšení předozadní stability než skupina, která podstoupila běžnou terapii (Obr. 1). Z toho vyplývá, že cvičení na Power Plate® může být velmi vhodným prostředkem rehabilitace kolene za účelem zlepšení předozadní stability kolene, která je velmi důležitá pro zotavení pacienta.

### Závěr:

S tréninkem na Power Plate® bylo dosaženo lepších výsledků ve velmi krátkém čase (24min na Power Plate® namísto 60 minut běžné terapie) což pacienty velmi povzbudilo a motivovalo ke cvičení.

**Tato studie ukazuje, že trénink na Power Plate® po operaci křížových vazů napomohl lepšímu a rychlejšímu zlepšení stability a koordinace kolenního kloubu než běžně používaná terapie. Dalším benefitem tréninku na Power Plate® je o polovinu zkrácená doba trvání cvičení. Trénink na Power Plate® by mohl být považován za účinný prostředek při rehabilitaci kolene po operaci křížových vazů.**



Obr. 3

Skupina Power Plate® prováděla následující cvičení. Pro dosažení většího účinku cviku, prováděli občas testovaní tyto cviky na jedné noze.