ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/365608181

الرباط الصليبي الامامي بعد إجراء الجراحة وعلاقته بالاتزان الاستاتيكي والديناميكي للمصابين

Conference Paper · October 2017

CITATIONS
0

3 authors:

Khaled Abuzayan
University of Tripoli
10 PUBLICATIONS **4** CITATIONS
SEE PROFILE

Hadhom Alabed
University of Tripoli
7 PUBLICATIONS **48** CITATIONS
SEE PROFILE

Walid Shaibub
University of Tripoli
1 PUBLICATION **0** CITATIONS
SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

physiology View project

Biomechanics View project

All content following this page was uploaded by Khaled Abuzayan on 20 November 2022.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

الرباط الصليبي الامامي بعد اجراء الجراحة و علاقته بالاتزان الاستاتيكي والذينامكي للمصابين

خالد جبريل ابوزيان حدهم محمد العابد وليد محمد شيبوب

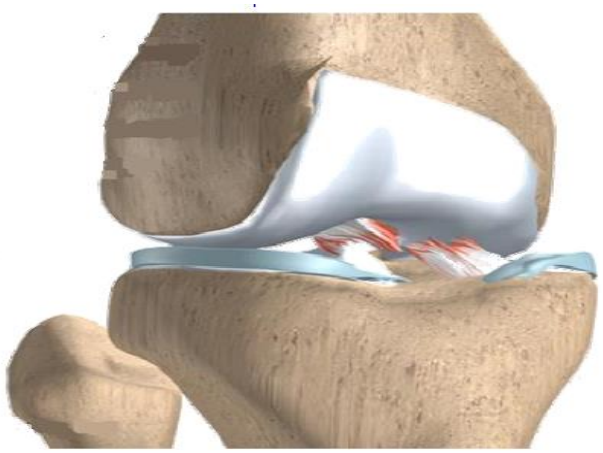
مقدمة الدراسة

يوجد الرباط الصليبي الأمامي فى منتصف الركبة وهو واحد من أربع أربطة هامه تحافظ على ثبات المفصل إلا أنه أكثرهم عرضة للإصابه. وهذا الرباط يشبه الحبل حيث يمسك طرفه العلوي بعظمة الفخذ و طرفه السفلي بعظمة القصبة. ووظيفة هذا الرباط أن يمنع عظمة القصبة من التحرك للأمام بالنسبة لعظمة الفخذ.

وتعتبرإصابات الرباط الصليبي الأمامي من أكثر الإصابات الرياضية شيوعا وعادة ما تحدث كإصابات الملاعب خاصة في الرياضات التى تستلزم تغيير الأتجاه بصورة مفاجئة أثناء الجري كما يحدث أثناء المراوغة فى كرة القدم و السلة. كما قد تحدث نتيجة حادث مثل السقوط من إرتفاع أو حدوث إلتواء بالركبة. و ينتج عن قطع الرباط الصليبي الأمامي عدم ثبات مفصل الركبة خاصة مع الجري و تغيير الإتجاه المفاجئ. كما ينتج عن القطع زيادة إحتمالات حدوث خشونة بالركبة و قطع بالغضاريف الهلالية (Daniel et al, 1995).

تعد الاصابات أثناء الممارسة الرياضية ظاهرة تستدعي إنتباه كل العاملين في المجال الرياضي. فهي من أهم العوامل الهامة في إجبار اللاعب على الابتعاد عن المنافسة الرياضية. فقد لا يخلو أي مجال من مجالات النشاط الرياضي من إحتمال حدوث الاصابات.

الرباط الصليبي الأمامي (ACL) يلعب دورا رئيسيا في الحفاظ على الوظيفة الطبيعية للركبة. يتم التعامل مع إصابه ACL بالتدريب دون جراحة، وهو الأكثر شيوعا، بالتدريب إلى جانب الجراحة (Mikkelsen et al 2000) وعلى الرغم من التقدم في مختلف العلوم الطبية وإتباع أساليب جديدة في العلاج، واستخدام احدث الأجهزة والأدوات، ومراعاة توفر عوامل الأمن والسلامه، وتوفير المختصيين من أطباء وأخصائي التأهيل في مجال الاصابات الرياضية، فإن حدوث الاصابات الرياضية لا تزال منتشرة بشكل يهدد مستوى الاداء خاصة في الأنشطة التي تتميز بالإحتكاك مع المنافس أو الاذاة. وكثيرا ما يتعرض الاعب خلال مزاولته للأنشطة الرياضية لإصابات وجروح في أجزاء الجسم المختلفة مما يؤدي ذلك إلى تغييرات فسيولوجية عديدة لبعض الوظائف الجسمانية، وتعتبر إصابات الجهاز لجسم الإنسان من معوقات وظائف أجهزة وأنظمة الجسم المختلفه، كما أنها تتسبب في إعاقة التنسيق والتعاون بين هذه الاجهزه والأنظمه وتعوق بالتالي ردود الأفعال المنعكسةلأجزاء الجسم، كما وقد ينتقل تأثيرها إلى أوعية القلب وأجهزة التنفس والجهاز الهضمي، لذلك حظيت الاصابات الرياضية باهتمام كبير من قبل المجتمعات الرياضية فهي تعتبر حاله مرضية يجب معرفة وتحديد وتحليل أنواعها وأسباب حدوثها للتوصل إلى انسب الطرق للوقاية منها وكيفية علاجها. ويعد مفصل الركبة من أكثر مفاصل الجسم تعرضاً للإصابات نظراً لتركيبه التشريحي. و أن معظم التقسيمات التشريحية أكدت أن ثبات مفصل



الركبة يقع على عاتق الاربطة والاوتار والعضلات المحيطة به (Fitzgerald et al, 2000)

شكل 1. يوضح مفصل الركبة و تمزق الرباط الصليبي

حيث يتكون من إلتقاء ثالث عظام هي عظمة الفخذ والقصبة والرضفة. وتغطي الغضاريف الناعمة أسطح هذه العظام المكونة للمفصل حتى يضمن ذلك سهولة في الحركة. ويوجد بين عظمتي الفخذ والقصبة غضاريف هلالية تعملان كوسادتين تساعدان على امتصاص الصدمات أثناء المشي والجري. ويحافظ على ثبات الركبة وجود أربعة أربطة بني عظمتي الفخذ والقصبة وهي الرباط الصليبي الامامي والخلفي والاربطة الجانبية الداخلية والخارجية. ويبطن جدار كبسولة المفصل من الداخل غشاء سنوفي يقوم إنتاج السائل الذي يساعد على ليونة حركة المفصل وتغذية خاليا الغضاريف (نصير، 2009). و تعد إصابة الرباط الصليبي الامامي من أخطر الإصابات التي تهدد مستقبل الرياضي ويرجع ذلك لأهمية الرباط الصليبي في الحفاظ على الثبات الامامي للمفصل بمعني أنه يمنع الأنزلاق لأمام لعظمه القصبة على عظمه الفخذ وكذلك يمنع زيادة البسط مفصل الركبة (صادق، 2000).

وتعتبر إصابة الرباط الصليبي الامامي سبب مباشر في حدوث خلل وعدم إتزان في مفصل الركبة أثناء الحركة إضافة إلى ذلك فإن أي إصابة كبيره إذا لم يتم معالجتها في فترة وجيزة قد ينتج عنها إصابة أخرى داخل المفصل (الشهري،2005). ويعتبر المنظار من أدق طرق تشخيص إصابات الركبة، فهي جراحة تتم عادة من خلال جرحين صغيرين يبلغ طول كل منهما نصف سنتيمتر يتم من خلال إحداهما إدخال المنظار المتصل بكاميرا صغيره بحيث يمكن رؤية جميع الأجزاء داخل المفصل بدقة وبوضوح تام على الشاشة. ويتم من خلال الفتحة الأخرى إدخال آلات جراحية رفيعة، وأثناء الجراحة يتم ملئ المفصل بمحلول طبي معقم للمساعدة على مشاهدة المفصل. تعتبر التمرينات التأهيلية من أكثر الطرق والوسائل المستخدمه في العلاج الطبيعي تأثيرها في علاج الاصابات الرياضية من خلال برامج تأهيلية موضوعة وفقا لأسس علمية مدروسة. تهدف إلى سرعة استعادة الجزء المصاب لقدراته البدنية

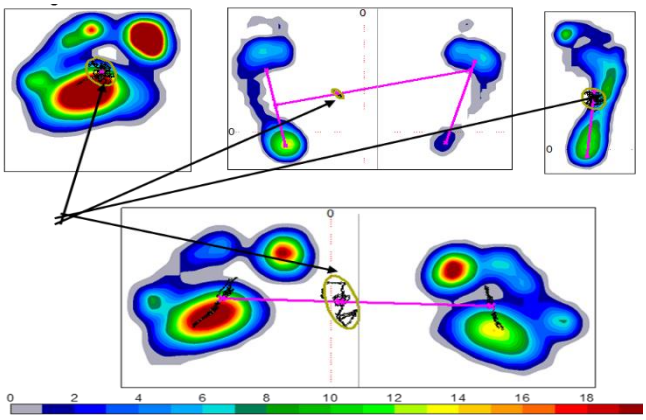
DeVita et al., 1998).)

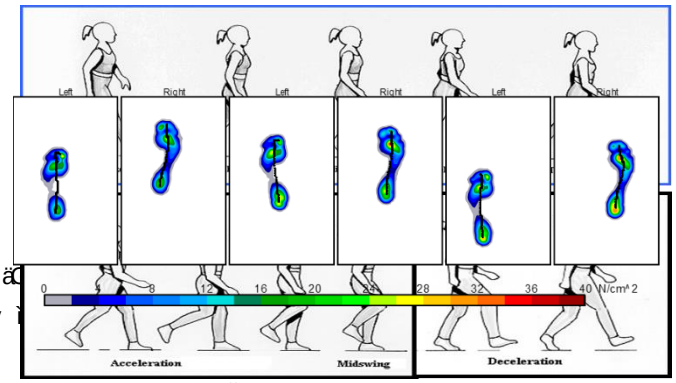
centre of pressure(COP)

Woollacott and) Bus et al., 1994))

Gait Cycle

Kirtley,) 2 (

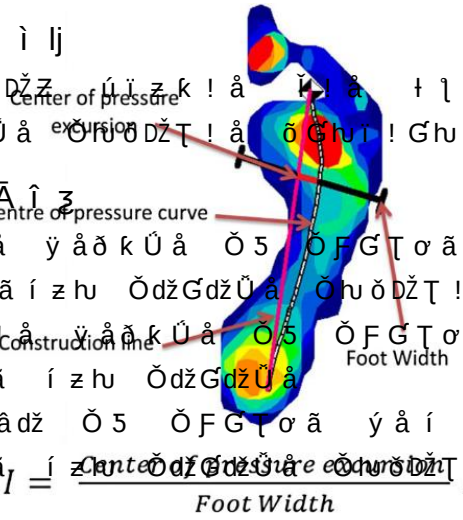




Gait Cycle

Abuzayan et al., 2013)

Dynamic Balance Index

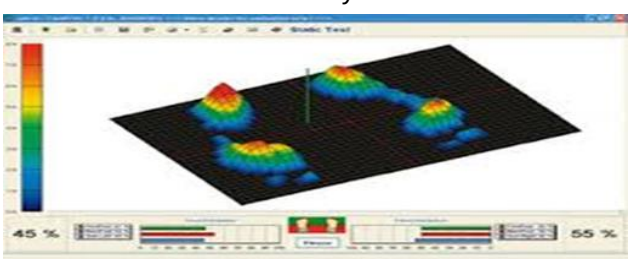


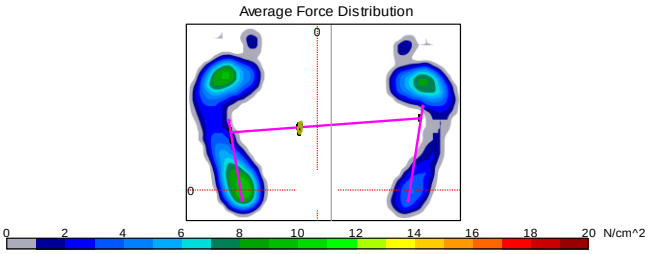
$$CPEI = \frac{\text{Centre of pressure excursion}}{\text{Foot Width}} x\ 100\ \%$$

Galica et al., 2013; Hagedorn et al., 2013)

Song et al., 2014).

A platform based foot plantar pressure sensor by Zebris Medical GmbH





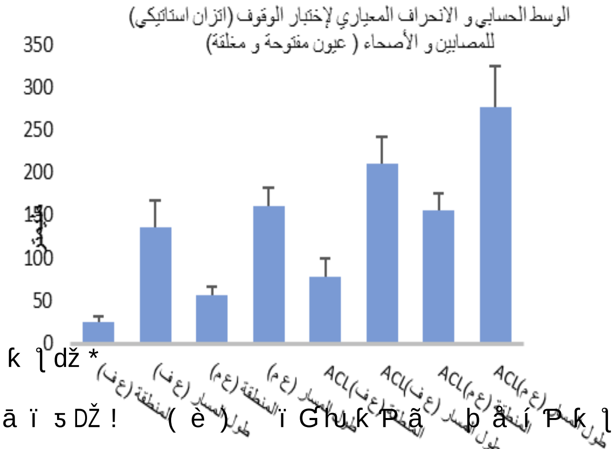
1.74	65.1	23.5	21.03	
0.04	8.62	3	2.87	
0.43	0.52	0.12	1.18	

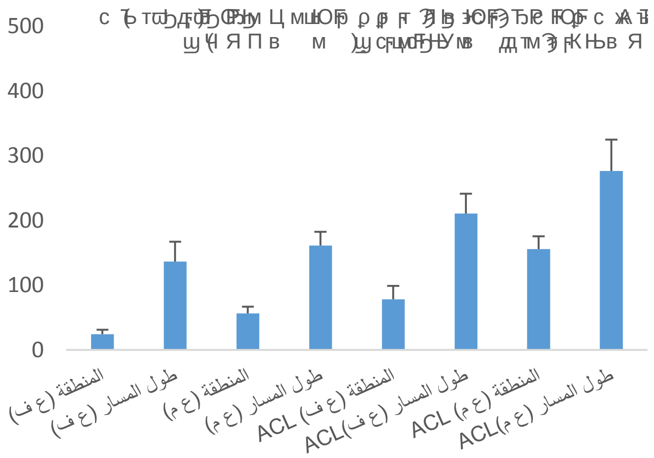
1 2 .*3*	6.56	24.27		
1 2 .*3*	10.31	56.37	ACL	ACL
**6.56	20.56	78.22	ACL	
**13.16	19.37	155.82	ACL	
1.66	30.2	136.57		
**10.60	31	210.27	ACL	ACL
**4.03	48.11	276.37	ACL	
**11.61	21.36	161.17	ACL	

p<0.01 p<0.05** *

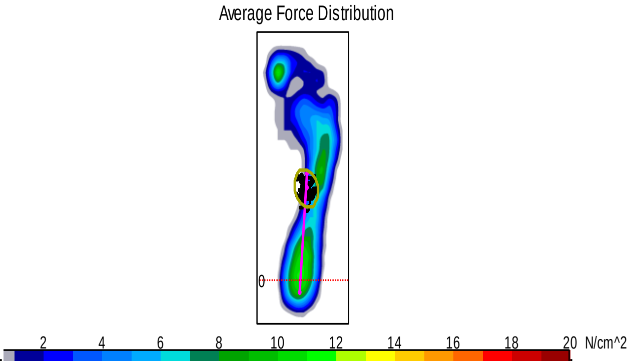
**22.73	14.5	168.		
*2.98	15.7	310.	ACL	ACL
**5.12	46.1	264.	ACL	
0.17	31.8	312.	ACL	

p<0.01 ** p<0.05 *





(Romberg test)



(Romberg

Romberg)

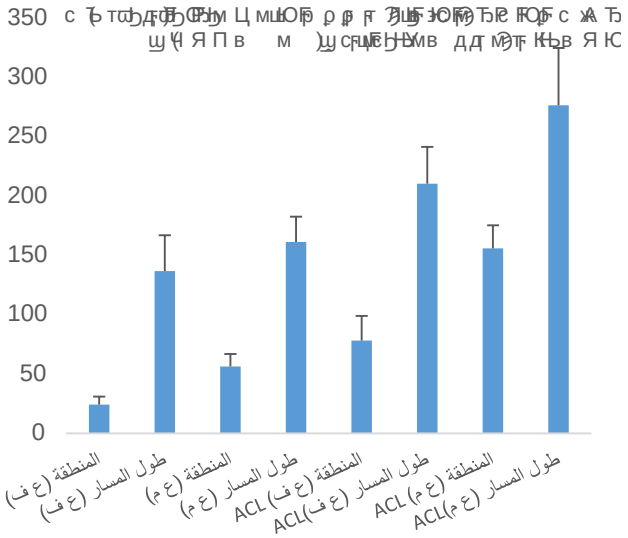
test)

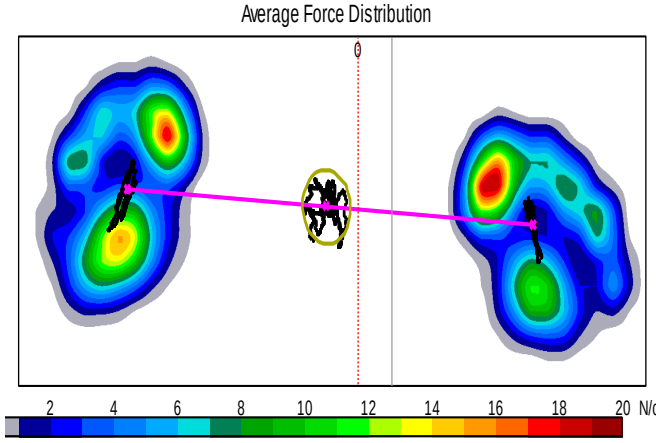
p<0.01 p<0.05

p>0.05

p>0.05

**16.20	16.6	105.		
**22.73	15.4	249.	ACL	ACL
**10.87	12.5	132.	ACL	
**32.95	14.6	274.	ACL	





(ł l DŽ ʒ dž āõ Ǵ T(

þ ä ï ł â) ù Ā ѕ Ā ‖ ä î Ғ Ǵ ł Ƣ Ů 2 Ä ü î Ғ ļ ï ý DŽ ‖ ä ù ä ï Θ dž Ú ä Ā Ï Ǵ Ғ ѳ Θ ‖ ä ô ѳ Ā ‖ ä .

(hu Ѕ ǂ Ƹ DŽ Ā hu Θ Ā ł ƨ DŽ þ Ā ï Y) Þ Ғ Θ T Ů ä (Ā ļ ý ï Ǵ Ғ T DŽ ǂ ‖ (ł ł ł Ғ ł ѳ å þ ä ï ł â) þ ï DŽ 1 ł ‖ ļ ï DŽ Ғ DŽ

Romberg) ê ï hu dž ā ï ï 1 Ƣ hu ƙ Ғ P ƨ ý ō ā ļ íā ɳ k dž ÿ dž ý á ÿ ŏ hu ƙ ŏ

å í Ƶ ł ŏ Ғ Ǵ Ţ σ ã ł å Ů í (è ę) å î p t e s Ţ) Nj å ý h ł ā ļ ÿ σ ã dž ā

Ơ ư å ā å î Nj ā Ü (ł l DŽ ʒ dž ā ł σ ā ƙ ѕ dž ÿ ā ŏ Ƶ) ß Ǵ σ Ţ ū ! Ŏ ǂ ï σ ! å ï Ǵ ļ dž ! å ý ā

p<0.01 í Lj Ƶ ł ! p Ů 0.05 ă á k ʝ ʒ dž ā ł ! Ů í ! å Ă ā ƙ ļ dž ý ǔ Ƥ ÿ dž

è å î û ā ï ѵ í ɳ ā ƙ NJ ŏ DŽ Ƶ ā Ǵ ŏ Ғ Ǵ Ţ σ ã ý å í ā ă ā Lj ƶ dž û ï ѵ ā Nj ï Nj Ǵ ö ! å û ï

ł Ƶ ā dž ɳ dž Ơ ! Ǵ Ţ ! ā ę ï hu DŽ ʒ dž ïā Ǵ hu ł k σ Ғ ā Ů ƙ ѕ dž ŏ Á ý Ǵ Ţ Ƶ ā ѳ ł å Ů í þ ï ł Y Ā DŽ Ш DŽ 4 ä ü Ā ï Ǵ ç ä î

ÿ ā ŏ Ƶ ! å ê ï hu dž ā ï ï Ǵ hu ƙ Ƥ ã Ŏ ѵ õ ʒ ư ! å Ā ð ǂ p ï dž Ғ Ţ DŽ ǂ ļ dž (ý ā l õ ł Ғ ï ŏ ʒ â k dž p ä å í Ƶ) hu

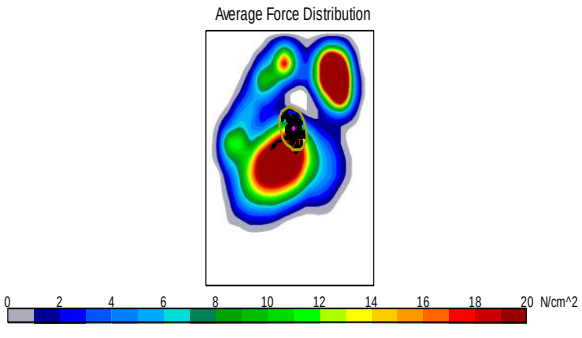
ÿ ∃ ѵ ß Ǵ σ Ţ Ů å ā ł σ å ï ɳ þ nj ! è ŏ ï ɳ á ÿ dž dž 8 Ŏ ǂ hu ŏ DŽ Ţ ! å (hu Ѕ ǂ Ů DŽ Ǵ hu hu Θ ê hu ѳ Ţ dž

û ï ѕ ! å p ÿ G 05 Ð ! Ǵ k 0 6 h 1 ä ʒ dž hu dž û ā ï ѕ ! å

. Ǵ ŏ Ғ Ǵ Ţ σ ã ý å í ï ŏ ɛ ā

(hu Ѕ ǂ Ƹ DŽ Ā - ô h Ғ Θ ā Ů ä dž g t e s) ï Yé î Ǵ DŽ Ā î

û ā Ғ ѕ	ł ɳ ý å ą ï ă Ǵ ɛ	õ ļ Ŏ hu Ǵ	ł l DŽ ʒ dž / ł σ ā ï Nj Ǵ ö ! å	
**19.59	23.9	104.88	ł l DŽ ʒ d	ł σ ā - k ѕ d
**6.24	2.38	272.68	ACL ł l ł l D	ACL ł l ł σ ā
**7.52	36.15	187.09	ł l ł σ ā ACL ѕ	ł σ ā - k ѕ d
1.44	35.35	290.81	ACL ł l ł l D	ł l DŽ ʒ d
**4.86	25.53	269.47	ł l DŽ ʒ d	ł σ ā k ѕ
*2.75	36.82	347.77	ACL ï Ǵ ł l D	ACL ï Ǵ ł σ ā
**8.01	46.15	414.8	ACL ï Ǵ ł σ ā ACL ï Ǵ	ł σ ā - k Ǵ d
*5.97	39.14	456.39	ï Ǵ hu k Ғ P Ů å	ł l DŽ ʒ d nj ! þ ŏ p



(Ď l ï ł Ғ ł ƨ ä þ ä ï ł ä) æ ì Θ ä Ā 3 ý ï ą ‖ Ï DŽ Ғ DŽ Ú ä Þ ï Ш ‖ ä Ă ł Y ù Ā ѕ Ā ‖ ä î Ғ Ǵ ł Ƣ ļ ä .

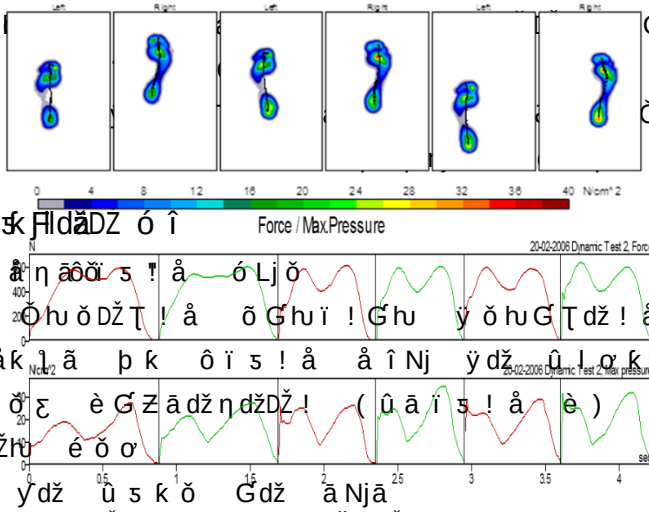
Ï DŽ Ƶ ļ å ï í ! å ł Lj ŏ Ƶ í å ï ѵ å ý ǂ ç ï í þ p ï ƶ ! ł n ŏ k Lj ï Ǵ hu k Ғ P Ů å ä ł l DŽ ʒ dj nj ! þ ŏ p

(Ŏ Lj å ā) λ ï Ǵ hu k Ғ P Ů å ç í d ý Ǵ dž ǂ å p<0.01 í Lj Ƶ ł p<0.05 **ā ā k ļ dž í Lj Ƶ ł ! Ů

: hu ï l ï DŽ Ғ dž ï í ‖ ä ç ä î Ғ Ǵ ł Ƣ Ů ä

ÿ å ð k Ú å þ ŏ ŏ l ƙ ! G ê i t e S h u k Ð Ů dž ! å p Nj ā Ǵ h ý k Ž P á í ƶ ŏ ā

Ŏ T dž ! å ï Ǵ hu k Ғ P ∃ hu Ï dž ļ ŏ Ǵ dž Ǵ hu ! Ǵ ɛ ā Ŏ ǂ ŏ dž Ǵ Lj ŏ î ! å



			2.02	18.89	
ACL			2	19.76	CPEI
			1.2	20.99	CPEI_ACL
	3.28	ACL	1.33	22.24	

10. Daniel DM, Stone ML, Dobson BE, Fithian DC, Rossman DJ, Kaufman KR (1994): Fate of the ACL injured patient: A prospective outcome study. Am J Sports Med, 22:632644.
11. DeVita, P., Hortobagyi, T., & Barrier, J. (1998). Gait biomechanics are not normal after anterior cruciate ligament reconstruction and accelerated rehabilitation. Medicine and Science in Sports and Exercise, 30, 1481–1488. doi:10.1097/00005768-199810000-00003
12. Fitzgerald KG, Axe MJ, Snydermackler L (2000): The efficacy of perturbation training in nonoperative anterior cruciate ligament rehabilitation programs for physically active individuals. Physical Therapy, 80(2):128-151.
13. Galica, A. M., Hagedorn, T. J., Dufour, A. B., Riskowski, J. L., Hillstrom, H. J., Casey, V. A., & Hannan, M. T. (2013). Hallux valgus and plantar pressure loading in the Framingham foot study. Journal of Foot and Ankle Research, 6(1), 1. doi:10.1186/1757-1146-6-42.
14. Hooper, D. M., Morrissey, M. C., Drechsler, W. I., Clark, N. C., Coutts, F. J., & Mcauliffe, T. B. (2002). Gait Analysis 6 and 12 Months After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Surgery, (403), 169178. doi:10.1097/01.blo.0000026814.17269.ea
15. Horak, F. B. (2006). Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls? Age and Ageing, 35 Suppl 2
16. Kirtley, C. (2006). Gait Analysis: Theory And Practice (First Edit.). Elsevier Ltd.
17. Mikkelsen C, Werner S, Eriksson E (2000): Closed kinetic chain alone compared to combined open and closed kinetic chain exercises after quadriceps strengthening after anterior cruciate ligament reconstruction with respect to return to sports: a prospective matched follow-up study. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 8(6):337342.
18. Song, J., Hillstrom, H. J., Neary, M., Choe, K., Brechue, W., Zifchock, R. a, ... Hannan, M. T. (2014). Dynamic barefoot plantar pressure in gait and foot type biomechanics. Journal of Foot and Ankle Research,

8. Abuzayan, K., Alabed, H., Ali, S. (2013). The Effects of Adding External Mass and Localised Fatigue upon Static and Dynamic Balance. World Academy of Science, Engineering and Technology, 77, pp.149-161.
9. Buss DD, Min R, Skyhar M, Galinat B, Warren RF, Wickiewicz TL (1995): Nonoperative treatment of acute anterior cruciate ligament injuries in a selected group of patients. Am J Sports Med, 23(2):160165.

7(Suppl 1), A77. doi:10.1186/1757-7146-7-S1-A77, USA.

19. Woollacott, M., Shumway-Cook, A. (2002). Attention and the control of posture and gait: a review of an emerging area of research, Gait and Posture, 16, 1 14.

View publication stats