

Preuves cliniques et résultats avérés d'Orion³



L'étude récente et indépendante OASIS, portant sur 602 patients, a conclu qu'**Orion3 est l'un des seuls genoux à microprocesseur dont il a été prouvé qu'il réduisait de manière significative le taux de chutes préjudiciables et qu'il présentait un niveau élevé de satisfaction des patients.**

Sécurité accrue

- Réduction significative du nombre de chutes ^{1,2}
- Réduction significative des chutes préjudiciables ²
- Réduction des fluctuations du centre de pression de 9 à 11 % avec le soutien de position debout actif lorsque la personne se tient debout sur un terrain en pente ³
- Réduction de la demande cognitive pendant la marche, entraînant une amélioration de la posture ⁴



Amélioration de la mobilité

- Amélioration des résultats obtenus par les patients en matière de mobilité ⁵
- Augmentation de la vitesse de marche ⁶
- Facilité accrue de la marche à différentes vitesses ⁷
- Démarche plus naturelle ^{7,8}
- Facilité accrue de la marche en pente ⁷



Aspects économiques de la santé

- Réduction des coûts directs et indirects des soins lors de l'utilisation d'un genou à microprocesseur ⁹



Satisfaction des patients

- Réduction de la peur de tomber ¹
- Réduction des limitations dues à des problèmes émotionnels ⁸
- Préférence par rapport aux autres prothèses de genou ^{1,10}



Efficacité énergétique

- Réduction de la dépense énergétique par rapport aux genoux mécaniques ¹¹⁻¹⁵
- Capacité à marcher plus longtemps avant de se fatiguer ⁷
- Réduction de l'effort perçu par le patient ^{7,8}
- Une dépense énergétique plus proche de celle des sujets témoins valides ¹⁶



Amélioration de la symétrie

- Réduction de l'asymétrie de la charge avec le mode de soutien en position debout actif sur un terrain en pente ³
- Amélioration de la symétrie des longueurs de pas ⁶

1. Kaufman KR, Bernhardt KA, Symms K. Functional assessment and satisfaction of transfemoral amputees with low mobility (FASTK2): A clinical trial of microprocessor-controlled vs. non microprocessorcontrolled knees. Clin Biomech 2018; 58: 116-122.
2. Campbell JH, Stevens PM, Wurdeman SR. OASIS 1 : Retrospective analysis of four different microprocessor knee types. Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering. 2020;7: 2055668320968476.
3. McGrath M, Laszczak P, Zahedi S, et al. Microprocessor knees with 'standing support' and articulating, hydraulic ankles improve balance control and inter-limb loading during quiet standing. J Rehabil Assist Technol Eng 2018; 5: 2055668318795396.
4. Heller BW, Datta D, Howitt J. A pilot study comparing the cognitive demand of walking for transfemoral amputees using the Intelligent Prosthesis with that using conventionally damped knees. Clin Rehabil 2000; 14: 518-522.
5. Wurdeman SR, Stevens PM, Campbell JH. Mobility analysis of amputees (MAAT 3): Matching individuals based on comorbid health reveals improved function for above-knee prosthesis users with microprocessor knee technology. Assist Technol 2018; 1-7.
6. Chin T, Maeda Y, Sawamura S, et al. Successful prosthetic fitting of elderly trans-femoral amputees with Intelligent Prosthesis (IP): a clinical pilot study. Prosthet Orthot Int 2007; 31: 271-276.
7. Datta T, Howitt J. Conventional versus microchip controlled pneumatic swing phase control for trans-femoral amputees: user's verdict. Prosthet Orthot Int 1998; 22: 129-135.
8. Saglam Y, Gulenc B, Biriski F, et al. The quality of life analysis of knee prosthesis with complete microprocessor control in trans-femoral amputees. Acta Orthop Traumatol Turc 2017; 51: 466e469.
9. Chen C, Hanson M, Chaturvedi R, et al. Economic benefits of microprocessor controlled prosthetic knees: a modeling study. J Neuroengineering Rehabil 2018; 15: 62.
10. Chin T, Hanson M, Chaturvedi R, et al. Comparison of different microprocessor controlled knee joints on the energy consumption during walking in trans-femoral amputees: intelligent knee prosthesis (IP) versus C-leg. Prosthet Orthot Int 2006; 30: 73-80.
11. Chin T, Sawamura S, Shiba R, et al. Energy expenditure during walking in amputees after disarticulation of the hip: a microprocessor-controlled swing-phase control knee versus a mechanical-controlled stance-phase control knee. J Bone Joint Surg Br 2005; 87: 117-119.
12. Datta D, Heller B, Howitt J. A comparative evaluation of oxygen consumption and gait pattern in amputees using Intelligent Prostheses and conventionally damped knee swing-phase control. Clin Rehabil 2005; 19: 398-403.
13. Buckley JG, Spence WD, Solomonidis SE. Energy cost of walking: comparison of "intelligent prosthesis" with conventional mechanism. Arch Phys Med Rehabil 1997; 78: 330-333.
14. Taylor MB, Clark E, Offord EA, et al. A comparison of energy expenditure by a high level trans-femoral amputee using the Intelligent Prosthesis and conventionally damped prosthetic limbs. Prosthet Orthot Int 1996; 20: 116-121.
15. Kirker S, Keymer S, Talbot J, et al. An assessment of the intelligent knee prosthesis. Clin Rehabil 1996; 10 : 267-273.
16. Chin T, Sawamura S, Shiba R, et al. Effect of an Intelligent Prosthesis (IP) on the walking ability of young transfemoral amputees: comparison of IP users with able-bodied people. Am J Phys Med Rehabil 2003; 82: 447-451.