



PREVENTING SKI INJURIES



Stand in any bar in Verbier and you can often overhear people telling tall tales of steep couloirs, and big airs. A good percentage those people will also have a story about some sort of knee injury. Ludovic Guigoz, physiotherapist from, Alp'Sports Thérapies SA Sport and Fitness Center in Le Châble, tells us about knee injuries and how we can avoid them...

Dans n'importe quel bar de Verbier, on entendra raconter toutes sortes d'histoires sur les couloirs raides et les big air; une grande partie de ces personnes auront aussi des histoires à raconter sur des blessures au genou. Ludovic Guigoz, physiothérapeute à Alp'Sports Thérapies SA Sport and Fitness Center à Le Châble, parle de blessures au genou et comment les éviter...

VL: 'Do you come across a lot of ski-related injuries in your work as a physiotherapist?'

Ludovic Guigoz : 'Yes, I do; winter sports cause a lot of injuries, skiing in particular. Statistics show that there are 66,000 accidents per year on Swiss slopes, and over 140,000 on French ones.'

VL: 'And what are the most common injuries?'

Ludovic Guigoz : 'Mainly lower limb injuries, in about 54% of cases, and most of those are knee sprains and broken legs. Upper limb injuries account for 27% of all injuries, and involve mostly shoulders, wrists and thumbs. Core and head injuries are less frequent. But the most common injury is clearly knee sprains, which account for 35% of all ski-related injuries. In 18% of these sprains, the diagnosis is tearing of the anterior cruciate ligament, 16 000 cases per year in France.'

VL: « Dans votre pratique de physiothérapie, rencontrez-vous de nombreuses blessures dues à la pratique du ski ? »

Ludovic Guigoz : « Oui en effet de nombreuses blessures sont contractées lors des sports d'hiver et notamment en ski. Selon les statistiques on compte 66'000 accidents par année sur les pistes de ski en Suisse et plus de 140'000 en France ».

VL: « Et quelles sont les blessures les plus fréquentes ? »

Ludovic Guigoz : « On rencontre principalement des blessures du membre inférieur, environ 54% des cas, dont la plupart sont des entorses de genou et des fractures de la jambe. Les lésions du membre supérieur représentent 27 % des situations et touchent surtout l'épaule, le poignet et le pouce. Plus rarement le tronc et la tête peuvent être atteints. Mais il est clair que la blessure la plus fréquente est l'entorse du genou que l'on rencontre dans 35 % des blessures dues au ski. Dans 18% de ces entorses, un diagnostic de rupture



VL: 'Why is it that the knee is so often affected?'

Ludovic Guigoz : 'There are several possible explanations; the length and shape of carving skis, as well as ski boots which slightly bend a skier's ankles forward, puts a considerable amount of stress on the whole body, the knees in particular. Back and front thigh muscles play an important role in stabilising knees, and when they are weak or tired, they cannot support them. Since ankles and feet are partially immobilised, they cannot provide the rest of the body with important information about how it is moving, which subjects knees to even more stress. Skiers need strong, resistant and reactive thigh muscles if they are to remain efficient throughout the whole ski day. Deep muscles which support the core are also important, which should be ready to withstand the considerable stress that the back is under.'

VL: 'How can skiers prevent this kind of injury?'

Ludovic Guigoz : 'Exercises to strengthen muscles, develop proprioception and balance, and stretching exercises should be done regularly by skiers, to prepare for the winter season and throughout the season too. Ideally, skiers should start doing these exercises 6 to 8 weeks before the season for 20 minutes, three times a week. These exercises are used as part of rehabilitation treatments, but are not well-known for preventing injuries. Skiers should not hesitate to ask their physiotherapist, doctor, sports coach or winter sport experts for advice.'

VL: 'Can you give us an example of an exercise?'

Ludovic Guigoz : 'Several exercises can be done at home without any special equipment: strengthening the quadriceps (fig. 1), strengthening the hamstrings (fig. 2), lower limb proprioception training (fig. 3), core stabilisation (fig. 4) and back and gluteal stretching (figs). Each training cycle should involve 20 to 30 second holds of each position in series of 5. Over time, strength training should involve holds for longer periods and longer series. Balance training should involve increasing imbalance, by doing these exercises with eyes closed or standing on an unstable surface such as a mattress, cushion or ball.'

VL: 'Are there any steps we can take to prevent ski-related injuries?'

Ludovic Guigoz : 'I strongly recommend warming up before skiing, just like before any sport. It stimulates the oxygen receptors in joints and carries oxygen to muscles, which wakes them up and gets them ready for the first run (an easy run as a first run is recommended). Tired muscles are less efficient, and skiers are less concentrated, which greatly increases the risk of injury. It goes without saying that being in good physical condition, taking regular breaks, and drinking lots of water help to deal with the stress of a whole day's skiing. Good equipment is also important to stay safe while skiing; it should be high quality, and adjusted correctly, particularly bindings. Helmets are very much recommended, and prevent serious brain injury, particularly in case of collisions. Statistics show that more and more people are wearing helmets, which is good news. A recent study of skiers in France shows that 98% of children, 89% of adolescents and 56% of adults wear helmets.'

So, be prepared, you can then hopefully avoid injury. Get ready for the season ahead – then you can concentrate on the stories about the best run ever, rather than who the best physio's and knee surgeons are !

www.ast-sa.ch

du ligament croisé antérieur (LCA) est posé, ce qui représente 16'000 cas annuels en France».

VL: « Peut-on expliquer pourquoi le genou est-il si touché ? »

Ludovic Guigoz : «On peut avancer quelques hypothèses. La longueur et la forme du ski carvé, ainsi que la position de la chaussure de ski en légère flexion de cheville, impliquent de fortes sollicitations pour le corps et en particulier le genou. Les muscles postérieurs et antérieurs de la cuisse jouent un rôle primordial dans la stabilité du genou et en cas de faiblesse ou de fatigue, ils ne peuvent plus assumer leur fonction. Le fait que la cheville et le pied soient en partie immobilisés par la chaussure de ski perturbe également les informations sensibles au mouvement, ce qui augmente encore les contraintes au niveau du genou. Il faut donc des muscles de la cuisse forts, endurants et réactifs pour maintenir une activité efficace toute une journée de ski. A noter que c'est également le cas de la musculature profonde et stabilisatrice du tronc, qui doit être prête à supporter les contraintes importantes répercutées sur la région lombaire».

VL: « Y-a-t-il moyen de prévenir ces blessures ? »

Ludovic Guigoz : «Des exercices de renforcement musculaire, de proprioception-équilibre et d'étirement devraient être pratiqués régulièrement par les adeptes du ski, que ce soit en préparation de la saison ou tout au long de l'hiver. Dans l'idéal, il faudrait commencer un travail de préparation physique 6 à 8 semaines avant le début de la saison à raison d'au minimum 20 minutes trois fois par semaine. Ce type d'exercices est souvent réalisé en rééducation, mais son rôle de prévention est souvent méconnu. Les skieurs ne devraient pas hésiter à demander conseil auprès de leurs physiothérapeutes, médecins, coachs sportifs ou encore professionnels des sports de neige».

VL: « Avez-vous des exemples d'exercices à proposer ? »

Ludovic Guigoz : «On peut tout-à-fait imaginer quelques exercices simples à réaliser à domicile et sans matériel : un exercice de renforcement des quadriceps (fig1), un exercice de renforcement des ischio-jambiers (fig2), un exercice de travail d'équilibre-propriocception sur le membre inférieur (fig3), un exercice de gainage du tronc (fig4) et des étirements du dos et des fessiers (fig5). Pour chaque série d'entraînement les positions de travail devraient être maintenues 20 à 30 secondes et répétées 5 fois au minimum. En progression il s'agit d'augmenter la durée de travail ou le nombre de répétitions pour les exercices de renforcement. Pour les exercices d'équilibre, il existe plusieurs variantes pour renforcer le déséquilibre, en fermant les yeux ou en prenant appui sur un sol instable, comme par exemple un matelas, un coussin, ou un ballon».

VL: « Y a-t-il d'autres mesures à prendre pour prévenir les blessures dues au ski ? »

Ludovic Guigoz : «Comme avant toute activité physique, un échauffement est vivement recommandé avant la pratique du ski. Il permet de stimuler les différents récepteurs articulaires et d'oxygéner les muscles les rendant ainsi vigilants et réactifs dès la première descente, pour laquelle il est d'ailleurs conseillé de prendre une piste facile. La fatigue rend les muscles moins efficaces et le skieur moins attentif, ce qui accroît nettement le risque de blessure. Il va de soi qu'une bonne condition physique de base, que des pauses régulières, et qu'une bonne hydratation, permettent de mieux supporter les contraintes d'une journée de ski. Il ne faut pas négliger non plus le matériel qui constitue un élément essentiel pour garantir une bonne sécurité sur les skis. Il s'agit d'utiliser du matériel adéquat et réglé correctement, notamment au niveau des fixations de ski. Le casque est bien sûr plus que conseillé et permet d'éviter des lésions graves au niveau cérébral, notamment en cas de collision. C'est d'ailleurs réjouissant de constater que de plus en plus de personnes portent un casque. Une récente étude réalisée en France indique que 98% des enfants portent un casque, 89% des adolescents et 56% des adultes».

Alors si vous êtes bien préparé, vous avez toutes les chances de votre côté pour éviter les blessures. Soyez prêt pour cette saison, et vous aurez des histoires à raconter sur les meilleures descentes, plutôt que sur les meilleurs physiothérapeutes et chirurgiens !

www.ast-sa.ch

