Dynamisch, statisch oder neurophysiologisch? Auf die Dehntechnik kommt's an

Dehnen oder nicht dehnen – diese Diskussion wird immer wieder neu geführt. Ob und wie die Muskulatur gedehnt wird, hängt vor allem vom Ziel ab, das damit erreicht werden soll.

Weitgehend einig ist man sich darüber, dass vor dem Training oder einem Wettkampf Maßnahmen, die den Muskeltonus senken, vermieden werden müssen. Denn dies könnte unter Umständen das Verletzungsrisiko erhöhen. Beim Aufwärmprogramm soll jene Muskulatur, die später eingesetzt wird, auf Verlängerung beansprucht werden,

allerdings vornehmlich aktiv. Auf diese Weise werden zentralnervöse Steuerungsmechanismen einbezogen und die lokale Durchblutung wird verbessert. Die Übungen sollen möglichst sportartspezifisch sein. Zudem lassen sich drei Kategorien von Dehntechniken unterscheiden:

- aktive/passive dynamische Dehnungen
- aktive/passive statische Dehnungen
- neurophysiologische Techniken: Anspannen – Entspannen – Dehnen (AED) und Anspannen – Entspannen – Dehnen – antagonistisches Anspannen (AEDA).

Beim aktiven dynamischen Dehnen absolviert der Athlet federnde Bewegungen, beim passiven dynamischen Dehnen wird die Extremität passiv und intermittierend an die Bewegungsgrenze geführt. Wegen der exzentrisch arbeitenden agonistischen Muskulatur und bei langsamer Ausführung der Bewegungen ist die aktive Dehntechnik ungefährlich.

AED spielt mit der Spindel ...

Bei der AED-Technik, die sich unter therapeutischen Gesichtspunkten bewährt hat, wird die zu dehnende Muskulatur aktiv für zwei bis zehn Sekunden angespannt. Über die Eigenhemmung des Sehnenspindel-Dehnungsreflexes entspannt sich die entsprechende Muskulatur, wodurch deren Dehnbarkeit erhöht wird. (TM)

SpringerMedizin.de, Tipps & Tricks für den Sportmediziner, Springer-Verlag 2004

Verletzungsgefahr auf der Piste Carving-Ski braucht starke Knie

Der Wintersport mit Carving-Ski wird zu Unrecht beschuldigt, die Unfallstatistik negativ zu beeinflussen. Aber: Die Rate schwerer Knieverletzungen ist stark gestiegen, seit die Carver eingeführt worden sind.

Trotz steigender Zahl der Alpin-Wintersportler habe sich die Zahl der Unfälle seit Anfang der 1970-er Jahre halbiert, schreibt der Wiener Sportorthopäde Dr. Manuel Sabeti Aschraf in der österreichischen „Ärzte Woche“. „Die Art und die Schwere der Verletzungen haben sich aber dramatisch zu Ungunsten der Athleten entwickelt“. Die Grün-

de seien unangepasste Geschwindigkeit auf der Piste, falsche Einschätzung des eigenen Könnens, fehlende Fitness. Hinzu kommen Übermüdung und Fahren unter Alkoholeinfluss. Die Art der benutzten Skier ist also nur ein Teil des Problems. Kürze und starke Taillierung der Carving-Skier machen sie z.B. sehr drehfreudig. Indem der Ski aufgekantet wird, leitet der Skifahrer einen raschen Richtungswechsel ein. Das Problem: Bei unkontrolliertem Kantendruck ändert der Ski blitzartig die Richtung. „Der Carving-Stil braucht im Vergleich zum ‚klassischen‘ Stil wesentlich mehr Körpereinsatz“, so Aschraf. Die im klassischen Stil benötigte vertikale Belastung werde beim Carven gegen eine horizon-

tale Belastung getauscht. Hüft-, Kniegelenke und Muskeln müssen beim Carven deutlich größeren Anforderungen gerecht werden.

Liegt die Rate vorderer Kreuzbandrupturen in der Normalbevölkerung bei 0,5 bis 2,0 pro 1000 Einwohner im Jahr, sind es nach Aschrafs Angaben unter Skirennläufern 85/1000 pro Jahr – plus die häufigen Begleitverletzungen.

Erst Training, dann Abfahrt

Sehr häufig tritt bei Skifahrern zudem der vordere Knieschmerz im Sinne einer Chondropathia patellae auf. Die dynamische Fahrweise sorgt für hohe Anpress- und Friktionskräfte im femoro-patellaren Gleitlager.

Es ist kein Zufall, dass die vorderen Knieschmerzen v. a. zu Beginn der Skisaison auftreten. Je besser der Trainingszustand, desto mehr nehmen die Beschwerden ab. Fazit: konsequente Vorbereitung ist gefragt! (TM)

www.springermedizin.at/sportaerztwoche