



MIT DER RICHTIGEN REGENERATION AN DIE SPITZE

Praktikable und effektive Regeneration – Testberichte mit Kühlbekleidung

„Ich leg mich jetzt erst mal 3 Tage in die Eistonne“ war eine der Reaktionen nach dem kräfte- raubenden Spiel der Deutschen Fußball Nationalmannschaft gegen Algerien bei der WM 2014. Klar, schnelle Regeneration war hier gefordert. Aber nicht nur im Fußball ist Regeneration wichtig. Die meisten Sportarten haben eine immer höhere Wettkampf-Frequenz und nur der Sportler, der optimal regeneriert, wird in Zukunft ganz vorne dabei sein.

Kaltwasserimmersionen wie die „Eistonne“ sind eine der Möglich- keiten um den Körper nach dem Training oder dem Wettkampf an einem der nächsten Tage schnell wieder zu Höchstleistungen zu bringen.

Durch die Kühlung soll die Rege- nation zum einen durch die Veränderung des Stoffwechsels beschleunigt werden. Auch eine positive Auswirkung auf Mikro- verletzungen in der Muskulatur wird angenommen. Die Beine werden „leichter“ und muskuläre Probleme dadurch verringert.

Das Thema Regeneration wirft gleichzeitig aber Fragen auf: Wie misst man Regeneration? Was

sind kurzfristige und langfristige Ergebnisse der Regenerations- maßnahmen?

Immer mehr Studien zeigen je- doch, dass Kühlung in der Rege- nation positive Effekte hat. Hier sind Kaltwasserimmersionen bis- lang am besten untersucht. Aller- dings ist die Logistik für Einzel- sportler aber kaum zu bewältigen. 20-50 kg Eis und dazu 200 Liter Wasser pro Tonne. Der Transport, aber vor allem auch ein geeigneter Standort, der Abtransport (wohin mit dem Wasser?) und personelle Kapazitätsengpässe machen die vermeintlich einfache Maßnahme auf Dauer oft zum personellen und finanziellen Kraftakt. Zum zweiten ist nach wie vor unklar, ob die

„klassische Eistonne“ nicht zu kalt ist und gegebenenfalls durch ein Zuviel an Kälte schon wieder Nach- teile entstehen. Der dritte Aspekt ist der Hygiene geschuldet, wenn nach einem Wettkampf viele ver- schiedene Personen dieselbe Eis- tonne verwenden. Gerade Sportle- rinnen sind hier oft vorsichtig.

COOLINE® ist ein Kühlsystem, das die Hitzebelastung des Körpers ef- fektiv reduzieren kann. Daher wur- de für die Marke E-COOLINE® ein spezielles Regenerations-Set entwickelt, das die Erfahrungen aus sportwissenschaftlichen Stud- ien, die Möglichkeiten des Mate- rials aber vor allem auch die Praktikabilität der Produkte im Fokus hat.

Durch den Einsatz von E-COOLINE®- Produkten, die sowohl den Ober- körper aber auch die Arme, die Beine und den Kopf kühlen können, wird eine Ganzkörper-Kühlung realisiert. Dabei kann durch die einzigartigen Eigenschaften die Zieltemperatur je nach Anforde- rung von 10-20°C gewählt wer- den. Hier handelt es sich um den Temperaturbereich, der bei Stud- ien die positivsten Ergebnisse erzielt hat. Desweiteren kann durch Regulierung der Klettver-

schlüsse auch eine Kompression erzeugt werden, die in der sport- wissenschaftlichen Literatur eben- falls positive Effekte zeigte. Ein wei- teres Ziel der Kühlmaßnahmen ist es, den Aufwand des Sportlers für die Regeneration so gering als möglich zu halten und den Kom- fort zu steigern. Dadurch wird die Akzeptanz der Maßnahme deut- lich erhöht. Daher wurden Tests in enger Zusammenarbeit mit der medizinischen Abteilung von Spit- zensportlern im Bereich Winter- sport durchgeführt.

POSITIVER LEISTUNGSTEST

In diesen Tests am Olympiastütz- punkt wurden zwei Sportlerinnen jeweils einer Leistungsdiagnostik unterzogen. Dabei wurden diese sowohl mit als auch ohne Kühlung bei vorgegebener Leistung vergli- chen. Im Einsatz zur Kühlung wur- den verwendet:

- Kühlweste
- Unterarm-Kühlung (Armkühler)
- Oberschenkel-Kühlung (Chaps)
- Unterschenkel-Kühlung (Gamaschen)

DIE RICHTIGE TEMPERATUR

In den Tests wurden alle Produkte mit Vorkühlung eingesetzt. Die Temperatur lag dabei bei ca. 10°C auf der Oberfläche. Es wurden die Herzfrequenz und die Laktatwerte gemessen. Die Aktivität auf dem Fahrradergometer wechselte sich mit den Ruhephasen gleichmäßig ab.

KÜHLWIRKUNG BESTÄTIGT

Im Verlauf erhöhte sich die Bela- stung für die Sportlerinnen, da zu Beginn nur die erste (6 min.) aber gegen Ende der Untersuchung be- reits vier Belastungsphasen (24 min.) vom Körper kompensiert werden .



Abb. 1: Nicht jeder Sportler liebt Eiswasser zur Regeneration

POSITIVER LEISTUNGSTEST

Vorangegangene Tests ohne Kühlung zeigten durchgehend eine ständige Steigerung der Herzfrequenz über 200 und der Laktatwerte immer im 2-stelligen Bereich zum Ende des Tests.

Durch den Einsatz der Kühlung in der 2. Hälfte des Tests konnte die Herzfrequenz als auch der Laktatwert fast wieder auf das Ausgangsniveau reduziert werden. Der Einsatz der Kühlung in den Belastungspausen (Regeneration) konnte damit die Belastung des Körpers deutlich reduzieren.

TESTPERSON 2 BESTÄTIGT DIE ERGEBNISSE

Auch die Werte der 2. Sportlerin waren entsprechend: Ähnlich wie bei der ersten Sportlerin konnten die Ausgangswerte bei der 2. Testperson fast wieder auf das Ausgangs-Niveau gesenkt werden und damit die Funktion der Kühlkleidung bestätigt werden.

Die Tests zeigen, dass – unabhängig von der Außentemperatur – eine Kühlung zur Regeneration nach dem Sport die körperliche Belastung deutlich senkt.

POSITIVE STUDIE

Bereits in einer früheren Studie der Universität Münster (Joch/Ückert) konnte gezeigt werden, dass es durch den Einsatz von COOLINE® inside Kühltextilien beim Sport nach dem Ende der Belastung zu einem Laktatabbau von -28% in nur 5 Minuten kam – wogegen die nicht gekühlten Sportler nach der Belastung einen leichten Anstieg von +5% verzeichneten.

REGENERATION IST TEMPERATURUNABHÄNGIG

Anders als im Bereich Precooling ist eine Regeneration zu jeder Jahreszeit wichtig. Somit ist diese Maßnahme immer zu empfehlen, um den Körper nach der sportlichen Extrem-Belastung professionell zu regenerieren und optimal auf die nächste sportliche Leistung vorzubereiten.

Der Oberkörper kann durch den Einsatz der E.COOLINE® Kühlweste auch einfach unter oder über anderer Kleidung verwendet werden. Dasselbe gilt für die Beine. Mit den E.COOLINE® Chaps werden die Oberschenkel und mit den Gamaschen die Unterschenkel gekühlt. Die Unterarmkühler

E.COOLINE Cap (ohne Abb.)

E.COOLINE Shirt/Weste

E.COOLINE Armkühler

E.COOLINE Chaps

E.COOLINE Wadenkühler



Abb. 2: E.COOLINE Kühlanzug

versorgen die Unterarme und bei Bedarf kann durch den Einsatz des Basecap auch der Kopf gekühlt werden.

EINFACH, SCHNELL, MOBIL

Da das Material in E.COOLINE® Kühlbekleidung aufgrund seiner 3D-Struktur die Temperatur schneller aufnimmt als andere Materialien, lässt sich dieses System in die Logistik während jedes Wettkampfes problemlos integrieren. Die Produkte sind leicht und mobil zu transportieren.

WENIGER NACHSCHWITZEN!

Sowohl direkt nach dem Zieleinlauf oder nach dem Spiel aber auch nach der Dusche mit dem Effekt des weniger „Nachschwitzens“ ist

der Einsatz problemlos möglich. Im Falle von Spitzensportlern kann damit auch gleich ein Interview-Termin wahrgenommen werden, wie dies Arjen Robben bei der WM im Interview mit Mehmet Scholl eindrucksvoll bewies.

Aufgrund der bisherigen Ergebnisse ist der Einsatz von E.COOLINE® Kühlbekleidung im Bereich Regeneration „wärmstens“ zu empfehlen. Damit am nächsten Wettkampf- oder Turniertag wieder die volle Leistung abgerufen werden kann. Im Winter wie im Sommer. Bei jeder Temperatur – Regeneration pur.

Laktat-Endwert durch Kühlung trotz 24-minütiger Belastung wieder auf dem Ausgangswert (vor dem Test)

Leistungsdiagnostik

Monat	Laktat (mmol)	Herzfrequenz	Phase	Kühlung
0 min	1,50	71	Ruhe	nein
6 min	3,80	157	Belastung	nein
12 min	2,10	85	Ruhe	nein
18 min	2,60	167	Belastung	nein
24 min	1,50	89	Ruhe	ja
30 min	2,60	162	Belastung	nein
36 min	1,80	91	Ruhe	nein
42 min	2,40	165	Belastung	ja
48 min	1,50	91	Ruhe	ja

Abb. 3: Test mit E.COOLINE® Kühlfunktionsbekleidung



Impressum:

Herausgeber – pervormance international GmbH
Redaktion – Dr. Thomas Keiser, Gabriele Renner
Postanschrift – Mühlsteige 13, 89075 Ulm
Gerichtsstand/Erfüllungsort – Ulm

pervormance international GmbH haftet nicht für Informationen Dritter. Nachrichten werden nach bestem Gewissen aber ohne Gewähr veröffentlicht.