

Muskelerletzung – ein Ausblick

Verletzungen der Skelettmuskulatur gehören zu den häufigsten Sportverletzungen überhaupt und können bei Leistungs- und Freizeitsportlern zu langen Trainings- und Wettkampfpausen führen. Die Beschleunigung der Heilungs- und Regenerationsprozesse von Muskelerletzungen ist daher seit langem im Fokus des wissenschaftlichen und vor allem sportmedizinischen Interesses.

Von Sportmedizinern wird seit Jahren bei akuten Muskelerletzungen u.a. die Infiltrationstherapie mit Traumeel®S und Actovegin® erfolgreich angewendet [1, 2]. Es wurde berichtet, dass Sportler, die bei Muskelerletzungen mit Actovegin® und Traumeel® behandelt wurden, schneller in den Wettkampf zurückkehren konnten als Spieler, die nur physiotherapeutisch behandelt wurden [3, 4]. Traumeel®S als entzündungshemmendes Homöopathikum enthält Extrakte bekannter Heilpflanzen und fördert die Sekretion von anti-inflammatorischen Zytokinen [5, 6]. Aufgrund der 14 Inhaltsstoffe (Achillea millefolium (Schafgarbe), Aconitum napellus (Eisenhut), Arnica montana (Bergwohlverleih), Atropa bella-donna (Tollkirsche), Bellis perennis (Gänseblümchen), Calendula officinalis (Ringelblume), Echinacea purpurea (Purpurner-Sonnenhut), Echinacea (Schmalblättriger Sonnenhut), Hamamelis virginiana (Zauberstrauch), Hepar sulfuris (Kalkschwefelleber), Hypericum perforatum (Johanniskraut), Matricaria recutita (Kamille), Mercurius solubilis Hahnemanni (Gemenge, das im wesentlichen Mercuroamidnitrat enthält), Symphytum officinale (Beinwell)) wird es auch als Tr14 abgekürzt. Actovegin®, ein deproteinisiertes hämodialysiertes Kälberblutserum, scheint als Aminosäurengemisch einen synergistischen Einfluss mit Wachstumsfaktoren auf die Zellproliferation zu haben [1, 2, 3, 7]. Trotz der Häufigkeit von Muskelerletzungen und zahlreicher Fallberichte über erfolgreiche Thera-

pien, gibt es bislang keine abschließende wissenschaftliche Erkenntnis für diese beobachteten Verläufe, so dass die Behandlung aktuell eher auf Expertenmeinungen denn auf wissenschaftlich evidenten Studien basiert [1, 2, 8].

Darauf basierend hat sich unsere wissenschaftliche Forschungsgruppe im Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie an der Universitätsmedizin Mainz dieser Thematik angenommen und das Wachstums- und Proliferationsverhalten von Myoblasten unter der Wirkung von Actovegin® und Traumeel® *in vitro* analysiert. Darüber hinaus haben wir mit den in den *in vitro* Versuchen gewonnenen Erkenntnissen die Reparationsmechanismen unter der Wirkung dieser Therapeutika in einem etablierten Tiermodell *in vivo* analysiert. Die Ergebnisse dieser beiden Studien möchten wir Ihnen in den kommenden Ausgaben der Sportärztezeitung vorstellen.

Literatur

- [1] Mueller-Wohlfahrt HW, Uebliacker P, Haensel L (2010) *Muskelerletzungen im Sport*. Thieme, Stuttgart New York
- [2] Orchard JW, Best TM, Mueller-Wohlfahrt HW et al (2008) *The early management of muscle strains in the elite athlete: best practice in a world with a limited evidence basis*. *Br J Sports Med* 42:158–159
- [3] Pfister A, Koller W. (1990) *Treatment of fresh muscle injury*. *Sportverletz Sportschaden* 1990;4:41–4.
- [4] Lee P, Rattenberry A, Connelly S, Nokes L (2011) *Our experience on actovegin, is it cutting edge?* *Int J Sports Med* 32:237–241
- [5] Lussignoli S, Bertani S, Metelmann H, et al. (1999). *Effect of Traumeel S, a homeopathic formulation, on blood-induced inflammation in rats*. *Complement Ther Med* 1999;7:225–30.
- [6] Schneider C (2011) *Traumeel – an emerging option to nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the management of acute musculoskeletal injuries*. *Int J Gen Med* 4:225–234
- [7] Reurink G, Goudswaard GJ, Tol JL et al (2012) *Therapeutic interventions for acute hamstring injuries: a systemic review*. *Br J Sports Med* 46:103–109
- [8] J. Gille, S. Bark, J. Herzog, G. Heinrichs, C. Jürgens. (2012). *Infiltrationsbehandlung bei Muskelläsionen*. *Trauma und Berufskrankheit*. 2012. DOI 10.1007/s10039-012-1875-8



**Priv.-Doz.
Dr. med. Stefan G.
Mattyasovszky,
Leitender Oberarzt
Bereich Orthopädie
im Zentrum für
Orthopädie und
Unfallchirurgie,
Universitätsmedizin
Mainz, Sektions-
leiter Wirbelsäulen-
chirurgie & Mann-
schaftsarzt des 1.
FSV Mainz 05**