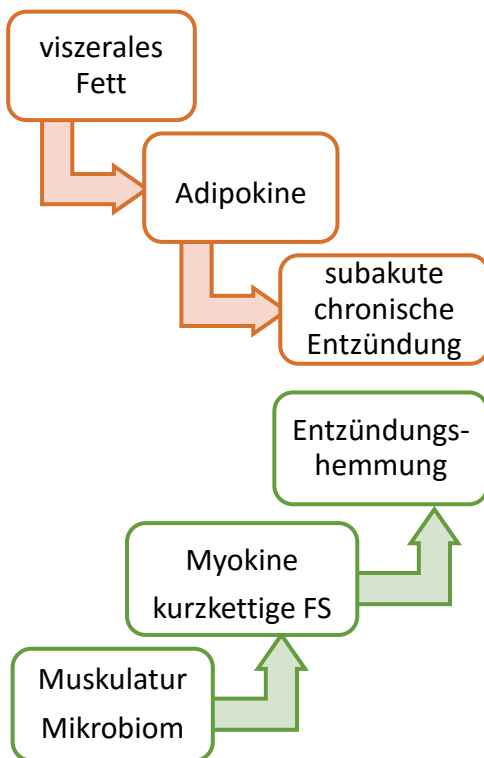


Basisprogramm Ernährung und Bewegung

Grundlegendes und Nachhaltiges zum täglichen Umgang mit chronischem Schmerz

Chronischer Schmerz steht mit somatischen und psycho - sozialen Komorbiditäten in Wechselwirkung. Hierfür scheinen auch entzündungsfördernde Immunzytokine, als gemeinsame Kommunikationsplattform mitverantwortlich zu sein. Ein wesentlicher Ursprungsort dieser, ist in Makrophagenansiedlungen in unmittelbarer Nachbarschaft viszeraler Fettansammlungen zu finden. (Ghazarian et al. 2015; Wensveen et al. 2015) Die hierdurch hervorgerufene unterschwellige, aber dauerhafte Aussendung proinflammatorischer Zytokine kann in Form einer sogenannten „Silent Inflammation“ zu Insulinresistenz, Metabolischem Syndrom, Depression und offensichtlich auch, zentralen Sensibilisierungsprozessen beitragen. (Dunbar et. al. 2008;) (Leung und Cahill 2010) Körperliche Aktivierung (Pedersen 2011) und ballaststoffreiche Ernährung mit niedriger glykämischer Last (Buyken et al. 2014) wirken sowohl der Fettansammlung als auch der „Silent Inflammation“ entgegen. Bewegungsmangel und Ernährung mit hoher glykämischer Last, begünstigen die Verschiebung der Körperkomposition in Richtung viszeralem Fett mit niedriggradiger systemischer Entzündungslage.

Körperliche Aktivierung scheint ein grundlegendes Instrument darzustellen, der Chronifizierung von Schmerz entgegen zu wirken. In jüngerer Zeit verdichten sich die Hinweise, dass hierbei auch der Muskulatur als sekretorisches Organ, eine entscheidende Bedeutung beigemessen werden muss. So wirkt die durch Muskelaktivität hervorgerufene Freisetzung sogenannter Myokine, viszeralem Fett entgegen. Myokine hemmen entzündungsfördernde Zytokine (Pedersen 2011; Knudsen und Pedersen 2015) und können günstige neuroplastische Prozesse in Gang setzen, wie sie im Bereich der Depression bereits bekannt sind und nun auch im Zusammenhang mit chronischem Schmerz diskutiert werden. (Price und Inyang 2015)



© 2016 Uhma International

Ballaststoffreiche Ernährung mit niedriger glykämischer Last sorgt über Magenfüllung und niedrige Blutzuckerwirkung für ein nachhaltiges Sättigungsgefühl. Die nicht verdaulichen Faserstoffe dienen aber auch als sogenannte Prebiotika, einigen essentiellen Bakterienstämmen des menschlichen Mikrobioms als Energiequelle (Chung et al. 2016). Diese beeinflussen zum Beispiel die Nahrungsresorption durch den Darm, oder besitzen immunmodulierende Kompetenz. Über die „gut-brain-axis“ kann das Mikrobiom mit dem ZNS kommunizieren. Über diese Verbindung scheint es auch einen hemmenden Einfluss auf zentral inflammatorische

Prozesse ausüben zu können, wie sie unter anderem bei Depression, Demenz, aber auch chronischem Schmerz diskutiert werden. (Morris et al. 2016; Mayer et al. 2014).

Richtig dosierte körperliche Aktivierung und individuell angepasste Energiezufuhr, sollten die grundlegenden Säulen eines multimodalen Therapiekonzepts bilden. Erst darauf basierend, können spezifische Therapien ihre volle Wirksamkeit entfalten.

www.uhma-international.com

Die Autoren Ulrich Hamberger und Martina M Hinner (New Jersey, USA) entwickelten als Team Uhma International das vorgestellte Konzept (Hamberger, Hinner 2014).

Literaturverzeichnis

Buyken, Anette E.; Goletzke, Janina; Joslowski, Gesa; Felbick, Anna; Cheng, Guo; Herder, Christian; Brand-Miller, Jennie C. (2014): Association between carbohydrate quality and inflammatory markers: systematic review of observational and interventional studies. In: *The American journal of clinical nutrition* 99 (4), S. 813–833. DOI: 10.3945/ajcn.113.074252.

Chung, Wing Sun Faith; Walker, Alan W.; Louis, Petra; Parkhill, Julian; Vermeiren, Joan; Bosscher, Douwina et al. (2016): Modulation of the human gut microbiota by dietary fibres occurs at the species level. In: *BMC biology* 14, S. 3. DOI: 10.1186/s12915-015-0224-3.

Ghazarian, Magar; Luck, Helen; Revelo, Xavier S.; Winer, Shawn; Winer, Daniel A. (2015): Immunopathology of Adipose Tissue during Metabolic Syndrome. In: *Turk patoloji dergisi* 31 Suppl 1, S. 172–180. DOI: 10.5146/tjpath.2015.01323.

Hamberger, Ulrich; Hinner, Martina M. (2014): Die Macht der Muskeln, S.15

Knudsen, Sine Haugaard; Pedersen, Bente Klarlund (2015): Targeting Inflammation Through a Physical Active Lifestyle and Pharmaceuticals for the Treatment of Type 2 Diabetes. In: *Current diabetes reports* 15 (10), S. 82. DOI: 10.1007/s11892-015-0642-1.

Leung, Lawrence; Cahill, Catherine M. (2010): TNF-alpha and neuropathic pain--a review. In: *Journal of neuroinflammation* 7, S. 27. DOI: 10.1186/1742-2094-7-27.

Mayer, Emeran A.; Knight, Rob; Mazmanian, Sarkis K.; Cryan, John F.; Tillisch, Kirsten (2014): Gut microbes and the brain: paradigm shift in neuroscience. In: *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience* 34 (46), S. 15490–15496. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.3299-14.2014.

Morris, Gerwyn; Berk, Michael; Carvalho, Andre; Caso, Javier R.; Sanz, Yolanda; Walder, Ken; Maes, Michael (2016): The Role of the Microbial Metabolites Including Tryptophan Catabolites and Short Chain Fatty Acids in the Pathophysiology of Immune-Inflammatory and Neuroimmune Disease. In: *Molecular neurobiology*. DOI: 10.1007/s12035-016-0004-2.

Pedersen, Bente Klarlund (2011): Muscles and their myokines. In: *The Journal of experimental biology* 214 (Pt 2), S. 337–346. DOI: 10.1242/jeb.048074.

Price, Theodore J.; Inyang, Kufreobong E. (2015): Commonalities between pain and memory mechanisms and their meaning for understanding chronic pain. In: *Progress in molecular biology and translational science* 131, S. 409–434. DOI: 10.1016/bs.pmbts.2014.11.010.

Wensveen, Felix M.; Valentic, Sonja; Sestan, Marko; Turk Wensveen, Tamara; Polic, Bojan (2015): The "Big Bang" in obese fat: Events initiating obesity-induced adipose tissue inflammation. In: *European journal of immunology* 45 (9), S. 2446–2456. DOI: 10.1002/eji.201545502.

www.uhma-international.com

Die Autoren Ulrich Hamberger und Martina M Hinner (New Jersey, USA) entwickelten als Team Uhma International das vorgestellte Konzept (Hamberger, Hinner 2014).