



Liebe Leserin,
lieber Leser,

Wenn Sie als Trainer oder Therapeut erfolgreich arbeiten wollen, müssen Sie sich neuen Herausforderungen stellen. Nichts ist so problematisch wie fehlende Weiterentwicklung. Gerade im Sport geht dabei nicht über das eigene Erleben und Spüren neuer Übungen und Trainingskonzepte. Im September bietet der „Functional Training Summit“ allen Interessierten eine große Möglichkeit die weltweit führenden Experten live zu erleben und sogar mit ihnen zu trainieren. Wir werden die Gelegenheit nutzen und für Sie mitschwitzen. Freuen Sie sich auf interessante Interviews und neue Übungsbeschreibungen in Ihrer nächsten Trainingsworld.

Ihr

Dennis Sandig
Chefredaktion Trainingsworld
Sportexperten Report
Sportwissenschaftler M.A.

In dieser Ausgabe lesen Sie:

Sportmedizin: Menstruationszyklusgesteuertes Ausdauertraining - eine Leistungsreserve für Frauen! _____ 1

Trainingslehre: Fitnesstrends (nicht nur) für Kids: die wilde Seile! _____ 3

Sporternährung: Von Gift und Schlacke - ist Detox nur ein Marketinggag? _____ 5

Sportpraxis: Lassen Sie sich hängen: Bauchmuskeln extrem! _____ 7

Aktuelles aus der Wissenschaft

- Krafttraining und Ausdauertraining haben Einfluss auf die Laufökonomie bei Senioren _____ 8
- Eisen ist wichtig für die Ausdauer _____ 8
- Die Trittfrequenz beim Radfahren _____ 8

Menstruationszyklusgesteuertes Ausdauertraining - eine Leistungsreserve für Frauen?

Dass Hormone einen großen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit haben ist bekannt. Dass Frauen während ihres monatlichen Zyklusses hormonellen Schwankungen unterworfen sind ist ebenfalls kein Geheimnis. Die Komplexität der Zusammenhänge von sportlicher Leistungsfähigkeit, Menstruationsbeschwerden und der Wirkung von Training liefert vollkommen neue Ansätze in der Trainingssteuerung. Kann das Berücksichtigen der individuellen Zyklusphasen einen Einfluss auf die Trainingswirkung haben? Wir wollen Ihnen einen kleinen Überblick zu einer sehr interessanten Thematik geben: Sollten Trainer den Zyklus ihrer Sportlerinnen im Training berücksichtigen?

Auf einen Blick:

- Das sind die Phasen des Zyklusses
- Hormone und Training
- Trainingsbelastungen und Leistungsfähigkeit im Verlauf

Monat für Monat sind bei Frauen hormonelle Veränderungen für die Menarche verantwortlich. Schmerzen und Einschränkungen der Leistungsfähigkeit aufgrund des so genannten Prämenstruellen Syndroms (PMS) sind dabei keine Seltenheit. Allerdings ist im Leistungssport gerade bei sehr hohen konditionellen Anforderungen auch das Ausbleiben der Regelblutung, die so genannte Amenorrhoe, bekannt.

TrainerInnen müssen die Probleme ihrer Sportlerinnen kennen!

Die hormonellen Veränderungen im Laufe eines weiblichen Zyklus beeinflussen nicht nur das Wohlfühlen der Frauen, sondern können möglicherweise auch direkt auf die Leistungsfähigkeit der Athletinnen wirken. Dabei sind Phasen mit Leistungseinbußen und schlechter Trainierbarkeit von Zeitpunkten einer gesteigerten Leistungsfähigkeit denkbar. Aus diesem Grund sollten Trainer ein vordergründiges Interesse ha-

ben die Funktionszusammenhänge der hormonellen Schwankungen und der Trainierbarkeit zu kennen. Im Grunde genommen sollte es sogar selbstverständlich sein, dass sporttreibende Frauen einen Zyklus Kalender führen und diesen mit einem Trainingstagebuch in Verbindung bringen. Wir wollen Ihnen anhand von Untersuchungen aktueller Diskussionen näherbringen. Unser Ziel ist dabei, Sie als Sportlerin oder Trainer für dieses Thema zu sensibilisieren.

Die Zyklusphasen

Auf den Proteinstoffwechsel wirkt vor allem das weibliche Sexualhormon Östradiol. Dessen anabolen Effekten entgegen wirkt Progesteron. Die Phase von der Menstruation bis zum Eisprung bezeichnet man als Follikelphase. In dieser Phase steigt das Östrogen bis kurz vor Ende der Ovulation stark an. Währenddessen bleibt die Progesteronkonzentration konstant niedrig. In der Phase nach der Ovulation, bis hin zur Menstruation kehrt sich dieses Verhältnis um. Es

Fachsprache leicht gemacht

Ovulatorischer Zyklus – anderer Begriff für den Menstruationszyklus

Follikelphase – Phase zwischen Eintritt der Menstruation und dem Eisprung

Lutealphase – Phase zwischen Eisprung und Beginn der nächsten Menstruation

Anabole Stoffwechsellage – anabol bedeutet „aufbauend“, also eine muskelaufbauende Stoffwechsellage. So kommen Trainingsanpassungen erst durch anabole Phasen zur Wirkung

dominiert das Progesteron und die Östrogenkonzentration nimmt ab. Diese Phase wird als die Lutealphase bezeichnet.

Wie Hormone wirken

Die körperlichen Veränderungen im weiblichen Zyklus werden im Wesentlichen von den Hormonen Östrogen und Progesteron bestimmt. Diese Steroidhormone sind die weiblichen Sexualhormone und wirken ebenso wie das männliche Sexualhormon Testosteron auch auf die Leistungsfähigkeit des weiblichen Körpers. Östrogen soll vorrangig anabol wirken und beeinflusst somit sowohl die Regenerationsfähigkeit nach hochintensiven Trainingseinheiten als auch das Muskelwachstum. Progesteron wirkt hier wohl eher hemmend¹. Wenn man nun davon ausgeht, dass vor allem anabole Stoffwechsellagen auf den Aufbau von Muskulatur aber auch auf die Regenerationsfähigkeit des Organismus einen Einfluss haben, müsste die Follikelphase eine Zeit der besseren Trainierbarkeit darstellen. Ermüdende Trainingseinheiten wie intensive Intervalle im Ausdauersport hingegen könnten in der Lutealphase zu erhöhter Beanspruchung im Vergleich zur Follikelphase führen. Wir müssen festhalten, dass die empirische Datenlage zu diesen Annahmen noch nicht auf breiten Füßen steht. Allerdings gibt es Hinweise vorzugsweise aus Krafttrainingsstudien, die darauf hinweisen, dass Effekte zu erwarten sind².

Ausschlaggebende Unterschiede?

Die Studienlage zu dem Thema ist nach wie vor sehr schwach. Nur wenige Daten liegen

in ausreichend hoher Zahl und Qualität vor. Physiologische Messgrößen, wie die Sauerstoffaufnahme (VO_{2max}) und auch die Laktatbildungs- und -abbauraten scheinen sich über den Zyklus nicht zu verändern. Das selbe gilt für die Masse der roten Blutkörperchen, die Herzfrequenz und auch für die Parameter der Ventilation³. Allerdings gibt es starke Hinweise, dass gerade bei heißen und trockenen Bedingungen Unterschiede auftreten. In der Lutealphase ist die Ausdauerleistungsfähigkeit bei Wettkämpfen reduziert. Die Kombination aus Hitze, Stress, Belastung und Lutealphase scheint in einer Überlastung des Systems zu resultieren⁴.

Trainingsprozess mit Ihren Sportlerinnen abgleichen!

Gerade im Frauensport muss die Kommunikation zwischen Trainer und Sportler sehr gut und intensiv sein. Dabei geht es insbesondere darum einschätzen zu können, wie sich eine Athletin fühlt. Intensives Training und große Umfänge müssen unter Umständen verschoben werden und die Trainingsinhalte auch auf die Befindlichkeiten abgestimmt werden. Zu große Euphorie beim Abstimmen der Zyklusphasen und der Trainingsinhalte wäre verfrüht, aber je nach Sportart könnten hier noch ungeahnte Leistungsreserven schlummern. Gerade die Regenerationsfähigkeit ist ein wichtiger Schlüssel beim Abstimmen der Trainingsinhalte und -übungen.

Fazit

Für die Zukunft ist es wünschenswert, dass sich die Datenlage zum Thema Training und Menstruation weiter festigt. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass Frauen und junge Mädchen auch während der Regelblutung trainieren dürfen und sollten. Vor allem im Schulsport sollten die mit der Regel verbundenen körperliche Beschwerden nicht zu einer Befreiung vom Sportunterricht führen. Schmerzen in Bauch und Kopfschmerzen lassen sich akut durch die Gabe von Ibuprofen oder adäquaten Mitteln beeinflussen. Sport und körperliche Betätigung haben eher eine positive Wirkung auf das Beschwerdebild und vor allem Verkrampfungen sind durch Ausdauertraining beeinflussbar. Für das gezielte Training sollten Sie darauf achten, dass Sie sich vor allem die subjektive Befindlichkeit notieren und Leistungsschwankungen mit ihrem Zyklus kalender beobachten. Als Trainer sollten Sie aber immer auf die Intimsphäre Ihrer

Sportlerinnen Rücksicht nehmen. Sind Sie hingegen eine Sportlerin zählt vor allem, dass Sie auf Ihren Körper hören. Auch wenn die Datenlage noch recht dünn ist, empfehlen wir einen solchen Versuch. Sollten Sie beispielsweise in der Lutealphase ohnehin Schwierigkeiten haben intensive Trainingseinheiten durchzuführen, kann ein Training der Maximalkraft oder von intensiven Intervallen durch moderates Training ersetzt werden. Hier sind Ihren gestalterischen Phantasien keine Grenzen gesetzt. Probieren Sie es doch einfach mal aus.

Letztendlich zeigt sich bei dieser Thematik aber auch, wie wichtig die Kommunikation zwischen Sportlerinnen und ihren TrainerInnen ist. Grundlegend können Probleme wie Schmerzen und Prämenstruelles Syndrom Auswirkungen auf die qualitative Durchführung der geplanten Trainingseinheiten haben. Andererseits sind die hormonellen Rückkopplungen und Auswirkungen auf die Trainingsinhalte und die Trainingsziele zu berücksichtigen. Auch wenn evidenzbasierte Aussagen und Empfehlungen derzeit unmöglich sind, sollten Sie sensitiv mit dem Thema umgehen. Letztendlich zeigt sich wie so oft, dass der „Sieg auf dem Platz“ stattfindet und deshalb ist ein offenes Ohr bei der Betreuung von weiblichen Athleten mindestens so wichtig wie die sportwissenschaftliche Trainingswirkungsanalyse.

Trainingstipps

- Führen Sie einen Zyklus kalender
- Gleichen Sie Ihr subjektives Befinden mit den Phasen Ihres Zyklusses ab
- Legen Sie intensives Training nach Möglichkeit nicht kurz vor oder in die Menstruationsphase
- Im Schul- und Vereinssport ist die Menstruation kein Grund vom Sporttreiben abzusehen

Autor: Dennis Sandig

Literatur:

- 1 Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, 2003, Bd. 54 (7&8), S. 26.
- 2 Reis, E. (1996). Menstruationszyklusgesteuertes Krafttraining. Schorndorf: Hoffmann.
- 3 Sports Med. 2003, Bd. 33 (11), S. 833-851.
- 4 Med Sci Sports Exerc. 2012, Bd. 44, (11), S. 2190-2198.