



Sportmedizinisch relevante Parameter

*Sehr geehrte Patientin,
sehr geehrter Patient*

Sport und andere körperliche Betätigungen halten Muskeln und Herz leistungsfähig, Sehnen und Bänder elastisch. Ein körperlich trainierter Mensch ist gegen stärkere Belastungen gewappnet und vor Herzinfarkt besser geschützt als ein unsportlicher, so erhöhen z. B. regelmäßiges Laufen, Schwimmen oder Radfahren die körperlichen Leistungs- und Widerstandsreserven erheblich.

Leistungsorientiertes Training führt zu Veränderungen des Körpers, welche eine Leistungssteigerung ermöglichen, wie z. B. Zunahme der Muskelmasse, des Atemvolumens, der Gefäßversorgung, der Ausdauer etc.

Es kann aber auch zu negativen Veränderungen kommen, die zu Leistungsminderung führen. Neben dem Verletzungsrisiko ist der Leistungssportler vor allem auch durch **Infekte, Mangelzustände** und das sogenannte **Übertraining** gefährdet.

Sportmedizinische Untersuchungen gehören sicherlich primär in den Bereich des Leistungs- / Hochleistungssports, können aber auch für den **Freizeitsportler** von Nutzen sein, um mögliche Gefährdungen für die Gesundheit frühzeitig zu erkennen.

Infekte

Im Rahmen des Leistungstrainings kommt es zu Veränderungen im Abwehrsystem, vor allem zur Verminderung des Immunglobulins A und der T4-Helferzellen. Eine Überwachung der Konzentration der Immunglobuline G, M, A und E sowie der einzelnen Lymphozytenfraktionen mit verschiedenen Funktionen (T4-Helferzellen, T8-Suppressorzellen, B-Zellen, Killer-Zellen) ist sinnvoll, um eine Verminderung und damit Infektgefährdung auszuschließen.

Mangelzustände

Bei hoher sportlicher Belastung verliert der Körper zunehmend Mineralstoffe und Spurenelemente durch erhöhten Stoffumsatz und Ausscheidung (Schweiß). Wird dieser Verlust nicht ausgeglichen, kommt es zu Mangelzuständen. Die Bestimmung von Harnstoff, Kalium, Natrium und Calcium dient der Überwachung von Elektrolyt- und Wasserverlusten. Magnesiummangel wird mit Muskelkrämpfen in Verbindung gebracht. Die Erhöhung der Creatinkinase, ein Enzym in der Muskelzelle, ist ein Hinweis für eine starke Belastung der Muskelzelle.

Längeres intensives Training zieht häufig eine Verminderung des Eisenspeichers nach sich (vermehrter Verbrauch, Myoglobinverlust, Mikroblutungen, evtl. besondere Diät etc.). Bei Eisenmangel wird zu wenig Hämoglobin synthetisiert, das für den Sauerstofftransport von zentraler Bedeutung ist. Folge des Eisenmangels sind Müdigkeit und verminderte Leistungsfähigkeit. Die Menge des Speichereisens wird mit der Messung des Ferritins erfasst.

Übertraining

Bei intensivem Training besteht das Risiko des sogenannten Übertraining, bei dem trotz sonst unauffälliger Untersuchungsergebnisse die Leistungsfähigkeit abnimmt. Es wird vermutet, dass es hierbei zu einem Abfall von freiem **Testosteron** bei erhöhtem **Cortisol**spiegel kommt.

Laboruntersuchungen

Untersuchung	Material
Testosteron (freies), Cortisol, DHEA (S) Lymphozytendifferenzierung (Hp) Immunglobuline: A, G, M, E (S) Grosses Blutbild (E) Ferritin (S) Gesamteiweiß (S) Harnstoff, Kalium, Natrium, Calcium (S) Magnesium (S) Creatinkinase (CK) (S) Vitamine (S) Kontrolle des Impfstatus (ggf. Komplettierung/Auffrischung) (S)	(S): Serum 2 ml (Hp): Heparin-Blut 10 ml (E): EDTA-Blut 3 ml
<i>zusätzlich ggf.:</i> Laktat (FI)	(FI): Fluoridplasma 1 ml 3 Bestimmungen (vor, während und nach dem Training)

Ein **Laktatprofil** wird üblicherweise innerhalb einer bestimmten (nach Möglichkeit für die Sportart typischen) Belastung zur Erkennung des Leistungsstandes bzw. Trainingsfortschrittes erstellt.

Diese Untersuchungen sind generell keine vertragsärztliche Leistung daher stets → **IGeL** (auch alle Präventivleistungen außerhalb EBM!)



siehe auch Info

Allgemeine Gesundheitsuntersuchung
Hormon-Untersuchungen
Immunstatus

Sport und oxidativer Stress
Wellness-Programm

IGeL: Individuelle GesundheitsLeistungen

Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL) sind Leistungen, die nicht zum Leistungsumfang der **gesetzlichen Krankenversicherung (GKV)** gehören, dennoch vom Patienten nachgefragt werden, ärztlich empfehlenswert oder aufgrund des Patientenwunsches ärztlich vertretbar sind (z.B. **Präventionsleistungen**).

Neben den Leistungen, die generell von der Leistungspflicht der Krankenkassen ausgeschlossen sind, gibt es Leistungen, die zwar grundsätzlich vertragsärztliche Leistungen sind, die im konkreten Fall aber auf Wunsch des Patienten als privatärztliche Leistung erbracht werden müssen.

Bei Inanspruchnahme dieser **Wunschleistungen** besteht kein Erstattungsanspruch gegenüber Ihrer Krankenkasse. Die Kosten dieser Behandlungen sind von Ihnen zu begleichen.

Die Berechnung erfolgt nach der gültigen amtlichen Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ).

