zu verfehlen. Allerdings scheint nicht nur die Menge des Eiweißes wichtig zu sein, sondern auch der Zeitpunkt der Aufnahme. Durch Training soll die Funktion unserer Muskeln verbessert werden und mit richtiger Ernährung lässt sich dieselbe Anpassungsreaktion bei niedrigerer Trainingsbelastung erreichen. Praktisch bedeutet das: Das Training wirkt besser, wenn man davor oder direkt danach eine kleine Menge Eiweiß zu sich nimmt (z. B. ein belegtes Brot mit Käse, Schinken, Thunfisch oder einen Eiweißriegel).

Merke: Carbolooading erhöht die Leistungsfähigkeit während des Spiels und Eiweißaufnahme vor oder direkt nach dem Training verbessert den Trainingseffekt.

Trinken ist ein erwiesenes – und erlaubtes – Mittel zur Leistungssteigerung. Schon am Tag vor einem Spiel sollte man zu den Mahlzeiten genügend trinken, um den Körper ausreichend mit Flüssigkeit zu versorgen. Vor dem Spiel empfiehlt es sich, weiter Wasser oder kohlenhydrathaltige Getränke zu trinken; in den 60-90 Minuten vor dem Spiel etwa 500 ml und während des Spiels beim Aufwärmen, in der Halbzeitpause und ggf. während Spielpausen. Sportgetränke mit einem Kohlenhydratgehalt von 4-8% (4-8 g/100 ml) stillen den Kohlenhydrat- und Flüssigkeitsbedarf gleichzeitig.

Die Erholung nach dem Training oder Spiel gehört schon zur Vorbereitung auf den nächsten Einsatz. Neben dem durch Schwitzen verlorenen Wasser muss auch Salz ersetzt werden. Für jedes verlorene Kilogramm Gewicht sollte die Trinkmenge etwa 1,2-1,5 Liter betragen. Sportgetränke mit Elektrolyten sind dabei hilfreich, aber Nahrungsmittel können das benötigte Salz ebenso liefern.

Merke: Ausreichendes Trinken vor, während und nach der Belastung ist für optimale Leistung unabdingbar.

Frauengesundheit

Frauen zwischen 15 und 30 Jahren sind nicht nur sportlich am leistungsfähigsten, auch für die Fortpflanzung ist dieser Zeitraum das ideale Alter. Das sorgt nicht nur für einen Interessenkonflikt „Kind oder (Sport-)Karriere", sondern hat über die Sexualhormone und den Menstruationszyklus auch direkten Einfluss auf die sportliche Leistungsfähigkeit.

Ein Beispiel ist Osteoporose. Früher häufig als „Alte-Frauen-Krankheit" abgetan, betrifft sie heute mehr und mehr junge Sportlerinnen. Denn neben Lebensstilfaktoren (z. B. Rauchen und Alkoholkonsum) spielen bei dieser Krankheit Hormone eine wichtige Rolle. Leistungssportlerinnen haben häufig durch die Intensität von Spiel und Training bedingte Menstruationsstörungen. Sie gehen auf einen Östrogenabfall zurück. Diese weiblichen Geschlechtshormone beeinflussen aber auch den Kalziumspiegel und sind ein wichtiger Faktor für die Knochengesundheit. So kann jede Veränderung des normalen Menstruationszyklus einen direkten oder indirekten Einfluss auf die Knochendichte haben. Die Häufigkeit hängt vom jeweiligen Sport und vom Wettkampfniveau ab und tritt bei Fußballerinnen seltener auf als bei Frauen, die auf hohem Niveau Ausdauersport oder Gymnastik betreiben.

Ein solcher „Knochenschwund" bleibt in der Regel über lange Zeit unbemerkt. Doch je niedriger die Knochendichte, desto höher das Risiko für einen Ermüdungsbruch. Fußballerinnen erleiden hormonbedingt häufiger solche Ermüdungsbrüche als Fußballer. Die Gefahr steigt weiter, wenn eine Spielerin ihre Kalorienzufuhr einschränkt. Milchprodukte mit normalem Fettgehalt meidet, Diätprodukte konsumiert, unter Essstörungen leidet und ein niedriges Körpergewicht hat.

Wichtige Maßnahmen gegen Osteoporose sind ausreichendes Training – bei Fußballerinnen in der Regel selbstverständlich –, ausreichende Energiezufuhr und vor allem genügend Kalzium (Milchprodukte, Fisch, frisches Gemüse). Wenn die Regelblutung unregelmäßig ist, sollte das mit dem Frauenarzt oder der Frauenärztin besprochen werden.

Merke: Hohe Intensität an körperlicher Belastung führt zu Verschiebungen im Östrogenstaffwechsel, die sich wiederum negativ auf die Knochendichte auswirken können.

Eine oft gestellt Frage lautet: Können Frauen während der Menstruation spielen? Tatsächlich gibt es keinen Grund, das nicht zu tun. In einer Studie zeigte sich, dass mehr als 80% der Frauen während der Periode normale oder bessere Leistungen erzielen – 20% blieben hinter ihrer normalen Leistung zurück. Persönliches Wohlbefinden oder Unwohlsein ist daher der allein entscheidende Faktor.

Auch die Wahl der passenden Empfängnisverhütung ist sehr individuell. Und die Tatsache, dass eine Frau Fußball spielt, ist immer nur ein Punkt bei dieser Entscheidung. Bei Sportlerinnen generell beliebt ist die „Pille", also die kombinierte orale Kontrazeption, wegen der positiven „Zusatzeffekte". Dazu gehört die Reduktion von Beschwerden vor und während der Periode, geringerer Blutverlust und ein stabilerer Zyklus. Seit ihrer Einführung in den 1960er-Jahren wurde der Hormongehalt von Verhütungspillen stetig reduziert. Jede Frau reagiert auf die verschiedenen Bestandteile aber unterschiedlich und manchmal muss man verschiedene Kombinationen ausprobieren, bis die Pille passt.

Sportlerinnen äußern oft den Wunsch, die Periode hinauszuschieben, wenn sie gerade ins Zeitfenster eines wichtigen Spiels oder Turniers fällt. Hier bieten sich orale Kontrazeptiva an, die für den sogenannten Langzyklus zugelassen sind. Bei diesen Pillen dauert die „aktive" Phase 3-6 Monate, eine Menstruation tritt also nur 2-4-mal pro Jahr auf.

Merke: Es gibt keinen Grund, während der Periode keinen Sport zu treiben. Auch alle Varianten der Empfängnisverhütung sind für Leistungssportlerinnen geeignet.

Ihre Anzeige

Endformat: 205 x 270 mm
Datenformat: 205x276 mm

WISSEN MANAGEN

DER FRAUEN WM-PLANER 2019 VON THIEME

Thieme

Ganz schön anders?

Ist Frauenfußball tatsächlich anders als Männerfußball? Wir schauen auf ein paar sportmedizinische Fakten und geben Tipps für gesundes Kicken.

Wertet man die Spielstatistiken aus, ist Frauenfußball tatsächlich ein Stück weit anders. Zwar laufen die Frauen während eines Spiels kaum weniger als die Männer, sie legen aber etwa ein Drittel weniger schnelle Laufstrecken zurück. Das liegt schlicht an der größeren Muskelmasse der Männer, die Unterschiede sind in fast jeder Sportart sichtbar. Der Effekt ist umso stärker, je mehr es in der Sportart auf Muskelkraft ankommt.

Frauenfußball ist anders – auch aus sportmedizinischer Sicht. Einige Besonderheiten hat die FIFA in einer Broschüre zusammengetragen, hier die Highlights:

Verletzungen

Die Verletzungsrate beim Frauenfußball war lange Zeit geringer als bei den Männern. Wie viel genau ist schwer zu sagen, da die Erhebungen oft unterschiedliche Methoden verwenden und daher kaum vergleichbar sind. Eine Ausnahme sind hier die Ergebnisse der FIFA selbst, die bei beiden Geschlechtern nach denselben Kriterien ermittelt werden.

Bei der Auswertung von Daten von 370 Frauenspielen bei 13 internationalen Turnieren wurden insgesamt 844 Verletzungen registriert, von denen etwa jede dritte zu einer Trainings- oder Spielpause führte. Das entspricht im Durchschnitt 2,3 Verletzungen pro Spiel (bei den Männern liegt dieser Wert bei etwa 2,5). Beobachtet wurde bei den Frauen auch eine kontinuierliche Zunahme an Verletzungen, während dieser Trend bei den Männern rückläufig war. Das dürfte u. a. daran liegen, dass das Spiel der Frauen schneller und athletischer geworden ist.

Zwei Drittel aller Verletzungen betreffen die untere Extremität, insbesondere Knöchel, Knie und Oberschenkel. Der am zweithäufigsten verletzte Körperteil war der Kopf, gefolgt von Oberkörper und Armen. Die Verletzungsrate im Spiel ist durchschnittlich 6-8-mal höher als im Training, weitere Unterschiede – etwa zwischen Kunst- und Naturrasen – wurden nicht beobachtet. Die Verteilung der Verletzungen bei Frauen und Männern ist ähnlich, am häufigsten sind Prellungen, Verstauchungen, Bänderrisse sowie Muskelverletzungen. Etwa 80% der Verletzungen im Frauenfußball sind auf Fremdeinwirkung zurückzuführen; nur jede fünfte Verletzung ereignet sich ohne.

Merke: Männerfußball ist schneller und athletischer als Frauenfußball, Häufigkeit und Art der Verletzungen sind aber weitgehend vergleichbar.

Die häufigste Verletzung ist die Knöchelverstauchung; dazu kommt es typischerweise, wenn eine Spielerin mit dem Fuß umknickt und sich dadurch die Bänder am Außenknöchel verletzt. Einflussfaktoren für eine Knöchelverstauchung sind die Knöchelkraft, der Bewegungsumfang, die Haltungskontrolle, die Propriozeption sowie frühere Knöchelverletzungen. Mit Ausnahme einer früheren Knöchelverstauchung kann man alle Risikofaktoren mit einem geeigneten Aufwärmprogramm reduzieren. Und als wirksames Mittel zur Verhinderung von Folgeverletzungen nach einer Knöchelverstauchung haben sich halbstarre oder luftgefüllte Knöchelstützen erwiesen, die nach der ursprünglichen Verletzung mehrere Monate lang getragen werden sollten.

Auch das Knie ist häufig von Verletzungen betroffen, insbesondere das vordere Kreuzband (VKB). Die meisten VKB-Verletzungen treten ohne Fremdeinwirkung auf und werden durch plötzliches Anhalten, Landen oder schnelle Körperdrehungen verursacht. Das Risiko eines VKB-Risses kann jedoch beträchtlich gesenkt werden, indem Bewegungen wie Abbremsen, plötzlicher Richtungswechsel oder das Landen mit gestrecktem Knie richtig trainiert werden. Auch das richtige Aufwärmen reduziert die Gefahr einer Kreuzbandverletzung.

Merke: Knöchel- und Knieverletzungen sind beim Fußball am häufigsten. Richtiges Aufwärmen kann das Risiko reduzieren.

Ernährung

Nach dem Training ist Ernährung der Faktor, der die Leistung am stärksten beeinflusst. Dabei ist es weder notwendig, alle Mahlzeiten genauestens zu planen, noch muss man sich mit speziellen Diätprodukten oder Nahrungsergänzungsmitteln versorgen. Viele Richtlinien zu Ernährung und Flüssigkeitszufuhr sind für Fußballer und Fußballerinnen gleich, aber längst nicht alle.

Typischerweise verbraucht eine Spielerin von 60 kg während eines Spiels ungefähr 1100 kcal. Der genaue Verbrauch hängt in erster Linie vom Gewicht und der zurückgelegten Laufstrecke ab, variiert aber auch individuell. Und natürlich bemisst sich der Energiebedarf nicht nur an den Trainings- und Spielanforderungen, sondern auch an der täglichen körperlichen Aktivität neben dem Fußball. Wer mehrmals pro Woche spielt oder trainiert, muss unbedingt genügend essen, um den Energiebedarf zu decken.

Unser wichtigster Energiespeicher ist Fett und die Leistung wird dann am besten sein, wenn der Körperfettanteil im optimalen Bereich liegt. Doch auch der ist individuell unterschiedlich. Viele Frauen möchten zudem – Fußball-unabhängig – dem Schönheitsideal entsprechen, möglichst schlank sein. Manche Spielerinnen versuchen daher, ihr niedriges Gewicht durch permanente Einschränkung der Energieaufnahme zu halten. Das hat aber Folgen, sowohl für die Leistungsfähigkeit als auch für die Verletzungsanfälligkeit. Jede Spielerin muss sich deshalb entscheiden: Will ich so schlank wie möglich sein oder will ich gut spielen und gesund bleiben?

Merke: Leistungssport erfordert eine angemessene Energiezufuhr. Sportlerinnen müssen deshalb mitunter Abstriche beim Schönheitsideal „superschlank" machen.

Auch die Zusammensetzung der Nahrung spielt eine Rolle für Leistungsfähigkeit und Verletzungsanfälligkeit. So beeinträchtigt eine ungenügende Kohlenhydratzufuhr an den Tagen vor einem Spiel die Laufleistung und die Sprintgeschwindigkeit während der zweiten Halbzeit. Es scheint deshalb ratsam, dafür zu sorgen, die Kohlenhydratspeicher in den Muskeln nach jedem Training oder Spiel aufzufüllen. Wer seine Leistung optimieren will, sollte während der letzten 6 Stunden vor einem Spiel 1-4 g Kohlenhydrate pro Kilogramm Körpergewicht zu sich nehmen (Carbooading).

Die empfohlene Eiweißmenge von etwa 0,8 g/kg/Tag ist mit einer ganz normalen Ernährung leicht zu erreichen und auch die für Fußballspieler empfohlene Menge von 1,4-1,7 g/kg/Tag ist mit einer typischen Ernährung kaum

FRAUEN WM-PLANER 2019

GRUPPE A

07. Juni	21:00 Uhr	Frankreich	:	Korea	
Paris, Parc des Princes					
08. Juni	21:00 Uhr	Norwegen	:	Nigeria	
Reims, Stade Auguste Delaune					
12. Juni	15:00 Uhr	Nigeria	:	Korea	
Grenoble, Stade des Alpes					
12. Juni	21:00 Uhr	Frankreich	:	Norwegen	
Nice, Stade de Nice					
17. Juni	21:00 Uhr	Korea	:	Norwegen	
Reims, Stade Auguste Delaune					
17. Juni	21:00 Uhr	Nigeria	:	Frankreich	
Rennes, Roazhon Park					

	Tore	Punkte
1.		
2.		
3.		
4.		

GRUPPE B

08. Juni	18:00 Uhr	Spanien	:	Südafrika	
Le Havre, Stade Océane					
08. Juni	15:00 Uhr	Deutschland	:	China	
Rennes, Roazhon Park					
12. Juni	18:00 Uhr	Deutschland	:	Spanien	
Valenciennes, Stade du Hainaut					
13. Juni	21:00 Uhr	Südafrika	:	China	
Paris, Parc des Princes					
17. Juni	18:00 Uhr	China	:	Spanien	
Le Havre, Stade Océane					
17. Juni	18:00 Uhr	Südafrika	:	Deutschland	
Montpellier, Stade de la Mosson					

	Tore	Punkte
1.		
2.		
3.		
4.		

GRUPPE C

09. Juni	13:00 Uhr	Australien	:	Italien	
Valenciennes, Stade du Hainaut					
09. Juni	15:30 Uhr	Brasilien	:	Jamaika	
Grenoble, Stade des Alpes					
13. Juni	18:00 Uhr	Australien	:	Brasilien	
Montpellier, Stade de la Mosson					
14. Juni	18:00 Uhr	Jamaika	:	Italien	
Reims, Stade Auguste Delaune					
18. Juni	21:00 Uhr	Italien	:	Brasilien	
Valenciennes, Stade du Hainaut					
18. Juni	21:00 Uhr	Jamaika	:	Australien	
Grenoble, Stade des Alpes					

	Tore	Punkte
1.		
2.		
3.		
4.		

GRUPPE D

09. Juni	18:00 Uhr	England	:	Schottland	
Nice, Stade de Nice					
10. Juni	18:00 Uhr	Argentinien	:	Japan	
Paris, Parc des Princes					
14. Juni	15:00 Uhr	Japan	:	Schottland	
Rennes, Roazhon Park					
14. Juni	21:00 Uhr	England	:	Argentinien	
Le Havre, Stade Océane					
19. Juni	21:00 Uhr	Schottland	:	Argentinien	
Paris, Parc des Princes					
19. Juni	21:00 Uhr	Japan	:	England	
Nice, Stade de Nice					

	Tore	Punkte
1.		
2.		
3.		
4.		

GRUPPE E

10. Juni	21:00 Uhr	Kanada	:	Kamerun	
Montpellier, Stade de la Mosson					
11. Juni	15:00 Uhr	Neuseeland	:	Niederlande	
Le Havre, Stade Océane					
15. Juni	15:00 Uhr	Niederlande	:	Kamerun	
Valenciennes, Stade du Hainaut					
15. Juni	21:00 Uhr	Kanada	:	Neuseeland	
Grenoble, Stade des Alpes					
20. Juni	18:00 Uhr	Niederlande	:	Kanada	
Reims, Stade Auguste Delaune					
20. Juni	18:00 Uhr	Kamerun	:	Neuseeland	
Montpellier, Stade de la Mosson					

	Tore	Punkte
1.		
2.		
3.		
4.		

GRUPPE F

11. Juni	18:00 Uhr	Chile	:	Schweden	
Rennes, Roazhon Park					
11. Juni	21:00 Uhr	USA	:	Thailand	
Reims, Stade Auguste Delaune					
16. Juni	15:00 Uhr	Schweden	:	Thailand	
Nice, Stade de Nice					
16. Juni	18:00 Uhr	USA	:	Chile	
Paris, Parc des Princes					
20. Juni	21:00 Uhr	Schweden	:	USA	
Le Havre, Stade Océane					
20. Juni	21:00 Uhr	Thailand	:	Chile	
Rennes, Roazhon Park					

	Tore	Punkte
1.		
2.		
3.		
4.		

ACHTELFINALE 1

Sieger Gruppe B – Dritter Gruppe ACD

22. Juni 17:30 Uhr :
Grenoble, Stade des Alpes

ACHTELFINALE 2

Zweiter Gruppe A – Zweiter Gruppe C

22. Juni 21:00 Uhr :
Nice, Stade de Nice

ACHTELFINALE 3

Sieger Gruppe D – Dritter Gruppe BEF

23. Juni 17:30 Uhr :
Valenciennes, Stade du Hainaut

ACHTELFINALE 4

Sieger Gruppe A – Dritter Gruppe CDE

23. Juni 21:00 Uhr :
Le Havre, Stade Océane

ACHTELFINALE 5

Zweiter Gruppe B – Sieger Gruppe F

24. Juni 18:00 Uhr :
Reims, Stade Auguste Delaune

ACHTELFINALE 6

Zweiter Gruppe F – Zweiter Gruppe E

24. Juni 21:00 Uhr :
Paris, Parc des Princes

ACHTELFINALE 7

Sieger Gruppe C – Dritter Gruppe ABF

25. Juni 18:00 Uhr :
Montpellier, Stade de la Mosson

ACHTELFINALE 8

Sieger Gruppe E – Zweiter Gruppe D

25. Juni 21:00 Uhr :
Rennes, Roazhon Park

HALBFINALE 1

Sieger Viertelfinale 1 – Sieger Viertelfinale 2

02. Juli 21:00 Uhr :
Lyon, Stade de Lyon

HALBFINALE 2

Sieger Viertelfinale 3 – Sieger Viertelfinale 4

03. Juli 21:00 Uhr :
Lyon, Stade de Lyon

SPIEL UM PLATZ 3

Verlierer Halbfinale 1 – Verlierer Halbfinale 2

06. Juli 17:00 Uhr :
Nice, Stade de Nice

VIERTELFINALE 1

Sieger Achtelfinale 2 – Sieger Achtelfinale 3

27. Juni 21:00 Uhr :
Le Havre, Stade Océane

VIERTELFINALE 2

Sieger Achtelfinale 4 – Sieger Achtelfinale 5

28. Juni 21:00 Uhr :
Paris, Parc des Princes

VIERTELFINALE 3

Sieger Achtelfinale 7 – Sieger Achtelfinale 8

29. Juni 15:00 Uhr :
Valenciennes, Stade du Hainaut

VIERTELFINALE 4

Sieger Achtelfinale 1 – Sieger Achtelfinale 6

29. Juni 18:30 Uhr :
Rennes, Roazhon Park

FINALE

Sieger Halbfinale 1 – Sieger Halbfinale 2

07. Juli 17:00 Uhr :
Lyon, Stade de Lyon

Ihr Logo + kleine Anzeige

Endformat: 613 x 30 mm – Datenformat: 616 x 33 mm

Thieme