ŻYWIENIE SPORTOWCÓW

Praktyczny poradnik
zdrowia i odżywiania
sprzyjającego wysokiej formie

ŻYWIENIE SPORTOWCÓW

Praktyczny poradnik zdrowia i odżywiania sprzyjającego wysokiej formie

opracowany przez
Grupę Roboczą ds. Żywienia
przy Międzynarodowym Komitecie Olimpijskim
w oparciu o ustalenia zawarte podczas Międzynarodowej Konferencji Uzgodnieniowej zorganizowanej w siedzibie MKOl w Lozannie w czerwcu 2003 r.

Wersja poprawiona i uaktualniona z października 2007 r.

Kluczowe informacje

Zawsze podczas współzawodnictwa utalentowanych, silnie zmotywowanych i dobrze wyszkolonych sportowców zwycięstwo od porażki dzieli tylko krok. Różnica może tkwić w detalach.

Dieta ma wpływ na formę, a żywność wybierana przez nas w czasie treningu i zawodów będzie miała wpływ na nasze wyniki. Sportowcy muszą być świadomi swoich celów żywieniowych oraz umieć dobrać strategię odżywiania, umożliwiającą ich osiągnięcie.

Dieta może mieć największy wpływ w czasie trwania treningu i pomóc wytrzymać konsekwentny, intensywny reżim treningowy, nie narażając sportowca na choroby czy kontuzje. Właściwe wybory żywieniowe mogą również pomóc w adaptacji do wysiłku treningowego.

Każdy sportowiec jest inny i nie ma takiej diety, która spełniałaby potrzeby wszystkich w każdych okolicznościach. Zapotrzebowanie indywidualne zmienia się również w zależności od pory roku i sportowcy muszą umieć się przystosować do takich zmian.

Kluczowym zagadnieniem jest pozyskanie odpowiedniej ilości energii pozwalającej na utrzymanie dobrego stanu zdrowia i osiąganie coraz lepszych wyników. Jeśli jest jej za dużo – wzrasta poziom tkanki tłuszczowej, jeśli za mało – spada forma, a sportowiec może chorować.

Najważniejszym składnikiem odżywczym dostarczającym energię są węglowodany. Sportowcy muszą orientować się jakie pokarmy sprzyjają pokryciu ich zapotrzebowania na węglowodany i traktować je jako istotny element swojej diety.

Produkty białkowe mają duże znaczenie w kształtowaniu i odnowie mięśni, jednak urozmaicona dieta, obejmująca codzienne pokarmy, zwykle pokrywa, a nawet przewyższa zapotrzebowanie na białko. Dobrze dobrane diety wegetariańskie również są w stanie pokryć całkowite zapotrzebowanie.

Urozmaicona i bogata w substancje odżywcze dieta, zaspokajająca zapotrzebowanie energetyczne, oparta przede wszystkim na warzywach, owocach, fasoli, roślinach strączkowych, produktach zbożowych, mięsie zwierzęcym i węglowodanach, powinna zapewnić odpowiednie spożycie witamin i składników mineralnych.

Dla uzyskania wysokiej formy istotne jest utrzymywanie odpowiedniego nawodnienia. Przyjmowanie płynów przed, w trakcie (wówczas, gdy jest to zalecane) oraz po zakończeniu ćwiczeń jest szczególnie istotne w gorącym klimacie. W przypadku intensywnego pocenia się istotne jest uzupełnianie składników mineralnych.

Sportowców ostrzega się przed nierozważnym spożywaniem preparatów uzupełniających dietę.

Niniejsze opracowanie zawiera informacje, które umożliwią sportowcom dokonywanie świadomych wyborów pozwalających na pokrycie ich zapotrzebowania żywieniowego w różnych sytuacjach. Nie zastąpi ono indywidualnych konsultacji z wykwalifikowanym specjalistą ds. żywienia, lecz zapewnia praktyczne informacje przydatne dla sportowca poważnie podchodzącego do swojego treningu.

Korzyści właściwego odżywiania

Odpowiednio dobrana dieta zapewnia sportowcowi wyczynowemu liczne korzyści:

- Optymalne wyniki w programie treningowym
- Lepszą regenerację między treningami i zawodami
- Osiągnięcie i utrzymywanie idealnej masy ciała i sylwetki
- Ograniczenie ryzyka kontuzji i choroby
- Pewność odpowiedniego przygotowania do rywalizacji w zawodach
- Konsekwentne osiąganie wyników na wysokim poziomie
- Czerpanie przyjemności z jedzenia i z posiłków spożywanych podczas spotkań towarzyskich

Pomimo tych korzyści, wielu sportowców nie realizuje swoich celów żywieniowych. Do głównych problemów i trudności należą:

- Słaba wiedza na temat żywności oraz niedostateczne umiejętności kulinarne
- Słaba lub nieaktualna wiedza na temat żywienia sportowców
- Brak środków finansowych
- Napięty tryb życia pozostawiający zbyt mało czasu na uzyskiwanie lub spożywanie odpowiednich pokarmów
- Słaba dostępność odpowiedniej oferty pokarmów
- Częste podróże
- Nierozważne stosowanie dużych ilości suplementów diety oraz odżywek dla sportowców

Informacje zawarte w niniejszym opracowaniu mają za zadanie przedstawić trenerom i sportowcom ogólne podsumowanie najnowszych wytycznych w dziedzinie żywienia sportowców. Choć czarodziejska dieta nie istnieje, odpowiednie odżywianie może na wiele sposobów pomóc sportowcom każdej klasy w osiągnięciu wyznaczonych celów ich programów treningowych i przygotowania do zawodów.
Intensywny trening nie ma sensu, jeśli nie uwzględnia korzyści płynących z właściwych wyborów żywieniowych.

„Żywienie sportowców" opiera się na wnioskach z Konferencji MKOl na temat żywienia sportowców, zorganizowanej w Lozannie w czerwcu 2003 r. Serdecznie dziękujemy uczestnikom konferencji za dostarczenie specjalistycznych źródeł naukowych do niniejszego opracowania.

Informacje tu zawarte zostały uaktualnione w 2007 r. w ramach przygotowań do Igrzysk Olimpijskich w Pekinie w 2008 r. aby zapewnić sportowcom dostęp do najnowszych informacji.

Niniejsze opracowanie dla
Grupy Roboczej ds. Żywienia Sportowców przy Komisji Medycznej MKOl
opracował zespół w składzie:

Prof. Ron Maughan, Wielka Brytania
Prof. Louise Burke, Australia
Prof. Ed Coyle, Stany Zjednoczone

Dziękujemy Frankie Fredericks i dr. Patrickowi Schamasch za ich spostrzeżenia i uwagi przekazane nam w trakcie powstawania niniejszego opracowania.

Zapotrzebowanie energetyczne a kontrola wagi

Dzienne spożycie energii sportowca pokrywa jego doraźne zapotrzebowanie energetyczne (czynności życiowe organizmu, aktywność i rozwój) oraz ma wpływ na rezerwy energetyczne organizmu. Rezerwy pełnią wiele ważnych ról związanych z formą osiąganą podczas ćwiczeń, ponieważ przyczyniają się one do:

- wielkości i budowy (np. tkanki tłuszczowej i masy mięśniowej)
- funkcjonowania (np. masy mięśniowej) dostępności energii do ćwiczeń (np.
- węglowodany zmagazynowane w mięśniach i wątrobie)

Wielu sportowców próbuje manipulować tymi czynnikami, aby uzyskać korzyści w ich dyscyplinie sportu. W większości przypadków, celem jest zmiana masy ciała, zmniejszenie tkanki tłuszczowej, zwiększenie masy mięśniowej i optymalizacja ważnych rezerw energetycznych. Problemy mogą wystąpić wówczas gdy:

- sportowiec nie jest w stanie trafnie określić celów dostosowanych do jego dyscypliny sportu oraz odpowiednich przy jego indywidualnej budowie ciała
- sportowiec nie jest w stanie odpowiednio kontrolować poszczególnych elementów postawionego celu (na przykład odróżniać zmiany w poziomie tkanki tłuszczowej od zmian w całkowitej masie ciała, lub stwierdzić, czy ogólna ilość pozyskanej energii zapewnia optymalne rezerwy płynów ustrojowych)
- sportowiec ogranicza poziom potrzeb energetycznych do poziomu zagrażającego czynnościom metabolicznym i hormonalnym organizmu

Strategie zarządzania dostarczaniem energii i równowagą energetyczną:

- Każdy sportowiec powinien indywidualnie zarządzać swoimi rezerwami energetycznymi pochodzącymi z tkanki tłuszczowej, węglowodanów (paliwo dla mięśni) i białek (masa mięśniowa), zarządzając indywidualnie spożyciem i wykorzystaniem każdego z tych składników odżywczych. Kwestie te zostaną omówione w poszczególnych częściach niniejszego opracowania.
- Sportowiec powinien odżywiać się zgodnie z planem realizującym jego konkretne cele, a nie kierując się swoim apetytem lub możliwością wpływu na potrzeby energetyczne.
  Do opracowania skutecznego planu niezbędne jest często zasięgnięcie porady specjalisty z dziedziny żywienia sportowców.
- Sportowiec powinien dysponować wieloma niezależnymi biomarkerami (wskaźnikami fizjologicznymi) do kontrolowania postępów w realizacji swoich celów odnośnie potrzeb energetycznych.
  Masa ciała nie jest wiarygodnym, ani dokładnym wskaźnikiem w osiągnięciu równowagi energetycznej. Monitorowanie masy ciała jest często stresujące dla sportowców, szczególnie wówczas, gdy informacja taka jest niewłaściwie interpretowana, a wynik podlega manipulacji. Przydatnych informacji na temat zmian w zapasach tkanki tłuszczowej może dostarczyć cykliczne monitorowanie grubości fałdów skórno-tłuszczowych, zwłaszcza przeprowadzane przez odpowiednio wyszkolonego specjalistę z dziedziny kinantropometrii
  Na nieodpowiednie spożycie węglowodanów wskazywać mogą również ketony zawarte w moczu
  Pomiary zmian siły i wytrzymałości mięśni dostarczają przydatnych biomarkerów w ocenie rozwoju mięśni

Szczególne obawy w związku z ograniczaniem spożycia

Chociaż wielu sportowców ogranicza swoje zapotrzebowanie energetyczne, aby wspomóc spadek masy ciała oraz tkanki tłuszczowej, szkodliwe jest ograniczanie do poziomu zagrażającego czynnościom życiowym organizmu.

Dostępność energii dostarczonej w diecie = zużycie energii dostarczonej w diecie – energia zużyta do dziennej aktywności/ćwiczeń

Najnowsze badania dostarczają dowodów na to, że gdy dzienna dostępność energii w diecie spada poniżej ok. 30 kcal (135 kJ) na kg masy beztłuszczowej (FFM), występuje znaczne pogorszenie czynności metabolicznych i hormonalnych organizmu, co niekorzystnie wpływa na formę, wzrost i zdrowie. U kobiet jednym ze skutków niskiej dostępności energii jest zakłócenie czynności rozrodczych oraz regularnego miesiączkowania.
U sportowców płci męskiej mogą wystąpić inne problemy.

Przykład niskiej dostępności energii dostarczanej w diecie:

- Kobieta o wadze 60 kg o tkance tłuszczowej 20% = 48 kg FFM
- Dzienny dowóz energii ograniczony do 1800 kcal (7560 kJ)
- Koszt dziennych ćwiczeń (1 h/dziennie) = 500 kcal (2100 kJ)
- Dostępność energii = 1800-500 = 1300 kcal (5460 kJ)
- Dostępność energii = 1300/48 lub 27 kcal/kg FFM (113 kJ na 1 kg FFM)

Sportowcy wymagający porady odnośnie zmniejszenia masy ciała lub tkanki tłuszczowej powinni zwrócić się o pomoc do specjalisty z dziedziny żywienia sportowców, np. do dietetyka sportowego.

Aby uniknąć nieodwracalnego uszkodzenia kośćca, zawodniczki z zaburzeniami miesiączkowania powinny być niezwłocznie kierowane na specjalistyczne leczenie.

Zapotrzebowanie energetyczne w czasie treningu i regeneracji organizmu

Węglowodany dostarczają ważnego, ale szybko zużywającego się źródła energii do ćwiczeń, które wymaga codziennego uzupełniania składnikami pochodzącymi z produktów spożywczych w diecie. Codzienny plan żywienia sportowca musi zapewniać węglowodany w ilości wystarczającej do pokrycia potrzeb programu treningowego i do zapewnienia optymalnej regeneracji zapasów glikogenu w mięśniach między treningami. Ogólne docelowe poziomy zapotrzebowania na węglowodany można określić w oparciu o budowę sportowca oraz zapotrzebowanie jego programu treningowego (patrz tabela poniżej). Jednak faktyczne zapotrzebowanie jest indywidualne i wymaga doprecyzowania przy uwzględnieniu całkowitego zapotrzebowania energetycznego sportowca, specyficznych potrzeb jego treningu oraz wyników uzyskiwanych podczas treningów. Należy pamiętać, że nie wszyscy sportowcy potrzebują codziennie wysokiego spożycia węglowodanów – ich spożycie można podwyższać i obniżać stosownie do zapotrzebowania energetycznego dla danego treningu lub zawodów.

Docelowe poziomy spożycia węglowodanów

- Natychmiastowa regeneracja po ćwiczeniach (0-4 godzin): ok. 1 g na kg masy ciała sportowca (BW) na godzinę, być może spożywane w częstych odstępach czasowych
- Codzienna regeneracja po programie treningowym umiarkowanej długości/mało intensywnym: 5-7 g na 1 kg BW dziennie
- Regeneracja po umiarkowanie ciężkim treningu wytrzymałościowym: 7-12 g na 1 kg BW dziennie
- Codzienna regeneracja po ekstremalnym programie ćwiczeń (ponad 4-6 h dziennie): 10-12 g lub więcej na 1 kg BW dziennie

Strategie w doborze żywności bogatej w węglowodany oraz dla optymalizacji regeneracji glikogenu

- Kiedy okres między treningami jest krótszy, niż ok. 8 godzin, spożycie węglowodanów należy rozpocząć najszybciej jak to możliwe po pierwszej sesji, w celu maksymalizacji efektywności czasu regeneracji. Na wczesnym etapie regeneracji korzystne może być zaspokajanie docelowych poziomów zapotrzebowania na węglowodany poprzez spożywanie przekąsek w określonych odstępach czasowych
- Podczas dłuższych okresów regeneracji (24 godziny), rozkład i czas spożywania posiłków bogatych w węglowodany i przekąsek prawdopodobnie nie ma kluczowego znaczenia i może być organizowany w formie dogodnej dla danego sportowca. To czy węglowodany są spożywane pod postacią płynu czy w formie stałych posiłków nie powoduje różnic w syntezie glikogenu.
- Warto wybierać żywność bogatą w węglowodany oraz dodawać inne produkty spożywcze do posiłków i przekąsek, aby zapewnić dobre źródło białka oraz innych składników odżywczych. Substancje te mogą wspomagać inne procesy regeneracyjne, a w przypadku białek –sprzyjać dodatkowej regeneracji glikogenu w przypadku gdy spożycie węglowodanów kształtuje się poniżej poziomów docelowych lub gdy niemożliwe jest częste podjadanie.
- Produkty spożywcze węglowodanowe o umiarkowanym lub wysokim wskaźniku glikemicznym (GI) stanowią łatwo dostępne źródło węglowodanów do syntezy glikogenu i powinny być preferowane w posiłkach regeneracyjnych.
- Dla optymalnej regeneracji glikogenu istotny jest również odpowiednie dostarczenie energii. Stosowane przez niektórych sportowców, zwłaszcza przez kobiety, praktyki ograniczania spożycia utrudniają zaspokojenie docelowych poziomów spożycia węglowodanów oraz osiągnięcie optymalnych rezerw glikogenu w oparciu o takie spożycie.

Uwagi specjalne:

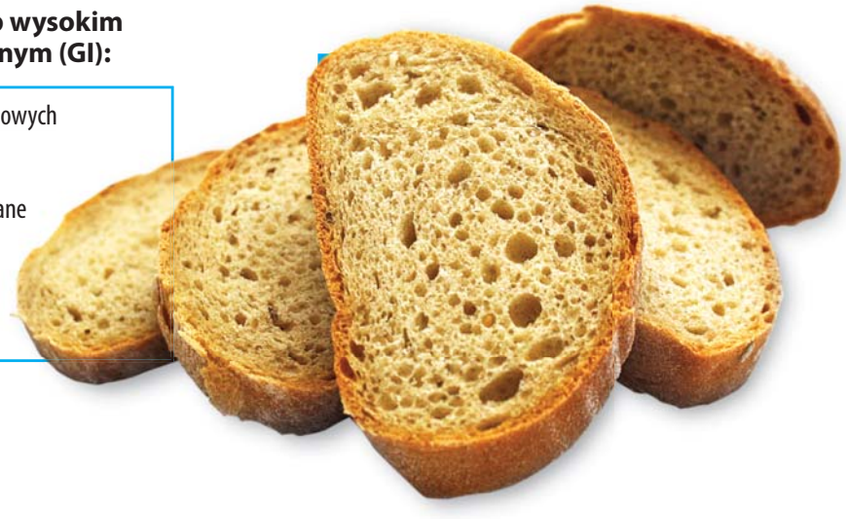
- Wytyczne dotyczące węglowodanów nie powinny być podawane w postaci procentowego ich udziału w całkowitym zapotrzebowaniu energetycznym. Takie zalecenia nie są ani wygodne w realizacji, ani ściśle związane z bezwzględnym zapotrzebowaniem energetycznym mięśni.
- Sportowcy nie powinni spożywać alkoholu w nadmiernych ilościach w trakcie okresu regeneracji ponieważ może on niekorzystnie wpływać na ich zdolność lub chęć stosowania się do wytycznych odnośnie diety w okresie potreningowym. Wszyscy sportowcy powinni w każdych okolicznościach stosować rozsądne praktyki w zakresie picia alkoholu, ale w szczególności dotyczy to okresu po treningu.

Przykłady produktów węglowodanowych bogatych w składniki spożywcze oraz zestawów posiłków

- Płatki śniadaniowe z mlekiem
- Jogurt smakowy
- Koktajl owocowy lub odżywka w płynie
- Kanapka z mięsem i sałatką
- Warzywa z woka z ryżem i makaronem

Przykłady produktów spożywczych bogatych w węglowodany o umiarkowanym lub wysokim wskaźniku glikemicznym (GI):

- Większość płatków śniadaniowych
- Ryż w większości postaci
- Biały i czarny chleb
- Napoje izotoniczne i gazowane
- Cukier, dżem i miód
- Ziemniaki
- Owoce tropikalne i soki z nich



Zapotrzebowanie na białko podczas treningu i w okresie zwiększania masy mięśniowej

Sportowcy na przestrzeni historii zawsze uważali białko za kluczową substancję odżywczą niezbędną do osiągania sukcesów w sporcie. Podczas gdy starożytni olimpijczycy podobno zjadali mięso w niezwykle dużych ilościach, dzisiejsi sportowcy - aby zwiększyć swoje spożycie białka w diecie - otrzymują szeroki wachlarz suplementów białkowych i aminokwasowych.

Białko odgrywa ważną rolę w reakcji organizmu na trening. Aminokwasy z białek stanowią budulec do wytwarzania nowych tkanek, w tym między innymi mięśni, oraz do regeneracji starych tkanek. Stanowią również budulec dla hormonów i enzymów regulujących przemianę materii oraz inne czynności życiowe. Białko zapewnia niewielkie źródło energii dla mięśni w trakcie ćwiczeń.

- Niektórzy badacze sportu sugerują, że trening wytrzymałościowo-oporowy może zwiększyć dzienne zapotrzebowanie na białko maksymalnie o 1,2-1,6 g na 1 kg masy ciała (BW), w porównaniu do zalecanego spożycia w wysokości 0,8 g/kg BW dla osoby prowadzącej siedzący tryb życia. Jednak dowody na taki wzrost zapotrzebowania na białko nie mają jednoznacznego ani uniwersalnego charakteru. Część nieporozumień wynika z problemów związanych z metodami naukowymi stosowanymi do pomiaru zapotrzebowania na białko.

Debata na temat zapotrzebowania sportowców na białko jest w dużej mierze niepotrzebna. Sondaże na temat stosowanej diety wykazują, że większość sportowców już stosuje dietę , która dostarcza białko powyżej 1,2-1,6 g/kg dziennie, nawet bez stosowania białkowych suplementów diety. W związku z tym, większości sportowców nie trzeba zachęcać ani edukować w zakresie zwiększenia spożycia białka.

Natomiast sportowcy uzyskujący odpowiedni dowóz energii z różnorodnych pokarmów bogatych w składniki odżywcze powinni mieć pewność, że pokrywają swoje zapotrzebowanie na białko, w tym również wszelkie wzrosty jego zapotrzebowania, mogące wyniknąć z intensywnego treningu.

- Sportowcami zagrożonymi niewypełnieniem swojego zapotrzebowania na białko są sportowcy poważnie ograniczający zapotrzebowanie energetyczne lub urozmaicenie diety. Odpowiedni dowóz energii jest również istotny przy dążeniu do uzyskania równowagi białkowej lub zwiększenia współczynnika retencji białka.

Niektórzy sportowcy podlegający treningowi oporowemu oraz kulturyści spożywają powyżej 2-3 g białka/kg BM, jednak nie ma dowodów na to, aby spożycie powyżej ok. 1,7 g/kg dziennie było w ogóle konieczne w celu wzmocnienia reakcji organizmu na trening lub zwiększenia przyrostu tkanki mięśniowej oraz siły. Chociaż dieta taka jest niekoniecznie szkodliwa, jest kosztowna i może nie zrealizować innych celów odżywczych, takich jak zapewnienie energii niezbędnej do optymalizacji treningu i uzyskiwanych wyników.
Równowaga białkowa jest istotna w czasie regeneracji i ma na celu zwolnienie tempa rozpadu białek zachodzącego w trakcie i po treningu oraz sprzyjanie przyrostowi, regeneracji i adaptacji mięśni poddanych bodźcowi treningowemu. W najnowszych badaniach przyglądano się ostrym reakcjom organizmu na ćwiczenia podczas treningu, zarówno wytrzymałościowego jak i oporowego. W badaniach tych stwierdzono, że spożycie białka i być może dodatek węglowodanów sprzyja syntezie białka na etapie regeneracji potreningowej. Istnieją pewne dowody na to, że reakcja ta zostaje wzmocniona w przypadku dostarczenia składników odżywczych bezpośrednio po treningu, lub w przypadku ćwiczeń oporowych – być może tuż przed treningiem. Niezbędne są dalsze prace w tym zakresie, aby doprecyzować wytyczne w zakresie optymalnej ilości, rodzaju i czasu spożycia tych składników odżywczych oraz potwierdzić, że takie strategie żywieniowe prowadzą do lepszej realizacji celów treningu.

Póki co, warto skupić się na całkowitym zbilansowaniu diety oraz na odpowiednich porach podawania posiłków i przekąsek bogatych w białko i węglowodany w zależności od rodzaju treningu, nie zaś na samym wysokim spożyciu białka.

Specjalne pokarmy dla sportowców, takie jak batoniki energetyczne i płynne suplementy diety, mogą stanowić treściwe i dogodne formy spożycia węglowodanów i białka w przypadku, gdy codzienne pokarmy nie są dostępne, mają zbyt duże gabaryty lub są niewygodne w spożyciu. Jednak należy uwzględnić dodatkowy koszt tych produktów. Nieuzasadnione jest korzystanie z bardzo drogiego białka w proszku lub aminokwasowych suplementów diety

Pokarmy bogate w białka:
10 g białka dostarczają

- 2 małe jajka
- 300 ml krowiego mleka
- 20 g odtłuszczonego mleka w proszku
- 30 g sera
- 200 g jogurtu
- 35-50 g mięsa, ryby lub kurczaka
- 4 kromki chleba
- 90 g płatków śniadaniowych
- 2 szklanki gotowanego makaronu lub 3 szklanki ryżu
- 400 ml mleka sojowego
- 60 g orzechów lub ziaren
- 120 g tofu lub mięsa sojowego
- 150 g roślin strączkowych lub soczewicy
- 200 g pieczonej fasoli
- 150 ml koktajlu owocowego lub suplementu w płynie

Witaminy, składniki mineralne i przeciwutleniacze niezbędne w treningu i w celu utrzymania dobrego stanu zdrowia

Forsowne okresy długotrwałych ćwiczeń i intensywnych treningów, w szczególności aerobiku, stanowią dla organizmu wysiłek zarówno fizyczny, jak i psychiczny. Odpowiedni dowóz energii, białka, żelaza, miedzi, manganu, magnezu, selenu, sodu, cynku oraz witamin A, C, E, B6 i B12 jest szczególnie istotny dla stanu zdrowia i odpowiedniej formy. Te i inne składniki odżywcze, najlepiej pozyskiwać z urozmaiconej i zróżnicowanej diety bogatej w składniki odżywcze, opartej głównie o warzywa, owoce, fasolę, rośliny strączkowe, ziarna zbóż, mięso zwierzęce, oleje oraz energię z węglowodanów. Sondaże na temat stosowanej diety wykazują, że większości sportowców doskonale udaje się pokryć zalecane spożycie witamin i składników mineralnych w codziennej diecie. Zagrożenie nie najlepszego spożycia tych mikroelementów występuje między innymi u:

- sportowców ograniczających swoje zapotrzebowanie na energię, szczególnie przez dłuższe okresy, głównie po to, aby zrealizować cele w zakresie utraty masy ciała
- sportowców stosujących mało urozmaiconą dietę opartą o pokarmy o niewielkiej gęstości odżywczej

Najlepszym sposobem poprawienia tej sytuacji jest zasięgnięcie porady specjalisty z dziedziny żywienia sportowców, np. dietetyka sportowego. Kiedy nie jest możliwa odpowiednia poprawa spożywanych pokarmów – na przykład gdy sportowiec podróżuje po kraju o ograniczonej podaży żywności – lub jeżeli okaże się, że dana osoba cierpi na niedobór określonej witaminy lub składnika mineralnego, wówczas uzasadniona jest krótkotrwała suplementacja diety. Należy ją prowadzić w konsultacji z odpowiednio wyszkolonym specjalistą z dziedziny żywienia sportowców. Ogólnie najlepszą opcję uzupełnienia ograniczonego spożycia żywności stanowi wielowitaminowo-mineralny suplement o szerokim spektrum działania, chociaż do skorygowania ustalonego niedoboru składnika odżywczego (np. niedoboru żelaza) niezbędny może być ukierunkowany preparat uzupełniający.

Składniki odżywcze o działaniu przeciwutleniającym

Nie wiadomo, czy intensywny trening zwiększa zapotrzebowanie na przeciwutleniacze w diecie, ponieważ organizm, przy zbilansowanej diecie, w naturalny sposób buduje skuteczny mechanizm obronny. Suplementacja przeciwutleniaczami nie jest zalecana, gdyż istnieje mało dowodów na potwierdzenie ich korzystnego działania, natomiast wiadomo, że nadmierna suplementacja może osłabić naturalne siły obronne organizmu.

Sposoby promowania urozmaiconej diety oraz pożywienia bogatego w składniki odżywcze

- Bądź otwarty na próbowanie nowych pokarmów i nowych przepisów kulinarnych
- Wykorzystuj maksymalnie produkty sezonowe
- Odkrywaj wszelkie odmiany różnych artykułów spożywczych
- Mieszaj i zestawiaj ze sobą artykuły spożywcze podczas posiłków
- Zastanów się dobrze zanim wykluczysz jakiś artykuł spożywczy albo grupę pokarmów ze swoich planów żywieniowych
- Uwzględniaj w każdym posiłku owoce i warzywa. Jaskrawe kolory wielu owoców i warzyw świadczą o wysokiej zawartości licznych witamin oraz innych przeciwutleniaczy. Staraj się wypełniać swój talerz kolorowymi pokarmami, aby zapewnić wysokie spożycie szerokiego zakresu tych ważnych dla zdrowia składników diety

Szczególne obawy

Żelazo. U niektórych sportowców może wystąpić niedobór żelaza, który pogorszy ich wyniki. Nieuzasadnione uczucie zmęczenia, zwłaszcza w przypadku sportowców stosujących dietę wegetariańską, należy dokładnie zbadać. Nierozsądne jest rutynowe stosowanie żelaza w postaci suplementów: nadmiar jest tak samo szkodliwy jak niedobór. Istnieje ryzyko, że samodzielne leczenie się suplementami żelaza nie rozwiąże prawdziwych przyczyn zmęczenia odczuwanego przez sportowca lub innych problemów związanych z nieodpowiednim odżywianiem i bardziej zaszkodzi, niż pomoże. W Sekcji 11 przedstawiono strategie odżywiania bogatego w żelazo.

Wapń. Wapń jest ważny dla zdrowych kości, zwłaszcza u młodzieży i kobiet uprawiających sport, więc istotne jest zapewnienie odpowiedniego jego spożycia. Najlepszym jego źródłem jest nabiał, w tym również odmiany niskotłuszczowe. Każdy sportowiec powinien dążyć do uwzględnienia . co najmniej 3 porcji takich produktów w swoich codziennych planach żywieniowych (np. szklanka mleka, plaster sera, kartonik jogurtu). Dodatkowe porcje dzienne są wymagane w okresach wzmożonego wzrostu w dzieciństwie, w okresie dojrzewania oraz w trakcie ciąży i karmienia. Wzbogacone produkty sojowe mogą stanowić przydatny substytut w przypadku sportowców niemogących spożywać nabiału.

Przygotowanie do zawodów

Wielu sportowców rozumie potrzebę odpoczynku i odpowiedniego odżywiania w dniach poprzedzających występ na zawodach lub szczególnie intensywny dzień treningu o odpowiedniej jakości, lecz pojawiają się wątpliwości co do tego ile jeść, jakiego rodzaju produkty oraz kiedy. Między innymi co jeść w ciągu kilku godzin tuż przed zawodami lub intensywnym treningiem.

Węglowodany to kluczowy energetyczny składnik odżywczy, istotny z punktu widzenia potrzeb energetycznych organizmu, którego spożycie należy zoptymalizować w ciągu dni poprzedzających zawody oraz w ich trakcie. Należy zwrócić również uwagę na optymalny poziom wody i soli w organizmie. Jednakże, w ciągu 2-4 dni przed zawodami zapotrzebowanie sportowca na białko i tłuszcz oraz na większość innych składników odżywczych zwykle nie wzrasta powyżej poziomów zalecanych przy normalnym umiarkowanym treningu, szczególnie że obciążenie treningowe jest w tym czasie stopniowo zmniejszane.

„Ładowanie węglowodanami"?

Dla sportowców wykonujących podczas zawodów intensywny wysiłek przez ponad 90 minut korzystne jest kilkudniowe „ładowanie węglowodanami". To „doładowanie" glikogenu w mięśniach do poziomu nadkompensacji można uzyskać w trakcie 1-3 dni spożywając duże ilości węglowodanów (ok. 8-10 g węglowodanów na 1 kg masy ciała dziennie; patrz poniżej) przy jednoczesnym zmniejszaniu intensywności treningu aż do krótkiego i łatwego treningu. Przyjmuje się, że na początku tygodnia poprzedzającego zawody przeprowadza się normalną lub intensywną serię męczących ćwiczeń podczas normalnego treningu.

Przykładowa jednodniowa dieta oparta na ładowaniu węglowodanami* dostarczająca 630 g węglowodanów (dla osoby o masie 70 kg przy spożyciu 9 g węglowodanów/kg).

- Wczesny poranek - 150 g = 2 szklanki płatków z mlekiem + 250 ml soku owocowego + 1 banan + 2 grube tosty + gruba warstwa dżemu
- Późny poranek - 50 g = 500 ml napoju gazowanego
- Południe - 150 g = 1 duża bułka + 1 średnia babeczka + koktajl owocowy
- Przekąska - 50 g = 200 g jogurtu smakowego + 250 ml soku owocowego
- Obiad - 200 g = 3 szklanki gotowanego makaronu + 2 szklanki sałatki owocowej + 2 gałki lodów + 500 ml napoju izotonicznego
- Przekąska - 30 g = 50 g czekolady

(*proszę zwrócić uwagę, że w ramach posiłku można zjeść inne pokarmy)

Węglowodany w czasie 6 godzin w okresie poprzedzającym zawody

Sportowcy czasem na ostatni posiłek przed zawodami znajdują sobie ulubioną potrawę, która nie tylko dostarcza dodatkowej energii na czas imprezy, ale też wydaje im się „taka jak trzeba" pod względem zaspokojenia głodu, uczucia sytości, i wygody. W dyscyplinach sportowych niewywołujących zmęczenia lub wyczerpania zasobów węglowodanów (np., gimnastyka, skoki narciarskie, itp.), ostatni posiłek przed zawodami nie musi się składać głównie z węglowodanów. Jednakże w przypadku intensywnych zawodów trwających dłużej niż ok. 60 minut sportowcom zaleca się:

- Zjedzenie 1-4 g/ kg masy ciała węglowodanów w trakcie 6-godzinnego okresu przed treningiem, lub
- wykluczenie węglowodanów, jeżeli taką metodę preferują, ale tylko wówczas gdy zastosowali dietę opartą na ładowaniu węglowodanami w trakcie 2-3 poprzednich dni, a zawody nie odbywają się wieczorem.

Główny błąd jaki popełniają sportowcy to jedzenie zbyt małej ilości węglowodanów (poniżej 1 g węglowodanów /kg masy ciała) w ciągu 1-6–godzinnego okresu przed treningiem, a następnie niespożywanie żadnych węglowodanów w trakcie ćwiczeń. Zbyt mały posiłek węglowodanowy przygotowuje organizm do silniejszego polegania na glukozie zawartej we krwi, ale nie dostarcza wystarczającej ilości węglowodanów, aby dostatecznie wzmocnić sportowca.

Przykłady pięciu różnych produktów spożywczych z których każdy dostarcza 140 g węglowodanów w ostatnim posiłku przed zawodami * (2 g/kg dla osoby o masie 70 kg):

- 2,5 szklanki płatków śniadaniowych + mleko + duży banan
- Duża bułka lub 3 grube kromki chleba + gruba warstwa miodu
- 2 szklanki gotowanego ryżu + 2 kromki chleba
- 4 naleśniki + ½ szklanki syropu
- 60 g batonika energetycznego + 500 ml odżywki w płynie lub koktajlu owocowego

(*proszę zwrócić uwagę, że w ramach posiłku można zjeść inne pokarmy)

Spożycie płynów przed zawodami

Sportowcy w dniu przed zawodami powinni spożywać wystarczającą ilością płynów do posiłku, żeby zapewnić sobie odpowiedni poziom płynów w poranek, kiedy odbywają się zawody. W godzinach poprzedzających rozgrzewkę przed zawodami, sportowiec nie powinien unikać wody pitnej ani płynów zawierających węglowodany, zaś w okresie 60-90 minut przed rozpoczęciem imprezy zaleca się spożycie ok. 400-700 ml płynów. Zapewni to wystarczający czas na wydalenie z moczem nadwyżki płynów. W trakcie zawodów trwających dłużej niż 1 godzinę i mogących powodować silne pocenie się bez dostatecznej możliwości uzupełnienia płynów, sportowcom często służy picie 300-600 ml płynu w ciągu 15 minut tuż przed rozpoczęciem imprezy.

Zapotrzebowanie na płyny, węglowodany i sole w trakcie i po ćwiczeniach

Sportowcy na ogół rozumieją potrzebę picia płynów w trakcie ćwiczeń oraz istotną rolę dodawania czasem węglowodanów i soli. Kolejny krok w stosowaniu tej teorii w praktyce w celu uzyskania optymalnych wyników i dobrego samopoczucia to poznanie praktycznych aspektów: a) ile, b) jakiego rodzaju pokarmy, napoje, produkty, c) w jakim momencie ćwiczeń, oraz d) jakie modyfikacje wprowadzić w gorącym lub zimnym klimacie. Tak jak ogólne strategie dotyczące treningów i występów na zawodach należy indywidualnie dostosowywać do sportowców zgodnie z ich osobistymi potrzebami i preferencjami, to samo dotyczy ich wyborów w zakresie napojów i potraw spożywanych w trakcie ćwiczeń. Sportowcy, trenerzy i szkoleniowcy powinni doprecyzować te zalecenia aby opracować własny przepis na zwycięstwo.

Ile pić?

- Sportowcy powinni generalnie ograniczyć odwodnienie w trakcie treningu i zawodów, starając się pić w tempie zbliżonym do tempa wydzielania potu i w związku z tym ograniczając utratę masy ciała (patrz tabela na następnej stronie).
- Być może nie jest konieczne picie płynów w ilościach zapobiegających utracie masy ciała, jednak poziom odwodnienia należy ograniczyć do utraty najwyżej ok. 2% masy ciała (tzn. 1,0 kg dla osoby o masie 50 kg, 1,5 kg dla osoby o masie 75 kg i 2 kg dla osoby o masie 100 kg).
- W ciepłym otoczeniu, staraj się zminimalizować odwodnienie, ponieważ odwodnienie w połączeniu z intensywnym treningiem podwyższa ryzyko udaru cieplnego.
- Nie pij w trakcie treningu tyle, żeby wręcz przybrać na wadze, chyba że jesteś odwodniony już w momencie przystępowania do treningu.
- Kiedy nie jest możliwe przyjmowanie płynów podczas ćwiczeń powodujących silne wydalanie potu, a trwających ponad 30 min., pij płyny w ciągu 15 minut przed ćwiczeniami i sprawdź jaka ilość gasi pragnienie i zapewnia komfort po rozpoczęciu ćwiczeń (np. 300-800 ml).

Kiedy potrzebujesz czegoś więcej niż woda?

- Pod względem sprawdzonych korzyści dla formy, żadne substancje odżywcze nie mogą się równać z wodą i/lub węglowodanami.
- W trakcie ćwiczeń trwających ponad 1 h i powodujących zmęczenie, sportowcom doradza się przyjmowanie 20-60 gramów na godzinę węglowodanów, które są szybko przetwarzane w glukozę we krwi. Poprawia to formę, umożliwiając utrzymanie tempa, umiejętności i koncentracji bez poddawania się zmęczeniu.
- Stosowanie napojów izotonicznych dostępnych w handlu o zawartości węglowodanów 4-8% (4-8 g/100 ml) umożliwia jednoczesne pokrycie zapotrzebowania na węglowodany i płyny podczas większości imprez. Węglowodany takie mogą pochodzić z cukrów (tj. sacharoza, syropy o zawartości do 50% fruktozy, glukoza), maltodekstryny lub innych szybko przyswajalnych węglowodanów.
- Jeżeli węglowodany są przyjmowane tuż przed zawodami lub w trakcie okresów odpoczynku podczas długich zawodów (ponad 40 minut) czasem dobrze jest nadal przyjmować 20-60 gramów węglowodanów na godzinę przez cały czas trwania zawodów. Pozwala to utrzymać dopływ glukozy do krwiobiegu.
- Sód powinien być zawarty w płynach spożywanych w trakcie ćwiczeń trwających ponad 1-2 godzin lub przez osoby biorące udział w jakiejkolwiek imprezie powodującej wysoki wydatek sodu (tzn. ponad 3-4 gramy sodu).
- Kofeina zawarta w ogólnodostępnych napojach oraz produktach spożywczych może poprawić wytrzymałość na ostatnich etapach długotrwałych ćwiczeń. Korzyść taką można uzyskać przy względnie niewielkich dawkach kofeiny (ok. 2 mg/kg masy ciała; np., 150 ml kawy parzonej lub 750-1000 ml napoju typu cola) powszechnie spożywanych przez ludzi w różnych kulturach.

Ponowne nawodnienie po ćwiczeniach

Uzupełnienie poziomu wody i soli wydalonych z potem stanowi kluczowy element procesu regeneracji. Staraj się pić ok. 1,2-1,5 l płynu na każdy kilogram masy ciała utracony w trakcie treningu lub zawodów. Napoje powinny zawierać sód (główny składnik wydalany z potem), jeżeli w danej chwili nic nie jesz. Przydatne w tym zakresie są napoje izotoniczne oraz dostępne w aptekach doustne płyny nawadniające zawierające elektrolity, jednak niezbędnych soli może również dostarczyć wiele pokarmów. W przypadku wysokiego wydzielania potu można dodać nieco soli do posiłków, natomiast należy zachować ostrożność przy stosowaniu soli w tabletkach.

Regeneracja po ćwiczeniach stanowi część przygotowań do następnej serii ćwiczeń i każdy sportowiec, w tym również uprawiający sporty siłowe, będzie osiągać wyniki poniżej swoich możliwości, jeżeli nie będzie odpowiednio nawodniony w momencie przystępowania do ćwiczeń.

Strategie specjalne

Sportowcy którzy odwodnili się, żeby zmieścić się w kategorii wagowej potrzebują specjalnych strategii przyjmowania płynów przed i w trakcie zawodów, aby osiągnąć optymalną formę.

Sportowcy trenujący i uczestniczący w zawodach w trakcie przestrzegania postu w miesiącu Ramadan muszą przećwiczyć strategię nawadniania, która pozwoli utrzymać im formę i dobry stan zdrowia.

Tak samo jak z butami, nie wypróbowuj nowych planów spożycia płynów i energii w trakcie ważnych zawodów. Rób to w czasie treningów i na spokojnie sprawdź co ci najlepiej służy.

Praktyczne informacje na temat nawadniania

Ostre odwodnienie pogarsza formę i zwiększa ryzyko udaru cieplnego, jednak picie zbyt dużej ilości płynów również może być szkodliwe lub powodować dyskomfort. Każdy sportowiec jest inny, każdy inaczej się poci i ma inne możliwości przyjmowania płynów w trakcie treningu i imprez. Potrzebny ci jest indywidualny plan nawodniania i osobiście musisz uczestniczyć w jego opracowywaniu.

Pamiętaj, że człowiek nie przystosowuje się do odwodnienia, ale może nauczyć się mniej na nie uskarżać.

Oto trzy proste kroki, które pozwolą Ci kontrolować swój poziom nawodnienia.

1. Zacznij trening dobrze nawodniony. Jeżeli rzadziej niż zwykle oddajesz mocz, być może jesteś odwodniony. Jeżeli mocz ma ciemniejszy kolor, być może za mało pijesz. Porównaj kolor swojego moczu z wykresem. NIE chodzi o to, żeby twój mocz miał jak najjaśniejszy kolor. Opracuj taki plan przyjmowania płynów na czas treningu i zawodów, który najlepiej ci służy.

2. Kontroluj poziom wydalanego potu oraz skuteczność swojego planu przyjmowania płynów w trakcie treningów w różnych sytuacjach (patrz ramka). Jak się czułeś? W jakiej byłeś formie? Ile straciłeś na wadze w trakcie tego treningu? Utrata wagi nie powinna przekraczać 1-2% masy ciała. Jeżeli straciłeś więcej, pewnie za mało piłeś. Następnym razem pij więcej. Jeżeli straciłeś mniej, pewnie piłeś za dużo. Czy odczuwałeś w związku z tym dyskomfort? Czy przerwałeś ćwiczenia, żeby się napić, kiedy nie było to konieczne?

3. Jeżeli masz „słony pot", być może w okresach wzmożonego wydzielania potu powinieneś spożywać napoje i potrawy z większą zawartością soli. Aby sprawdzić czy twój pot jest słony, noś czarną koszulkę podczas treningu i szukaj plam soli pod pachami i na klatce piersiowej. Wysoki ubytek soli stanowi czynnik sprzyjający pewnym rodzajom skurczy mięśniowych. Ryzyko skurczu mogą ograniczyć napoje izotoniczne o wyższym stężeniu soli (sodu).

Jak oszacować poziom i tempo wydalania potu:

1) Zważ się przed ćwiczeniami i co najmniej godzinę później w warunkach podobnych do panujących na zawodach lub podczas intensywnego treningu.

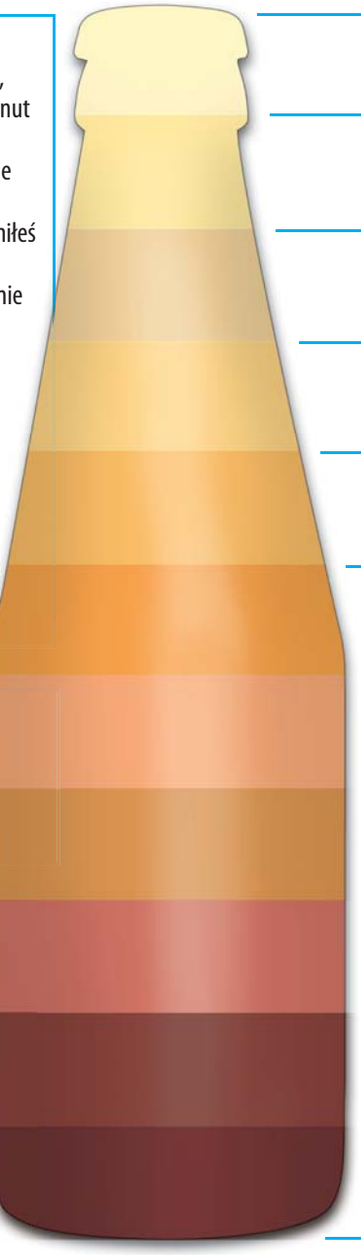
2) Pomiar wagi należy przeprowadzić boso mając na sobie jak najmniej ubrania. Wytrzyj się do sucha po ćwiczeniach i sprawdź swoją wagę najszybciej jak się da po ćwiczeniach (np. w czasie do 10 min.).

3) Zmierz wagę jakiegokolwiek płynu lub pokarmu jakie spożyłeś w trakcie treningu (np. 500 ml płynu = 500 g lub 0,5 kg)
Wydalony pot (w litrach) = Waga przed ćwiczeniami (w kg) - Waga po ćwiczeniach (kg), + waga spożytych płynów/pokarmów (kg). Na przykład: 74,5 kg – 72,8 kg + 0,80 kg (800 ml płynu) = 2,5 kg

4) Aby uzyskać na tej podstawie tempo wydalania potu na godzinę, podziel czas ćwiczeń przez ilość minut i pomnóż przez 60
5) Twój deficyt wagi na zakończenie treningu stanowi wskazówkę informującą cię czy dobrze nawodniłeś organizm w trakcie treningu oraz w jakim stopniu musisz się następnie nawodnić. Aby przeliczyć kg na % wagi ciała, podziel deficyt wagi przez wyjściową wagę ciała i pomnóż przez 100:
np. 1,7 kg/74,5 X 100 = 2,3%

Uwaga: 2,2 funtów równa się 1,0 kg i przelicza się na pojemność 1,0 litra lub 1000 ml lub 34 uncji wody.

Nie jest raczej dobrym pomysłem wypicie takiej ilości płynu, żeby po zawodach przybrać na wadze.



Potrzeby specjalne młodego sportowca

Wszystkie dzieci i osoby nastoletnie z całego świata powinny mieć możliwość uprawiania sportu i należy je do tego zachęcać. Sport daje takie korzyści, jak poprawa wydolności oddechowej, rozwój umiejętności oraz współpraca zespołowa bez zagrożeń związanych ze sportem kontaktowym. Dziewczęta i chłopcy mogą rozpocząć uprawianie sportów i występy w zawodach we wczesnym wieku, chociaż nacisk należy wtedy kłaść raczej na przyjemność i rozwijane umiejętności, niż na osiągane wyniki. Niemniej jednak, większość dzieci z natury przejawia skłonności do współzawodnictwa i błędem byłoby poskramianie tego instynktu. Osoby szczególnie utalentowane mogą w późniejszym okresie zająć się poważnym treningiem i zawodami, natomiast inne – nadal uprawiać sport ze względu na rekreację, sprawność ruchową i kontakt z ludźmi.

Kwestie treningowe

W zależności od wieku i klasy młodego sportowca, pojęcie „trening" może oznaczać od cotygodniowej lekcji WF-u po zorganizowane sesje treningowe w lokalnym klubie. Celem treningu może być po prostu przyjemne spędzanie czasu albo program ukierunkowany na rozwój umiejętności, określonej sprawności ruchowej oraz sylwetki niezbędnej do osiągania postępów, albo też udział w poważnych zawodach. Utalentowani młodzi sportowcy mogą być zapraszani do trenowania z inną grupą wiekową lub z drużyną seniorów, często obok występów z drużyną z ich własnej grupy wiekowej.

Kwestie związane z zawodami

Dla najmłodszych grup wiekowych nie powinna być konieczna żadna specjalna zmiana diety w dniach przed zawodami lub w samym dniu zawodów. Do głównych celów należy zminimalizowanie ryzyka rozstroju żołądkowo-jelitowego oraz uniknięcie odwodnienia w gorące dni. Najlepszym rozwiązaniem może być odstawienie posiłków stałych w ciągu 2-3 godzin przed zawodami – ćwiczenia w połączeniu z nerwami mogą spowodować bóle żołądkowe.

Dzieci często mogą przebywać na słońcu przez wiele godzin w dni rozgrywek sportowych i dorośli powinni zachować czujność, aby odpowiednio często smarować je kremem przeciwsłonecznym i zwrócić uwagę na dzieci, które się źle poczują. Należy zapewnić znaczne zapasy płynów i w razie potrzeby przypominać dzieciom, żeby w regularnych odstępach popijały płyny.

Kwestie specjalne i strategie odżywiania:

- Rodziców często namawia się do trenowania drużyn różnych grup wiekowych. Nieraz przyjmują oni takie stanowisko nie posiadając ani wiedzy na temat potrzeb odżywczych młodzieży lub związanych z uprawianiem sportu, ani środków niezbędnych do wdrożenia skutecznego programu treningów i odżywiania. Należy tym trenerom udostępnić materiały szkoleniowe, aby mogli oni młodym sportowcom zaszczepić dobre nawyki.
- Sportowców należy we wczesnym wieku zachęcać do nabierania dobrych nawyków żywieniowych. Okres dojrzewania cechuje większa niezależność w doborze i przygotowywaniu pokarmów. Obietnica sukcesów sportowych może stanowić silną motywację do przyswojenia sobie dobrych praktyk odżywiania. W zaszczepieniu młodym ludziom zdrowych praktyk odżywiania zarówno w ramach codziennej diety (treningowej), jak i przygotowań do konkretnych zawodów, pomocne mogą być odpowiednie informacje i przykład osób stanowiących odpowiedni wzór do naśladowania.
- Fizjologia dzieci i młodzieży pod wieloma względami różni się od fizjologii osób dorosłych. Mechanizmy regulacji cieplnej organizmu są u dzieci mniej wydajne dlatego też aby uniknąć przegrzania i wychłodzenia należy zwracać specjalną uwagę na otoczenie, schemat aktywności, ubranie oraz odpowiednie nawodnienie.
- Okresy wzrostu w dzieciństwie i okresie dojrzewania wymagają wsparcia odżywczego pod względem odpowiedniego spożycia energii, białka i składników mineralnych. Młodym osobom aktywnym ruchowo może sprawiać trudność pokrycie zapotrzebowania na energię i substancje odżywcze, kiedy powiększa się ono o koszty treningu i wzrostu. Młode osoby czasem nie mają też jeszcze wystarczającej wiedzy na temat odżywiania, ani umiejętności zarządzania czasem umożliwiających im odpowiednio częste posiłki zapewniające właściwą dawkę energii i niezbędne substancje odżywcze.
- Nadal rośnie wskaźnik otyłości u dzieci, jednak młodzież aktywna ruchowo musi pozyskiwać znaczną ilość energii z pokarmu i napojów energetycznych.
- Wielu młodych sportowców chętnie przyspiesza tempo swojego wzrostu i przyrostu masy mięśniowej, aby uzyskać sylwetkę osoby dorosłej. Chociaż wzrost i dojrzewanie to procesy o podłożu genetycznym, wysokoenergetyczne plany odżywiania mogą pomóc młodemu sportowcowi w maksymalizacji efektów wzrostu oraz specjalistycznych programów treningowych.
- Młodzi sportowcy, w których diecie znajduje się szeroki wachlarz pokarmów nie powinni wymagać stosowania preparatów uzupełniających dietę i zarówno sportowcy jak i trenerzy powinni zdawać sobie sprawę z tego, że nie stanowią one krótszej drogi do sukcesu.

Metody promowania dobrych praktyk odżywiania wśród dzieci

- Zachęcaj dzieci do udziału w planowaniu posiłków dla rodziny przy uwzględnieniu ich potrzeb specjalnych związanych z treningami i zawodami. Staraj się im wpoić, że dobre praktyki żywieniowe, w tym odpowiedni dobór pokarmów i napojów, stanowią element sposobu na sukces w sporcie i zdrowe życie.
- Dzieci często potrzebują podjadać przekąski żeby pokryć swoje zapotrzebowanie na energię w ciągu dnia oraz specjalne zapotrzebowanie na regenerację po wysiłku fizycznym. Przekąski te powinny obejmować produkty bogate w substancje odżywcze, takie jak owoce, kanapki, owoce suszone i orzechy, smakowe produkty mleczne oraz płatki zbożowe z mlekiem. Należy odpowiednio się przygotować, żeby produkty te mieć pod ręką w ciągu dnia oraz przed i po wysiłku fizycznym.

Potrzeby specjalne kobiet w sporcie

Ogólne kwestie zdrowotne
Wszystkie zawodniczki powinny przyjmować pożywienie w ilości wystarczającej do zabezpieczenia ich potrzeb energetycznych:

- dostarczającego energii pokrywającej zapotrzebowanie związane z treningiem i zawodami
- oraz z innymi codziennymi zajęciami
- a także umożliwiającego zawodniczce uzyskanie wzrostu masy ciała oraz i sylwetki spełniających jej cele zdrowotne i sprawnościowe

Niektóre zawodniczki nie zabezpieczają swoich potrzeb energetycznych i ograniczają pożywienie, aby osiągnąć wymarzoną wagę kosztem zdrowia i formy.

Pozbywanie się tkanki tłuszczowej
Wiele kobiet odczuwa ogromną presję, aby uzyskać nierealistyczny poziom masy ciała i tkanki tłuszczowej. Może to zagrozić zarówno wynikom sportowym – w najbliższej przyszłości, jak i stanowi zdrowia – w dłuższym horyzoncie czasowym, a nawet istnieje realna możliwość zaburzeń rozrodczości oraz uszkodzenia kośćca. Każda zawodniczka z zaburzeniami miesiączkowania powinna potraktować je jako potencjalny sygnał ostrzegawczy i zasięgnąć profesjonalnej porady.

Jeżeli istnieje konieczność ograniczenia tkanki tłuszczowej, należy to robić w rozsądny sposób. Zmniejszanie tkanki tłuszczowej wymaga ujemnego bilansu energetycznego – wydatek energii powinien być wyższy niż jej dowóz – oraz ujemnego bilansu tkanki tłuszczowej. Błędem jest nadmierne zmniejszanie dowozu energii – a zwłaszcza spożycia białka i węglowodanów. Wzmaga to zmęczenie podczas treningu oraz w codziennym życiu, zmniejszając poziom energii i w związku z tym ograniczając ubytek masy ciała.

Strategie zmniejszania tkanki tłuszczowej

- Postaw sobie realistyczne założenia: jest to cel do uzyskania w średnim horyzoncie czasowym, a nie coś co uda się osiągnąć w ciągu tygodnia.
- Zmniejsz porcje zamiast w ogóle rezygnować z niektórych posiłków.
  Odpowiednio dobieraj przekąski między posiłkami aby utrzymać odpowiedni poziom energii w trakcie treningu. Zachowaj część posiłku do przekąszenia na później, zamiast się przejadać.
- Utrzymaj spożycie węglowodanów, aby utrzymać poziom energii niezbędnej do ćwiczeń.
- Przy doborze produktów spożywczych oraz gotowaniu i przygotowywaniu posiłków stosuj strategie niskotłuszczowe.
- Ogranicz spożycie alkoholu lub w ogóle z niego zrezygnuj – nie stanowi on zasadniczego elementu diety.
- Staraj się, aby posiłki i przekąski były bardziej sycące, w tym celu uwzględniaj w nich duże ilości sałatek i jarzyn, dbaj o wyższą zawartość błonnika pokarmowego, i stosuj pokarmy bogate w węglowodany w postaciach o niższym wskaźniku glikemicznym (np. owies, rośliny strączkowe, pieczywo z pełnego przemiału itp.).

Wapń. Wapń jest ważny dla zdrowych kości. W niektórych krajach wiele codziennych produktów spożywczych wzbogaca się wapniem (np. sok owocowy). Jednak najlepsze źródła wapnia to produkty nabiałowe, przy czym ich odmiany niskotłuszczowe stanowią znakomity sposób na pokrycie zapotrzebowania na wapń przy niższym budżecie energetycznym organizmu.

- Każda zawodniczka powinna starać się uwzględnić w swoich codziennych planach odżywiania co najmniej 3 porcje nabiału – np. 200 ml mleka odtłuszczonego, 30 g sera lub kartonik 200 ml jogurtu odtłuszczonego.
- Dopuszczalne są również sojowe odpowiedniki nabiału wzbogacone wapniem – np. mleko sojowe, jogurt sojowy.
- Dodatkowa jedna-dwie porcje dzienne są wymagane w okresach wzmożonego wzrostu w dzieciństwie i w okresie dojrzewania oraz w trakcie ciąży i karmienia piersią.
- Ryba wraz z ośćmi (np. łosoś z puszki, sardynki) oraz warzywa liściaste (np. brokuły, szpinak) stanowią przydatne źródło dodatkowego wapnia w diecie.

Żelazo. Niedobór żelaza stanowi przyczynę zmęczenia i pogorszenia formy. Kobiety są tu szczególnie zagrożone ze względu na podwyższone zapotrzebowanie na żelazo w związku z ubytkiem krwi podczas miesiączkowania, któremu towarzyszy mniejsze spożycie pożywienia. W obniżeniu tego ryzyka pomaga odżywianie się produktami bogatymi w żelazo.
Odżywianie się produktami bogatymi w żelazo

- Spożywaj umiarkowane porcje czerwonego mięsa (łatwo-przyswajalne żelazo) w 3-5 posiłkach tygodniowo.
- Wybieraj produkty zbożowe wzbogacone żelazem takie jak płatki śniadaniowe.
- Łącz źródła żelaza pochodzenia roślinnego i inne nie będące mięsem (np. rośliny strączkowe, zboża, jajka, warzywa liściaste) ze składnikami pokarmowymi wzmagającymi przyswajanie żelaza. Należą do nich witamina C oraz składnik obecny w mięsie/rybach/drobiu. Przykłady pomysłowych zestawień to sok owocowy lub owoc z płatkami śniadaniowymi lub chili con carne (mięso z fasolą).

Preparaty uzupełniające dietę oraz odżywki dla sportowców

Sportowcy sięgają po suplementy diety, aby osiągnąć wiele korzyści, takich jak:

- pomoc w przystosowaniu do reżimu treningowego
- zwiększanie źródeł zaopatrzenia w energię
- umożliwienie konsekwentnego i intensywnego treningu poprzez przyspieszanie regeneracji między treningami
- utrzymywanie w dobrym stanie zdrowia oraz skracanie przerw w treningach wynikających z przewlekłego zmęczenia, choroby lub kontuzji
- poprawa wyników podczas zawodów.

Stosowanie suplementów diety jest szeroko rozpowszechnione wśród sportowców obojga płci, jednak niewiele z tych produktów wykazuje działanie poparte gruntownymi badaniami, a niektóre wręcz mogą zaszkodzić sportowcom. Sportowcy powinni dokładnie zapoznać się z zagrożeniami oraz korzyściami związanymi z poszczególnymi preparatami zanim przystąpią do ich zażywania.

W przypadkach gdy wykazano niedobór ważnej witaminy lub składnika mineralnego, a nie jest możliwe zwiększenie jego spożycia z diety, suplement diety może być pomocny. Stosowanie suplementów nie rekompensuje jednak złych wyborów żywieniowych oraz nieodpowiedniej diety. Wielu sportowców nie zwraca uwagi na potrzebę ostrożnego stosowania suplementów diety i zażywa je w dawkach nie tylko niepotrzebnych, ale wręcz szkodliwych.

Koncentraty i suplementy białkowe
Suplementy białkowe, batony wysokobiałkowe oraz preparaty aminokwasowe należą do najlepiej sprzedających się odżywek dla sportowców. Odpowiednie spożycie białka stanowi warunek przyrostu i regeneracji mięśni, ale można je łatwo uzyskać przy pomocy codziennie spożywanej żywności i dodatkowe białko jest rzadko wymagane (patrz sekcja 3).

Suplementy białkowo-węglowodanowe mogą odgrywać rolę w części planu regeneracji po treningu, jakkolwiek stosowanie białka ma przewagę nad indywidualnymi aminokwasami (patrz ramka powyżej).

Redukcja tkanki tłuszczowej i budowa masy mięśniowej
W sprzedaży znajduje się ogromny wybór suplementów diety, których producenci obiecują zmniejszenie poziomu tkanki tłuszczowej oraz budowę większych i silniejszych mięśni – obietnice te kuszą nie tylko sportowców.

Rzeczywistość jest taka, że wiele spośród produktów które takie działanie posiadają, znajduje się w wykazie substancji zakazanych lub wiąże się z poważnymi zagrożeniami dla zdrowia (lub jedno i drugie).

Substancje z kategorii „budujących mięśnie" zawierają chrom, bor, beta-hydroksy-beta-metylomaślan, siarę i inne. Na podstawie obecnego stanu badań, żaden z wyżej wymienionych nie ma sportowcowi nic wartościowego do zaoferowania.

Zwiększenie ilości dostarczanej energii
Suplementy w tej kategorii to między innymi pirogronian i ryboza oraz bardziej egzotyczne preparaty ziołowe. Żaden z nich raczej nie poprawia formy i, mimo reklamujących je haseł, działanie żadnego z nich nie jest poparte wiarygodnymi niezależnymi badaniami. Obecnie istnieją ograniczone dowody na to, że karnityna może w pewnych okolicznościach mieć wpływ na przemianę materii w trakcie ćwiczeń ruchowych, jednak dowody jej korzystnego działania na formę nie są przekonujące.

Żywienie i siły obronne organizmu
Istnieją pewne dowody na poparcie tezy, że intensywnie trenujący sportowcy mogą podlegać podwyższonemu ryzyku zachorowania na niegroźne choroby i infekcje. Same w sobie stanowią one zwykle drobnostkę, ale mogą spowodować przerwy w treningu lub opuszczenie przez sportowca ważnych zawodów. Intensywny trening może osłabić siły obronne organizmu, natomiast podwyższony poziom hormonów stresu obniża jego zdolność do pokonania tych infekcji.

W sprzedaży znajduje się wiele preparatów uzupełniających dietę, w tym między innymi glutamina, cynk, echinacea, siara i inne, reklamowanych jako wzmacniające siły obronne organizmu, jednak brak niezbitych dowodów na to, by którykolwiek z nich był skuteczny. Najlepiej poparta badaniami jest skuteczność diety wysokowęglowodanowej, która obniża poziom hormonów stresu, oraz odpowiednich okresów odpoczynku.

Suplementy poprawiające stan kośćca i stawów
Intensywny trening sprzyja dodatkowemu zużyciu kości, stawów oraz związanych z nimi struktur – wiele preparatów uzupełniających dietę, zgodnie z obietnicami ich producentów, pomaga w ochronie tych tkanek.

Zdrowe kości wymagają odpowiedniego spożycia wapnia i witaminy D. W większości przypadków te substancje odżywcze może dostarczyć odpowiednia dieta. Sportowcy cierpiący na problemy związane z obniżoną gęstością kości powinni zwrócić się o pomoc do specjalisty i poddać się terapii pod kontrolą lekarza sportowego.

Jako produkty korzystnie działające na stan stawów reklamuje się glukozaminę, chondroitynę, metylosulfonylometan (MSM) oraz inne produkty. Istnieją pewne dowody na poparcie tezy, że długotrwała (2-6 miesięcy) terapia glukozaminą może przynieść subiektywną ulgę o osób starszych cierpiących na chorobę zwyrodnieniową stawów, jakkolwiek dowody potwierdzające jej korzystny wpływ na zdrowych sportowców są bardzo nieliczne.

Suplementy które mogą odnieść zamierzony skutek
Niektóre suplementy rzeczywiście dają szansę na poprawę formy: należą do nich kreatyna, kofeina, dwuwęglan sodu, beta-alanina i być może jeszcze garstka innych.

Kreatyna. Suplementy zawierające kreatynę mogą zwiększyć zapasy wysokoenergetycznego fosforanu kreatyny w mięśniach i poprawić wyniki w pojedynczym lub wielu biegach sprinterskich. Mogą również przyczynić się do przyrostu masy mięśniowej, która jest przydatna dla niektórych sportowców, ale szkodliwa dla innych, oraz do zwiększenia siły. Tak jak w przypadku wszystkich suplementów, przekraczanie maksymalnej dawki efektywnej nie jest przydatne. Kreatynę można zwykle znaleźć w mięsie i rybach, jednak dawki efektywne (10-20 g dziennie przez 4-5 dni na etapie „ładowania" oraz 2-3 g dziennie dla utrzymania efektu) są wyższe, niż dostarczane przez zwykłą dietę . Wydaje się, że suplementacja kreatyną nie jest szkodliwa dla zdrowia.

Kofeina. Niewielka ilość kofeiny (1-3 mg/kg) może poprawić formę w trakcie długotrwałych ćwiczeń ruchowych, a także być pomocna podczas krótszego treningu. Takie umiarkowane dawki można znaleźć w przyjmowanych codziennie ilościach kawy, napojów typu cola oraz pewnych produktów dla sportowców (np. żeli). Na przykład 100 mg kofeiny dostarcza mała filiżanka kawy parzonej lub 750 ml napoju typu cola. Większe dawki kofeiny nie wydają się bardziej skuteczne, natomiast mogą mieć

negatywne skutki takie jak nadmierne pobudzenie oraz kłopoty ze snem po zawodach. Zdecydowanie może to być problemem w wielodniowych imprezach oraz w dyscyplinach sportu obejmujących eliminacje i finały.

Substancje buforujące

Podczas bardzo intensywnego treningu mięśnie produkują kwas mlekowy. Jest to z jednej strony korzystne (są źródłem energii umożliwiającej duży wysiłek) a z drugiej - nie (powoduje ból i zakłóca funkcję mięśni). Tak jak nadmierną kwasowość żołądka można zobojętnić zażywając dwuwęglany (soda oczyszczona), tak samo dwuwęglan sodu (w dawce ok. 0,3 g na kg masy ciała) przyjęty przed zawodami może przeciwdziałać szkodliwym skutkom kwasu mlekowego. Pomaga to podczas bardzo intensywnych występów trwających od ok. 30 sekund do 8 minut. Istnieje ryzyko wystąpienia problemów żołądkowo-jelitowych, dlatego też sportowcy powinni przetestować zażywanie tej substancji w czasie treningów. Skuteczny może się również okazać cytrynian sodu. W ostatnim czasie wykazano, że suplementy zawierające beta-alaninę podwyższają stężenie w mięśniach ważnego bufora – karnozyny - oraz poprawiają formę w niektórych rodzajach intensywnych ćwiczeń.

Opracowano wiele odżywek dla sportowców dostarczających konkretną mieszankę substancji energetycznych i odżywczych w łatwej do spożycia postaci. Mogą one być przydatne, ponieważ umożliwiają sportowcom pokrycie ich specyficznych potrzeb żywieniowych w przypadku gdy codzienne produkty spożywcze są niedostępne lub ich spożywanie nie jest dogodne. Tak najczęściej się dzieje tuż przed, w trakcie lub po treningu. Do przykładów przydatnych odżywek dla sportowców należą:

- napoje izotoniczne (dostarczające płyny i węglowodany w trakcie ćwiczeń),
  żele dla sportowców (dodatkowe spożycie węglowodanów, szczególnie w trakcie ćwiczeń)
  odżywki w płynie (węglowodany, białka, witaminy i składniki mineralne w ramach ostatniego posiłku przed występem, regeneracja po ćwiczeniach lub dieta wysokoenergetyczna)
- batoniki energetyczne (węglowodany, białka, witaminy i składniki mineralne – często stała postać odżywki w płynie)

Oczywiście decydując się na stosowanie odżywek dla sportowców, należy uwzględnić ich koszt.

Suplementy diety a doping

Sportowcy podlegający kontrolom antydopingowym w ramach krajowych i międzynarodowych programów powinni zachować szczególną ostrożność, jeżeli chodzi o stosowanie suplementów diety.

Niektóre suplementy są przygotowywane w niehigienicznych warunkach i mogą zawierać toksyny powodujące problemy żołądkowo-jelitowe. Inne nie zawierają składników – zwłaszcza tych drogich – podanych na etykietce. Zanieczyszczenie suplementów diety substancjami, z powodu których sportowiec może nie przejść kontroli antydopingowej, jest szeroko rozpowszechnione – z niektórych sondaży wynika, że aż jeden na cztery suplementy może spowodować pozytywny wynik kontroli. Te zabronione związki chemiczne nie są podawane na etykiecie, więc sportowiec nawet nie podejrzewa, że znajdują się one w danym suplemencie.

Aktualnie nie ma żadnych gwarancji co do czystości obecnych w handlu suplementów. Jedyne rozwiązanie dające całkowitą pewność to unikanie suplementów w ogóle, ale wielu sportowców nie chce przyjąć tej rady. Rozsądny sportowiec, przed podjęciem decyzji o stosowaniu suplementu, woli się upewnić, że istnieją ważne przesłanki dla jego zażywania oraz bardzo niskie ryzyko niekorzystnego wpływu na kontrolę antydopingową.

Nie istnieją dowody na to, aby prohormony takie jak androstenedion i norandrostenedion były skuteczne w zwiększaniu masy mięśniowej lub siły. Prohormony te są reklamowane jako produkt dla sportowców i można je bez trudu nabyć w sklepie i w sprzedaży internetowej, ale skutkują one ujemnymi konsekwencjami dla zdrowia oraz pozytywnym wynikiem kontroli.

Wiele ziołowych preparatów uzupełniających reklamuje się jako substancje podwyższające poziom testosteronu i w związku z tym wykazujące działanie anaboliczne. Wśród nich znajdują się: buzdyganek naziemny; chryzyna; indol-3-karbinol; palma sabałowa; gamma-oryzanol; johimbina; sarsaparilla; mumio. Wszystkie te hasła reklamowe opierają się na badaniach laboratoryjnych, nie dowiedziono jednak, aby którakolwiek z tych substancji była skuteczna dla człowieka. Sportowców ostrzega się przed stosowaniem preparatów uzupełniających.

Sportowcy muszą mieć świadomość, że obowiązuje ich zasada ścisłej odpowiedzialności – oni sami są odpowiedzialni za wszystko, co jedzą i piją.

Niewiedza nie jest uznawana za wystarczające usprawiedliwienie pozytywnego wyniku kontroli antydopingowej.

O wszystkie preparaty uzupełniające pytaj lekarza lub specjalistę z dziedziny żywienia sportowców. Jeśli masz jakiekolwiek wątpliwości, zrezygnuj z ich przyjmowania.

Specjalne potrzeby dotyczące sportów siłowych i biegowych

Kwestie treningowe

- Celem wielu sportowców uprawiających sporty siłowe i biegowe jest zwiększenie masy mięśniowej i siły poprzez specjalnie opracowane programy treningu oporowego. W większości przypadków sportowcy ci są przekonani, że ich strategia żywieniowa powinna opierać się na dużym spożyciu białka. W rzeczywistości brak dowodów na to, by bardzo wysokie spożycie białka (> 2 g na kg masy ciała) było konieczne czy wręcz korzystne w celu optymalizacji wyników treningu oporowego. Możliwe, że najlepsze wyniki uzyskuje się dzięki wzmocnionym strategiom regeneracji, takim jak dostarczanie źródła białka i węglowodanów tuż przed i po ćwiczeniach.
- Wielu sportowców uprawiających sporty siłowe i biegowe zapomina o przyniesieniu butelki z napojem na trening. Jednak najlepiej jest ćwiczyć, gdy organizm sportowca jest nawodniony i zaopatrzony w wystarczającą ilość energii. Uzupełnianie energii za pomocą napoju izotonicznego pomaga sportowcowi w utrzymaniu odpowiedniej techniki podczas zawodów podnoszenia ciężarów lub treningu, aż do samego końca długiej sesji.
- Istnieje wiele suplementów diety reklamowanych jako sprzyjające regeneracji, zwiększające masę mięśni, zmniejszające tkankę tłuszczową oraz poprawiające formę. Te hasła reklamowe są atrakcyjne dla wszystkich sportowców, ale wydaje się, że szczególnie trafiają do sportowców z kręgów kulturystyki i treningu siłowego. Wielu sportowców nie zdaje sobie sprawy z tego, że hasła reklamujące większość tych produktów nie są poparte badaniami lub są wyolbrzymione i że branża ta jest słabo uregulowana.

Kwestie związane z zawodami

- Większość zawodów sprinterskich rozgrywa się w krótkim czasie, który ma minimalny wpływ na poziom płynów i węglowodanów w organizmie. Jednak współzawodnictwo wymaga nieraz od sportowca udziału w serii eliminacji, półfinałów i finałów lub długich przerw między rundami imprezy na otwartym powietrzu lub zawodów obejmujących wiele dyscyplin. W związku z tym niezbędne są specjalne strategie odżywiania umożliwiające regenerację między występami lub odpowiednią gospodarkę poziomem płynu i energii w ciągu długiego dnia.

Strategie odżywiania dla sportowców uprawiających sporty siłowe

- Kluczowym elementem planu mającego na celu zwiększenie wielkości i siły mięśni jest dowóz odpowiedniej ilosci energii. Energię należy dostarczać zarówno w postaci żywności bogatej w węglowodany zapewniające paliwo do treningu, jak też w formie żywności bogatej w białko i substancje odżywcze zapewniające budulec dla wyników treningu?.

Najnowsze dowody wykazują, że najlepsze dla równowagi białkowej efekty uzyskuje się poprzez spożycie tuż po treningu oporowym posiłku lub przekąski stanowiącej dobre źródło białka i węglowodanów. Być może warto też spożyć taką „przekąskę regeneracyjną" tuż przed ćwiczeniami.

Kilka preparatów uzupełniających i odżywek dla sportowców ma niezwykle korzystny wpływ na program treningowy i program przygotowania do zawodów. Ważne jest, aby sportowiec zasięgał aktualnych i niezależnych porad od specjalisty do spraw żywienia sportowców aby te produkty rozpoznać i dowiedzieć się jak je dostosować do aktualnego programu sportowca, jego budżetu oraz pożądanej formy.

- W dniu zawodów sportowiec powinien spożyć dogodny posiłek zalecany przed występami i zorganizować odpowiednie napoje bogate w węglowodany oraz lekkie przekąski zapewniające energię i nawodnienie między występami lub rundami w programie obejmującym wiele dyscyplin.

Strategie odżywiania zapewniające wysokie zaopatrzenie w energię

- Zwykle skuteczniejsze jest częstsze spożywanie posiłków w ciągu dnia – na przykład w serii 5-9 posiłków i przekąsek – niż zwiększenie wielkości porcji posiłków
- Napoje takie jak koktajle owocowe, odżywki w płynie oraz wzbogacone koktajle mleczne i soki mogą stanowić znaczne źródło energii i substancji odżywczych – szybkich i łatwych do spożycia i związanych z mniejszym ryzykiem dyskomfortu żołądkowo-jelitowego, niż pokarmy gabarytowe?
- Słodycze i specjalistyczne produkty dla sportowców (napoje, batony) mogą stanowić bardziej skoncentrowaną postać węglowodanów i innych substancji odżywczych, co jest szczególnie przydatne przy wysokim zapotrzebowaniu na energię
- W określeniu pór pracowitego dnia, które nie są odpowiednio wykorzystywane do uzupełniania energii pomóc może ewidencja posiłków. Sportowiec powinien wykazać się pomysłowością i dobrym planowaniem, organizując sobie zestaw wygodnych przekąsek i napojów, które może przez cały dzień zabierać ze sobą w drogę.

Zestawy pokarmów dostarczające węglowodanów i białko

- Płatki śniadaniowe z mlekiem
- Kanapki z mięsem, serem lub jajkiem
- Mięso/ryba/kurczak z woka z ryżem lub makaronem
- Koktajle owocowe lub odżywki w płynie
- Owoce i jogurt
- Mieszanki suszonych owoców i orzechów

Specjalne potrzeby dotyczące sportów wytrzymałościowych

Kwestie treningowe
Wymagający program treningu wytrzymałościowego zwykle wiąże się z ćwiczeniami odbywanymi raz lub dwa razy dziennie. Nieodpowiednie uzupełnianie potrzeb energetycznych prowadzi do zmęczenia i nieefektywnego treningu.

Niski poziom tkanki tłuszczowej może korzystnie wpłynąć na formę i dla niektórych sportowców stanowi on cel, do którego dążą wręcz obsesyjnie. Surowe ograniczenie odnośnie zaspokojenia potrzeb energetycznych oraz różnorodności diety mogą prowadzić do przewlekłego zmęczenia, gorszej formy, niedoborów składników odżywczych, zachwiania równowagi hormonalnej oraz zaburzeń w odżywianiu.

Długotrwałe i bardzo intensywne ćwiczenia prowadzą do intensywnego pocenia się, zwłaszcza w gorący dzień.

Zapotrzebowanie na białko, witaminy i składniki mineralne może również wzrastać przy wysokim obciążeniu ćwiczeniami.

Kwestie związane z zawodami
Główne czynniki wywołujące zmęczenie w trakcie zawodów to wyczerpanie zasobów energetycznych (węglowodanów) i odwodnienie. Aby ograniczyć ich występowanie, ważne są strategie przyjmowania pokarmu przed, w trakcie oraz po imprezie.
Zawody są często organizowane w wielu etapach lub w postaci serii eliminacji i finałów. Dla wyłonienia ostatecznego zwycięzcy istotna jest regeneracja między sesjami.

Strategie żywieniowe dla sportowców uprawiających sporty wytrzymałościowe
Aby osiągnąć założone cele spożycia węglowodanów pokrywające zapotrzebowanie na energię w trakcie treningu i regeneracji, posiłki i przekąski powinny opierać się na pokarmach bogatych w węglowodany.

- Chleb i produkty mączne
- Ryż, makaron, kluski i inne produkty zbożowe
- Płatki śniadaniowe
- Owoce
- Bogate w skrobię warzywa i rośliny strączkowe
- Nabiał smakowy (np. jogurt)
- Słodycze i słodkie napoje

Produkty węglowodanowe bogate w składniki odżywcze oraz uwzględnienie w posiłkach produktów i warzyw bogatych w białka pomoże zrównoważyć potrzeby energetyczne z innymi celami odżywiania. Słodycze i słodkie napoje stanowią skoncentrowaną postać węglowodanów, szczególnie przydatną przy wysokim zapotrzebowaniu na energię lub w sytuacjach gdy spożywanie dużych ilości żywności jest niepraktyczne.

Sportowcy uprawiający sporty wytrzymałościowe, wykazujący bardzo wysokie zapotrzebowanie na energię, mogą uznać za przydatne rozbicie swojej dziennej racji pokarmowej na serię kilku posiłków i przekąsek. Napoje dostarczające węglowodanów (napoje izotoniczne, napoje gazowane, soki, koktajle owocowe oraz mleczne) również stanowią wygodny sposób na uzupełnienie energii.

Do kluczowych strategii zmierzających do osiągnięcia lżejszej i szczuplejszej sylwetki należą dieta niskotłuszczowa oraz zwrócenie uwagi na wielkość porcji (patrz sekcja 12). Przekąski podane w dobrym momencie pomagają uniknąć uczucia głodu i strat energii w ciągu dnia oraz przejadania się podczas kolejnego posiłku.

Uzupełnianie energii i płynów stanowi kluczową kwestię podczas większości zawodów i sportowcy powinni przygotować się do współzawodnictwa gromadząc zapasy energii w dniu/dniach poprzedzających imprezę oraz dbając o właściwe nawodnienie organizmu. W przypadku zawodów trwających ponad 90-120 minut, wielu sportowców zwiększa poziom węglowodanów w organizmie, stopniowo skracając trening i zwiększając spożycie węglowodanów przez 2-3 dni przed wyścigiem.

Ostatni posiłek przed występem to ostatnia możliwość uzupełnienia energii i płynów, w związku z tym wybrane potrawy powinny być oparte na posiłkach bogatych w węglowodany. Idealna wielkość porcji oraz rodzaj posiłku i napojów, a także moment spożycia ostatniego posiłku przed występem są dla każdego sportowca inne i należy je dopracować doświadczalnie, aby uniknąć zaburzeń żołądkowo-jelitowych w trakcie imprezy.

Podczas długich imprez może wystąpić potrzeba i możliwość uzupełnienia poziomu energii i płynów "w biegu". Napoje izotoniczne zapewniają odpowiednią równowagę między płynami a węglowodanami, pozwalając na osiągnięcie obu tych celów. Są opracowane w taki sposób, by dobrze smakowały i zachęcały do spożycia. Każdy sportowiec powinien opracować własny plan spożycia płynów w oparciu o spodziewane ubytki z potu oraz ocenę ilości, którą należy uzupełnić. Spożycie płynów nie powinno przekraczać ubytków występujących poprzez pocenie się.. W trakcie bardzo długich imprez, batoniki energetyczne, żele oraz codzienne produkty zawierające węglowodany stanowią dodatkowe źródło węglowodanów i zapewniają ich różnorodność i urozmaicenie.. Zwykle zaleca się dostarczać ~ 20-60 g węglowodanów na godzinę, ale należy tę wartość dopasować do indywidualnych potrzeb i doświadczenia. Strategie na dzień wyścigów należy wypróbować podczas treningu, zarówno po to, aby poprawić wyniki treningu, jak też by doprecyzować plan na zawody.

Po wyścigu lub ćwiczeniach, sportowiec powinien coś zjeść i wypić, aby wspomóc szybką regenerację. Dogodną opcję stanowią lekkie i wygodne przekąski aż do przywrócenia normalnych posiłków (pomysły możesz zaczerpnąć z rozdziału na temat sportów drużynowych).

Propozycje pokarmu bogatego w węglowodany jako źródła energii na wyścigi 30 g węglowodanów dostarcza:

- 400-500 ml napoju izotonicznego
- 250 ml wygazowanego napoju gazowanego
- ~1 paczka żelu dla sportowców
- ~ ¾ batonika energetycznego
- 1 duży lub 2 małe banany
- 1 gruba kromka chleba z dżemem/miodem
- 35-40 g cukierków/czekoladek

Pamiętaj też o zapotrzebowaniu na płyny!

Specjalne potrzeby dotyczące sportów drużynowych

Kwestie szkoleniowe

- Wiele sportów drużynowych uprawianych jest sezonowo. Jeśli chodzi o kwestie rekreacyjne, przerwa między sezonami może być długa, gracze często tracą formę i tyją w wyniku zaprzestania ćwiczeń i niewłaściwego odżywiania. Może do tego dojść także w trakcie sezonu, np. w przypadku kontuzji. W najbardziej elitarnych drużynach gracze trenują cały rok, a przerwa między sezonami jest bardzo krótka.
- Uzupełnianie energii jest ważnym elementem regeneracji między poszczególnymi meczami oraz po zespołowych i indywidualnych treningach między meczami. Tradycyjnie wielu zawodników w sportach drużynowych pamięta o uzupełnianiu energii wyłącznie w dniu przed meczem lub podczas posiłku przed daną imprezą. Jednak dzienne zapotrzebowanie związane z treningiem najlepiej jest zaspokajać poprzez stałe uzupełnianie energii w odpowiedni sposób.
- Budowa ciała ma duże znaczenie z punktu widzenia niektórych przepisów sportowych lub pozycji w danych przepisach. Wielu graczy w drużynach sportowych ma specjalne potrzeby żywieniowe dostosowane do treningów oporowych lub umożliwiające szybki wzrost. Często podkreśla się potrzebę spożywania białka, jednak prawdopodobnie jeszcze ważniejsze jest całkowite zaspokojenie potrzeb energetycznych oraz odpowiednie dopasowanie godzin posiłków/przekąsek do godzin treningów.
- Na duży ubytek płynów w sportach drużynowych często nie zwraca się uwagi lub wręcz promuje się go jako sposób na utratę wagi i „zahartowanie" graczy. Ciężki wysiłek fizyczny powoduje utratę dużych ilości wody w wyniku pocenia się, nawet przy zimnej pogodzie, a szczególną uwagę należy zwrócić na mecze rozgrywane w wysokich temperaturach lub rozgrywki, w których zawodnicy mają na sobie grubą odzież lub ochraniacze.

Kwestie dotyczące meczów

- Rozgrywki mogą mieć charakter cotygodniowych spotkań ligowych lub turnieju, w którym mecze odbywają się codziennie lub co kilka dni. Należy wziąć pod uwagę, że potrzeby zawodników w zakresie regeneracji różnią się w zależności od harmonogramu rozgrywek.
- Wyczerpywanie się zapasów energii może być problemem w przypadku meczów drużynowych trwających dłużej niż 60 minut, zwłaszcza w przypadku dużo przemieszczających się graczy. Wykazano, że strategie przyjmowania dużych ilości węglowodanów – zużytkowanie zapasów energii przed meczem oraz uzupełnianie węglowodanów w czasie meczu – pozwalają na poprawę wyników w grach drużynowych. Strategie nawodnienia są również ważne dla zapewnienia optymalnej formy. Lepsze odżywianie zawodników rozgrywających mecz nie tylko pozwoli im biegać dalej i szybciej w drugiej połowie spotkania, ale może również pomóc w utrzymaniu techniki i umiejętności właściwego osądu wtedy, kiedy zawodnicy zwykle zaczynają się męczyć. Mecze są często wygrywane lub przegrywane w ostatnich minutach, a zmęczeni gracze są bardziej zagrożeni kontuzjami.

Strategie odżywiania dla zawodników w sportach drużynowych

Zawodnicy w sportach drużynowych mogą stosować strategie żywieniowe dostosowane do uprawiania sportów wytrzymałościowych; powinni dobrze się odżywiać i utrzymywać aktywność przez cały rok. Pomóc może też stosowanie następujących strategii:

- W wielu sportach zespołowych drużyna utrzymuje dużą grupę młodych graczy przybyłych „prosto z domu". Dobrą strategią drużynową jest organizowanie młodym sportowcom szkoleń w zakresie gotowania i zakupów tak, aby wykształcić w nich umiejętności prowadzenia gospodarstwa domowego i odżywiania się, które pozwolą im na osiągnięcie pełni potencjału w grze. Sportowcom, którzy po raz pierwszy mają sami zajmować się domem, może być trudno pogodzić obowiązki wobec drużyny z zajęciami w pracy lub szkole. Wiele książek kucharskich dla sportowców zawiera przepisy na szybkie i odżywcze potrawy dostosowane do szczególnych potrzeb sportu.
- Jedzenie przed imprezą to dobra okazja do tego, aby drużyna zjadła wspólny posiłek, co zapewni dobre odżywienie graczy przed samym spotkaniem, umożliwi poprawę morale i pozwoli na ostateczne omówienie taktyki. Pomysły na posiłki organizowane przed imprezą znajdują się w sekcji dotyczącej sportów zimowych. Takie posiłki najlepiej organizować w formie bufetu, tak aby każdy członek drużyny mógł sam wybrać potrawy, które najbardziej lubi albo których potrzebuje.
- Gracze w rozgrywkach drużynowych mają wiele różnych możliwości uzupełnienia energii i nawodnienia – na przykład w czasie przerw rozdzielających kwarty albo połowy spotkania, w czasie przerw na zmianę zawodników oraz innych krótkich przerw. Niektóre przepisy pozwalają nawet trenerom na przynoszenie zawodnikom napojów na boisku w trakcie przerw w grze. Dla każdej drużyny należy opracować kreatywny plan w tym zakresie.
- Regeneracja po treningu lub po grze jest kolejną dobrą okazją do odżywienia drużyny. W spotkaniach, które odbywają się po zawodach drużynowych, dużą rolę odgrywa alkohol, jednak należy odradzać jego spożywanie – alkohol powinien być konsumowany wyłącznie z umiarem i dopiero po osiągnięciu celów żywieniowych związanych z regeneracją. Przekąski i lekkie posiłki zawierające odżywcze węglowodany i białko oraz nawodnienie po spotkaniach umożliwią skuteczną regenerację graczom świętującym zwycięstwo lub opłakującym porażkę.

Pomysły na przekąski umożliwiające regenerację po wysiłku

- Każda z poniższych opcji dostarcza ~ 50 g węglowodanów i jest wartościowym źródłem białek i innych substancji odżywczych: 250-350 ml koktajlu owocowego lub odżywki w płynie
- 60 g (1-2 szklanki) płatków śniadaniowych + mleko + 1 owoc
- 200 g jogurtu + płatki śniadaniowe/batonik śniadaniowy
- 1 porcja kanapek lub bułek z wędliną/serem i sałatką + 250 ml soku owocowego
- 150 g pizzy na grubym cieście – dodatki: chude mięso, warzywa, nie przesadzać z serem
- 60 g batonik energetyczny + 250 ml napój izotoniczny

Specjalne potrzeby dotyczące sportów zimowych

Kwestie dotyczące szkoleń i zawodów

- Sporty zimowe obejmują szeroką gamę imprez – konkursy wytrzymałościowe (takie jak biegi narciarskie), sporty drużynowe (jak hokej na lodzie), sporty biegowe (jak łyżwiarstwo szybkie) oraz sporty, w których istotna jest waga zawodnika (takie jak łyżwiarstwo figurowe). W większości przypadków najważniejsze potrzeby żywieniowe uzależnione są od fizjologicznych właściwości danej dyscypliny i zostały opisane na poprzednich stronach niniejszego opracowania.
- Dodatkowe kwestie istotne dla zawodników uprawiających sporty zimowe to szczególne potrzeby wynikające z warunków, w jakich sporty te są często uprawiane – skrajnie niskie temperatury i duża wysokość bezwzględna.

Szczególne kwestie dotyczące uprawiania sportu w zimnych klimatach

- W niskich temperaturach wielu sportowców zapomina o zapotrzebowaniu organizmów na płyny, wychodząc z założenia, że będą się bardzo mało pocić. Utrata płynów wynikająca z pocenia się może być jednak znaczna w przypadku dyscyplin wysiłkowych, zarówno gdy konkurs trwa długo, jak i gdy odbywa się z przerwami. Może to doprowadzić do pewnego spadku formy, zwłaszcza jeżeli takie podejście prezentowane jest przez kilka treningów pod rząd. Sportowcy uprawiający dyscypliny wysiłkowe powinni monitorować poziom płynów w organizmie (patrz sekcja 6) podczas szkoleń i konkursów, tak aby kontrolować swoje zapotrzebowanie na płyny i wiedzieć, czy jest ono odpowiednio spełniane.
- Spożywanie płynów w czasie wysiłku pozwala na uzupełnianie energii – na przykład napoje sportowe zawierające 6-8% węglowodanów zazwyczaj pozwalają na jednoczesne spełnienie zapotrzebowania na energię i na płyny w przypadku sportów uprawianych przy ciepłej pogodzie. W niskich temperaturach natomiast zapotrzebowanie na energię będzie takie samo, jak w przypadku tego samego sportu uprawianego przy ciepłej pogodzie, jednak zapotrzebowanie na płyny będzie niższe. Dlatego też wielu sportowców uzupełnia energię, stosując bardziej skoncentrowane napoje węglowodanowe – czasem nawet o stężeniu do 25% – lub dodając do swojego menu żele węglowodanowe i pokarmy stałe podczas imprezy sportowej. Eksperymenty żywieniowe w czasie treningów pozwolą zawodnikowi na przygotowanie skutecznego programu w dniu zawodów.
- Poruszanie się na śniegu i lodzie jest trudniejsze niż po ziemi; większe jest też ryzyko kontuzji i wypadków. Badania wskazują, że zmęczony sportowiec jest bardziej narażony na takie problemy. Osoby uprawiające sporty zimowe powinny aktywnie dbać o utrzymywanie właściwego poziomu energii i płynów w organizmie w czasie długotrwałego wysiłku lub intensywnych treningów. Ponieważ treningi często odbywają się z dala od dużych ośrodków miejskich, trzeba wykazać się kreatywnością, aby zapewnić odpowiednie zapasy pożywienia i płynów na czas ćwiczeń oraz po nich, żeby umożliwić szybką regenerację.

Szczególne kwestie dotyczące uprawiania sportów na umiarkowanej wysokości

- Suche i chłodne warunki pogodowe na umiarkowanej wysokości mogą spowodować szybszą utratę wody w trakcie oddychania. Może to doprowadzić do znacznie większej utraty płynów w porównaniu z uprawianiem sportu na poziomie morza. Osoby uprawiające sporty zimowe powinny szczególnie starannie monitorować poziom płynów w organizmie w ciągu dnia i w czasie treningów organizowanych na większej niż zazwyczaj wysokości. Może zajść konieczność modyfikacji zwyczajów żywieniowych sportowca w zakresie przyjmowania napojów, tak aby wyrównać straty płynów.
- W czasie ćwiczeń na wysokości wzrasta spalanie węglowodanów; dlatego ważne jest stosowanie bardziej agresywnych strategii uzupełniania energii w trakcie ćwiczeń i w ciągu całego dnia.
- Ponieważ ćwiczenia na większej niż zwykle wysokości mogą spowodować w czasie wysiłku niedostatek tlenu w organizmie, a co za tym idzie reakcję w postaci wzrostu poziomu erytropoezy (wytwarzania czerwonych krwinek), zawodnik powinien dbać o to, aby jego dieta była bogata w owoce zawierające przeciwutleniacze, warzywa i żywność o dużej zawartości żelaza.

Pomysły na posiłki o dużej zawartości węglowodanów przed zawodami*

Śniadanie

- Płatki śniadaniowe i mleko, owoce – świeże lub konserwowe
- Tosty z dżemem/miodem
- Naleśniki z syropem
- Jogurt owocowy
- Pieczona fasola lub spaghetti z puszki na tostach
- Odżywka w płynie lub koktajl owocowy

Obiad i kolacja

- Potrawy z ryżu - risotto, smażony ryż, paella
- Makaron z lekkim sosem
- Chleb, w tym bułki i kanapki
- Owoce i desery owocowe
- Deser z ryżu z mlekiem

* Dieta o niskiej zawartości błonnika lub tłuszczu może pomóc w zmniejszeniu ryzyka problemów żołądkowo-jelitowych u zawodników o delikatnym żołądku

Pokarmy bogate w żelazo

- Należy spożywać umiarkowane ilości czerwonego mięsa (dobre przyswajanie żelaza) – 3-5 posiłków tygodniowo
- Na śniadanie jeść produkty zbożowe o dużej zawartości żelaza, takie jak płatki śniadaniowe
- Należy łączyć roślinne i bezmięsne źródła żelaza (np. rośliny strączkowe, zboża, jajka, warzywa zielone) z czynnikami odżywczymi ułatwiającymi przyswajanie żelaza. To m.in. witamina C i czynnik znajdujący się w czerwonym mięsie/rybach/mięsie kurzym. Przykładem właściwego doboru diety byłby sok owocowy, owoce i płatki śniadaniowe lub chili con carne (mięso i fasola).

Specjalne potrzeby dotyczące sportów, w których istotna jest waga zawodnika

Kwestie szkoleniowe
Najważniejszą kwestią żywieniową dla wielu sportowców jest zmniejszenie wagi ciała i poziomu tkanki tłuszczowej. Mała waga i niski poziom tkanki tłuszczowej często pozwalają na poprawę wyników. W innych sportach ocenianych subiektywnie (np. gimnastyka, skoki do wody, kulturystyka) zawodnik szczupły i wysportowany lepiej wypada pod względem estetycznym. Chociaż w wielu dyscyplinach sportowych wymaga się określonego typu budowy i ukształtowania ciała, każdy zawodnik powinien wyznaczać sobie realistyczne cele w stosowanych przez siebie programach odchudzania i redukcji tkanki tłuszczowej.

Problemy pojawiają się w przypadku sportowców, których treningi nie zakładają bardzo wysiłkowych ćwiczeń – na przykład zawodników, którzy odbywają długotrwałe treningi mające na celu rozwijanie umiejętności i zwinności. Trudniej jest wytworzyć niedobór energii konieczny do zmniejszenia masy ciała i poziomu tkanki tłuszczowej, kiedy podstawowe zapotrzebowanie na energię jest niskie lub umiarkowane.

- Restrykcyjne diety i diety będące wynikiem chwilowej mody mogą doprowadzić do odwodnienia i wyczerpania zasobów energii, co wpływa negatywnie na wyniki w czasie treningu i zwiększa ryzyko kontuzji i wypadków, a nie pomaga w skutecznym pozbyciu się tkanki tłuszczowej.

Kwestie dotyczące zawodów
W wielu sportach walki (boks, zapasy, sztuki walki), niektórych sportach siłowych (podnoszenie ciężarów) oraz w wioślarstwie wagi lekkiej zawodnicy dzieleni są na kategorie wagowe, tak aby konkurencja rozgrywała się między zawodnikami o porównywalnym rozmiarze i możliwościach. W przypadku takich dyscyplin zawodnicy zazwyczaj próbują schudnąć w dniach poprzedzających zawody (i związane z nimi ważenie), tak aby zakwalifikować się do niższej kategorii wagowej, niż ta wynikająca z ich normalnej masy, i tym samym zyskać przewagę nad drobniejszym przeciwnikiem. Intensywne strategie „likwidacji wagi" narażają zawodnika na ryzyko zdrowotne i zawodowe związane z odwodnieniem, wyczerpaniem zapasów energii, spożyciem niewystarczającej ilości składników odżywczych i stresem psychicznym.

Strategie dla zawodników uprawiających dyscypliny, w których istotną rolę odgrywa waga
Zawodnicy mogą skorzystać z porad eksperta, na przykład dietetyka sportowego, co pomoże im wyznaczać sobie realistyczne cele w zakresie obniżenia masy ciała i zmniejszenia poziomu tkanki tłuszczowej i opracować odpowiednią, długoterminową dietę.

Zawodnik uprawiający sport oparty na zręczności powinien poprosić trenera o wprowadzenie ćwiczeń w postaci aerobiku, które pozwolą na zwiększenie wydatku energii bez szkody dla podstawowego treningu. Może to wymagać zmiany trybu życia, tak aby zwiększyć poziom wysiłku lub aktywności w ciągu dnia.

Zawodnicy uprawiający dyscypliny, w których stosowane są kategorie wagowe powinni zdecydować się na kategorię zbliżoną do ich wagi w czasie treningu, tak aby mogli się do niej zakwalifikować za pomocą bezpiecznej i zdrowej diety. „Dostrajanie" się do kategorii wagowej tuż przed zawodami nie powinno przekraczać 1-2% masy ciała ani obejmować działań ekstremalnych, takich jak odwodnienie czy rezygnacja z posiłków.

- Zawodnicy uprawiający dyscypliny, w których istotna jest masa ciała mogą być narażeni na zaburzenia odżywiania bardziej niż inni sportowcy lub ludzie nieuprawiający sportu. Zawodnicy, u których występują pierwsze oznaki takich problemów powinni być natychmiast kierowani do specjalistów w drużynie.

Strategie pozwalające na utrzymanie formy i szczupłej sylwetki
- Należy dobrze dobierać porcje posiłków, tak aby nie przejadać się z powodu niewłaściwej oceny swojego apetytu
- Należy dobrze dobierać przekąski między posiłkami, aby utrzymać odpowiedni poziom energii w czasie treningów oraz uniknąć zbyt dużego uczucia głodu. Nie należy jednak podjadać, tak dla zabawy, ani dla poprawy samopoczucia. Przekąska nie musi być dodatkowym posiłkiem – jako przekąskę można często zjeść część głównego posiłku odłożoną na później.
- Przy doborze i przygotowywaniu posiłków należy wybierać żywność o niskiej zawartości tłuszczu
  Posiłki i przekąski powinny być bardziej sycące przez dodanie do nich dużej ilości sałatek i warzyw, zwiększenie zawartości błonnika i spożywanie węglowodanów o niskim indeksie glikemicznym.
- Rejestrowanie posiłków pomoże w określeniu różnic między optymalną a faktyczną dietą sportowca. Wiele osób jest nieświadomych swoich zwyczajów, które przeszkadzają im w osiągnięciu celów związanych z dietą.

Przykłady pokarmów o niskim indeksie glikemicznym w diecie:
- Na śniadanie płatki owsiane (owsianka lub niskotłuszczowe müsli) zamiast płatków kukurydzianych
- Zamiast chleba białego i razowego, pieczywo pełnoziarniste i wieloziarniste
- Do duszonych mięs i makaronów dodawaj rośliny strączkowe i soczewicę
- Jako przekąska posłuży ci jogurt smakowy
- Zamiast duszonych ziemniaków zjedz makaron al dente lub kaszę gryczaną

Specjalne potrzeby sportowców w podróży

Większość najwyższej klasy sportowców to wytrawni podróżnicy uczestniczący w zawodach lub specjalistycznych treningach z dala od domu. W wielu sportach drużynowych zawody na wysokim szczeblu są organizowane w ligach krajowych lub regionalnych, co wymaga dojazdów na mecze raz lub dwa razy w tygodniu. Częste podróże mogą sprawić wiele problemów:

- Podróże stanowią zakłócenie codziennego programu szkoleniowego i stylu życia
- Zmiany klimatu i środowiska powodujące zmiany potrzeb żywieniowych
- Radykalna zmiana strefy czasowej (jetlag)
- Zmiany dostępności żywności, w tym niedostępność ważnych i znajomych pokarmów
- Zawodnicy są skazani na dietę hotelową i restauracyjną oraz na pokarmy przygotowywane na wynos i nie mają dostępu do domowej kuchni
- Kontakt z nowym pożywieniem i nieznaną kulturą kulinarną
- Pokusy związane z ofertami „jesz, ile chcesz" w stołówkach w ośrodkach dla sportowców
- Ryzyko powikłań żołądkowo-jelitowych w wyniku kontaktu z jedzeniem i wodą niespełniającymi wymogów higieny
- Ekscytacja i brak koncentracji z uwagi na przebywanie w nowym środowisku

Aby jeść dobrze w podróży należy:

1. Planować z wyprzedzeniem
Przed podróżą przeanalizuj swoje zwyczaje żywieniowe i dostępność żywności w twoim miejscu zamieszkania. To może pomóc ci przygotować zapasy ważnej żywności, które zabierzesz w podróż na wypadek gdyby w miejscu podróży były one niedostępne.
Skontaktuj się z osobami odpowiedzialnymi za żywienie w miejscu podróży i poinformuj je o swoich potrzebach związanych z godzinami i składnikami posiłków.

- Opracuj dietę na podróż wykorzystując najlepsze dostępne składniki pożywienia (np. posiłki w samolocie, restauracje po drodze), a także własne przekąski.

2. Właściwie pić i jeść w podróży
Pamiętaj, że wymuszona bezczynność w trakcie podróży oznacza, iż twoje potrzeby energetyczne zmaleją, ale będziesz miał więcej okazji do przyjmowania dużych ilości energii przez tzw. „jedzenie z nudów". Jedz tylko wtedy, kiedy naprawdę tego potrzebujesz.

Pamiętaj, że kiedy podróżujesz do innej strefy czasowej, powinieneś dostosować swój harmonogram żywienia do miejsca podróży, kiedy tylko wyruszysz. Pomoże ci to przestawić swój wewnętrzny zegar.

Pamiętaj o trudnej do zauważenia utracie płynów, do której dochodzi w klimatyzowanych pojazdach i w samolotach. Przygotuj odpowiedni plan spożywania napojów, tak aby się nie odwodnić.

3. Zwracaj uwagę na higienę żywności i wody
Sprawdź, czy bezpiecznie jest pić wodę z lokalnego ujęcia. Jeżeli jest to ryzykowne, pij tylko butelkowaną wodę i inne napoje albo napoje gorące. Uważaj na lód dodawany do napojów – często przygotowuje się go z wody miejskiej.

W miejscach, gdzie poziom higieny jest niski, spożywaj tylko pokarmy z dobrych hoteli lub znanych restauracji. Nie spożywaj jedzenia kupowanego na straganach ani bazarach, chociaż może być to kuszące „autentyczne lokalne doświadczenie kulinarne".

Spożywaj pokarmy odpowiednio ugotowane, unikaj sałatek i nieobranych owoców, które były w kontakcie z miejscową wodą lub glebą.

4. Dobieraj właściwe posiłki z lokalnej kuchni i uzupełniaj je żywnością o długim terminie przydatności do spożycia, którą przywiozłeś z domu
Często warto przywieźć ze sobą przekąski i ulubioną żywność, zwłaszcza jeśli będziesz długo poza domem, a jedzenie nie jest dostępne w miejscu podróży. Pamiętaj jednak, że wiele państw nie pozwala na wwóz świeżej żywności: sprawdź wcześniej, co można przewieźć przez granicę, żeby uniknąć ewentualnej konfiskaty żywności na lotnisku. Nie próbuj przemycać jedzenia – możesz zostać zawrócony na granicy.

5. Postępuj roztropnie w restauracjach, stołówkach typu „jesz, ile chcesz" i przy zamawianiu posiłków na wynos
Twój plan żywieniowy powinien opierać się na potrawach, które normalnie jesz w domu lub na pokarmach spełniających twoje nowe potrzeby żywieniowe. Nie powinieneś jeść wszystkiego, co jest dostępne.

Bądź asertywny i zamawiaj jedzenie dostosowane do twoich potrzeb - na przykład potrawy przygotowywane metodami niskotłuszczowymi lub z dodatkową porcją węglowodanów.

Nie kręć się po restauracjach czy stołówkach dla zabawy - często skutkuje to nieplanowanym i niepotrzebnym jedzeniem.

- Pamiętaj, że twoje codzienne zwyczaje żywieniowe prawdopodobnie obejmują spożywanie dobrze dobranych przekąsek o odpowiednich godzinach. Jeśli w nowym miejscu odżywiania się zapewniane są tylko główne posiłki, zadbaj o to, aby w menu znalazły się potrawy, które możesz ze sobą zabrać i spożywać w charakterze przekąsek.

Przenośna spiżarnia dla sportowca w podróży
- Płatki śniadaniowe i mleko w proszku
- Batoniki zbożowe i śniadaniowe
- Ciastka ryżowe
- Miód, dżem, masło orzechowe
- Napoje izotoniczne w proszku i odżywki w płynie
- Batoniki energetyczne
- Suszone owoce i orzechy

Wyzwania dotyczące środowiska

Sportowcy trenują i biorą udział w zawodach we wszystkich krajach świata. Mogą zatem napotykać na różnice między środowiskiem w domu a środowiskiem w miejscu, w którym odbywa się dana impreza. Sportowiec, który trenuje w zimie w Rosji lub na środkowym zachodzie USA musi zmagać się z wiatrem, śniegiem i przejmującym zimnem, natomiast sportowiec z Arabii Saudyjskiej trenujący w środku lata może być narażony na temperatury rzędu 50°C i dużą wilgotność. Jednak niezależnie od tego sportowcy uczą się radzić sobie z warunkami pogodowymi i obecność na wszystkich treningach niezależnie od tego, jak trudna jest pogoda, traktują jako kwestię honoru.

Sportowcy muszą czasem brać udział w zawodach organizowanych w środowiskach bardzo różniących się od warunków, które znają z domu, co może wiązać się ze szczególnymi wyzwaniami. Każde wyzwanie powinno być jednak postrzegane jako okazja. Możliwe jest też odpowiednie dostosowanie strategii żywieniowych tak, by zawodnik mógł radzić sobie z ekstremalnymi warunkami pogodowymi.

Szczególne kwestie dotyczące ćwiczeń w gorącym klimacie

Większość sportowców z zadowoleniem przyjmuje możliwość wzięcia udziału w treningach i zawodach w ciepłym klimacie, jednak takie warunki mogą być wyzwaniem dla wszystkich zawodników, w tym zwłaszcza dla osób uprawiających sporty drużynowe i sporty wytrzymałościowe.

Osobom mieszkającym zazwyczaj w klimacie chłodnym przyda się okres aklimatyzacji do ciepłej pogody przed wzięciem udziału w ważnych zawodach organizowanych w tropikalnym klimacie. Tacy zawodnicy powinni też nabrać doświadczenia w zakresie ciepłych warunków pogodowych, tak aby wiedzieli, jak dostosować swoje strategie stosowane na treningach i zawodach oraz zwyczaje dotyczące przyjmowania napojów i styl życia w przypadku nagłej zmiany środowiska na tropikalne.

Najlepsza aklimatyzacja do wysokich temperatur to 60-100 minut umiarkowanych ćwiczeń w ciepłym klimacie: wystarczy do tego 10-12 treningów odbywanych nie rzadziej niż raz na 2-3 dni.

Sportowcy nieprzyzwyczajeni do ciepłej pogody muszą zrozumieć, że ich zwyczaje będą wymagały pewnych zmian:

- Konieczna może być zmiana rozgrzewki i noszenie mniejszej liczby ubrań, tak aby przed zawodami zawodnik nie był narażony na przegrzanie się i nadmierne pocenie, które spowoduje znaczne ubytki wody.
- Potrzebne mogą być dodatkowe płyny, zwłaszcza chłodne. Przydatne mogą okazać się izolowane od ciepła butelki.
- Kaloryczne napoje izotoniczne: zbyt wiele kalorii może zakłócić bilans energetyczny zawodnika, więc napoje te muszą stanowić część całościowego planu żywieniowego.

Szczególne kwestie dotyczące ćwiczeń w zimnym klimacie

- Przy zimnej pogodzie wielu sportowców zapomina o zapotrzebowaniu na płyny, wychodząc z założenia, że przecież prawie się nie pocą. Jednak utrata płynów w czasie intensywnych ćwiczeń może być znaczna i może doprowadzić do spadku formy, zwłaszcza jeżeli takie podejście stosowane jest przez kilka treningów pod rząd. Sportowcy uprawiający dyscypliny wysiłkowe powinni monitorować poziom płynów w organizmie (patrz sekcja 6) podczas szkoleń i konkursów, tak aby kontrolować swoje zapotrzebowanie na płyny i wiedzieć, czy jest ono odpowiednio spełniane.
- Spożywanie płynów w czasie wysiłku pozwala na uzupełnianie energii – na przykład napoje sportowe zawierające 6-8% węglowodanów zazwyczaj pozwalają na jednoczesne spełnienie zapotrzebowania na energię i na płyny w przypadku sportów uprawianych przy ciepłej pogodzie. W zimnych warunkach pogodowych natomiast zapotrzebowanie na energię będzie takie samo, jak w przypadku tego samego sportu uprawianego przy ciepłej pogodzie, jednak zapotrzebowanie na płyny będzie niższe. Dlatego też wielu sportowców uzupełnia energię, stosując bardziej skoncentrowane napoje węglowodanowe – czasem nawet o stężeniu do 25% – lub dodając do swojego menu żele węglowodanowe i pokarmy stałe podczas imprezy sportowej. Eksperymenty żywieniowe w czasie treningów pozwolą zawodnikowi na przygotowanie skutecznego programu na dzień zawodów.
- Poruszanie się na śniegu i lodzie jest trudniejsze niż po ziemi; większe jest też ryzyko kontuzji i wypadków. Badania wskazują, że zmęczony sportowiec jest bardziej narażony na takie problemy. Osoby trenujące na lodzie lub śniegu powinny aktywnie dbać o utrzymywanie właściwego poziomu energii i płynów w organizmie w czasie długotrwałego wysiłku lub intensywnych treningów. Jeżeli trening odbywa się z dala od aglomeracji miejskich, trzeba wykazać się kreatywnością, aby zapewnić odpowiednie zapasy żywnosci i płynów, żeby umożliwić szybką regenerację po ćwiczeniach.

Szczególne kwestie dotyczące uprawiania sportów na umiarkowanej wysokości

Suche i chłodne warunki pogodowe na umiarkowanej wysokości mogą spowodować szybszą utratę wody w trakcie oddychania. Może to doprowadzić do znacznie większej utraty płynów w porównaniu z uprawianiem sportu na poziomie morza. Sportowcy powinni szczególnie starannie monitorować poziom płynów w organizmie w ciągu dnia i w czasie treningów organizowanych na większej niż wcześniej wysokości, ponieważ może zajść konieczność modyfikacji zwyczajów sportowca w zakresie przyjmowania napojów tak, aby wyrównać te straty. W czasie ćwiczeń na wysokości wzrasta spalanie węglowodanów; dlatego ważne jest stosowanie bardziej agresywnych strategii uzupełniania energii w trakcie ćwiczeń i w ciągu całego dnia.
Ponieważ ćwiczenia na większej niż zwykle wysokości mogą spowodować w czasie wysiłku niedostatek tlenu w organizmie, a co za tym idzie reakcję w postaci wzrostu poziomu erytropoezy (wytwarzania czerwonych krwinek), zawodnik powinien dbać o to, aby jego dieta była bogata w owoce i warzywa zawierające przeciwutleniacze oraz w żywność o dużej zawartości żelaza. Przydatne może też okazać się sprawdzenie poziomu żelaza w organizmie poprzez wykonanie badania krwi przed podróżą w miejsca położone na wysokości.

Jakość powietrza

Zawodnicy często muszą występować w dużych miastach i zanieczyszczonym powietrzu, w którym dużo jest spalin, smogu i pyłu. Może to stanowić szczególne wyzwanie dla sportowców cierpiących na przypadłości oddechowe, takie jak astma, jednak w niektórych środowiskach wszyscy zawodnicy i personel pomocniczy mogą być narażeni na drobne problemy oddechowe.

Argumentowano, że objawy tych przypadłości można złagodzić za pomocą suplementów zawierających przeciwutleniacze, które zmniejszają liczbę wolnych rodników wytwarzanych w reakcji na zanieczyszczenia obecne w powietrzu, jednak dowody na poparcie tej tezy nie są jednoznaczne. Mimo to rozsądne wydaje się zapewnienie odpowiedniej ilości świeżych owoców i warzyw, tak aby dostarczyć organizmowi zapasy przeciwutleniaczy.

Kwestie kulturalne i regionalne

Sportowcy mają do wyboru ogromny wybór potraw, które pomogą osiągnąć im założone cele żywieniowe. Źródłem wszystkich najważniejszych substancji odżywczych mogą być zwykłe posiłki. Różnorodność to klucz do spełnienia potrzeb żywieniowych. Wiele różnych pokarmów może być używanych zamiennie. Dobrymi źródłami węglowodanów mogą być chleb, ryż, makarony, ziemniaki, kuskus lub kukurydza z mlekiem – ulubione danie wielu kenijskich sportowców. Źródłem białka jest wiele różnych potraw; najbardziej oczywiste produkty spożywcze o dużej zawartości białka to mięso, ryby, jajka i nabiał. Ale także chleb, zboża, makaron, soczewica i fasola to doskonałe źródła białka. Wybór łatwo dostępnych owoców i warzyw zależny jest od regionu, chociaż wiele typowych i popularnych owoców i warzyw występuje na całym świecie. Nasze zwyczaje żywieniowe są dużo bardziej umiędzynarodowione niż kiedyś, więc sportowcy mogą cieszyć się produktami z wielu różnych krajów świata.

Niektórzy zawodnicy – najczęściej ci, którzy biorą udział w konkursach wytrzymałościowych i być może również częściej kobiety niż mężczyźni – wybierają wegetariański styl życia. Absolutnie nie przeszkadza to w odnoszeniu sukcesów w sporcie. Oznacza to jednak, że taki zawodnik musi dokonywać bardziej świadomych wyborów w żywieniu. Jeżeli z diety usuniemy pokarmy pochodzenia zwierzęcego, potrzebne może być uzupełnienie zapasów witaminy B12. Niejedzenie czerwonego mięsa oznacza, że należy zadbać o to, aby dieta zawierała wystarczająco dużo żelaza pochodzenia roślinnego i inne składniki sprzyjające przyswajaniu żelaza: na przykład płatki śniadaniowe o podwyższonej zawartości żelaza spożywane z posiłkiem zawierającym witaminę C (szklanka soku z pomarańczy). Dieta powinna zawierać nabiał, tak aby zapewnić odpowiednie spożycie wapnia; dostępne są również produkty o podwyższonej zawartości wapnia.

W szczególnych okolicznościach sportowcy mogą być zmuszeni do zmiany swych zwyczajów szkoleniowych i żywieniowych. Muzułmanie powinni unikać jedzenia i picia w ciągu dnia w czasie Ramadanu. Może to wymusić zmiany godzin treningu, zwłaszcza przy upalnej pogodzie, tak aby utrzymać właściwy poziom płynów. W przypadku gdy sportowcy muszą brać udział w zawodach w ciągu Ramadanu, powinni pamiętać o tym, że niezbędne jest właściwe przygotowanie, tak aby zapewnić odpowiednie zapasy glikogenu w mięśniach i wątrobie oraz dobre nawodnienie organizmu. Jeżeli zawodnik dobrze się przygotuje, jego forma wcale nie musi ucierpieć.

Sportowcy o szczególnych potrzebach żywieniowych mogą mieć problemy w przypadku długich podróży, ponieważ pokarmy, do których są przyzwyczajeni, mogą być trudnodostępne. Jednakże przy odrobinie planowania w dzisiejszym wielokulturowym świecie nie powinno być z tym problemów. Hotele zazwyczaj wychodzą naprzeciw klientom mającym szczególne potrzeby, ale trzeba je uprzedzać wcześniej, by mogły zaopatrzyć się w odpowiednie produkty. Należy pamiętać, że w wielu krajach niedozwolony jest wwóz świeżego jedzenia, więc zazwyczaj najlepszym wyjściem jest zaopatrywanie się na miejscu.

R estauracje specjalizujące się w kuchni z innych krajów istnieją niemal we wszystkich dużych miastach na świecie i mogą dać sportowcom wiele radości, ale należy je wcześniej sprawdzać. W doborze odpowiedniego menu przydatne mogą się okazać rady miejscowych zawodników.

Bibliografia

Porady dotyczące żywienia sportowców oparte są na danych będących przedmiotem dyskusji na konferencji MKOl poświęconej tej tematyce, która odbyła się w Lozannie w czerwcu 2003 r. Dokumenty przedstawione na konferencji zostały opublikowane w wydaniu specjalnym Journal of Sports Sciences (tom 22, nr 1, styczeń 2004 roku).

1. Energy balance and body composition in sports and exercise
   Anne Loucks
2. Carbohydrates and fat for training and recovery
   Louise Burke, Bente Kiens, John Ivy
3. Pre-exercise carbohydrate and fat ingestion: effects on metabolism and performance
   Mark Hargreaves, John A Hawley, Asker E Jeukendrup
4. Fluid and fuel intake during exercise
   Ed Coyle
5. Fluid and electrolyte needs for preparation and recovery from training and competition
   Susan Shirreffs, Samuel Cheuvront, Lawrence Armstrong
6. Protein and amino acids
   Kevin Tipton, Bob Wolfe
7. Dietary antioxidants and exercise
   Scott Powers, Keith C DeRuisseau, John Quindry, Karyn L Hamilton
8. Dietary supplements
   Ron Maughan, Doug King, Trevor Lea
9. Exercise, nutrition and immune function
   Mike Gleeson, Bente Pedersen, David Nieman
10. Nutritional strategies to influence adaptations to training
    Lawrence Spriet, Marty Gibala,

Commentaries

1. Protein and amino acid requirements of athletes
   D. Joe Millward
2. Exertional Hyponatraemia
   Lawrence E. Armstrong

Niniejsze opracowanie zostało w dużym stopniu zmienione i zaktualizowane (październik 2007 roku) i częściowo opiera się na informacjach przedstawionych na konferencji FIFA poświęconej odżywianiu się w piłce nożnej z 2005 r., opublikowanych w Journal of Sports Sciences (tom 24, nr 7, lipiec 2006 roku) i informacjach zaprezentowanych na konferencji IAAF-u poświęconej odżywianiu się w lekkiej atletyce, opublikowanych w Journal of Sports Sciences (tom 26, 2008 rok).

Oświadczenie MKOl z 2003 roku w sprawie odżywiania się w sporcie

Wielkość, skład i godziny przyjmowania posiłków mogą mieć ogromny wpływ na wyniki w sporcie. Dobre praktyki żywieniowe pozwalają zawodnikom ciężko trenować, szybko regenerować siły i lepiej adaptować się przy zmniejszonym ryzyku choroby i kontuzji. Sportowcy powinni stosować odpowiednie strategie żywieniowe przed i po występach, tak aby osiągać jak najlepsze wyniki. Zawodnikom przydaje się również wsparcie wykwalifikowanych dietetyków sportowych, którzy mogą im doradzać w sprawie ich indywidualnych potrzeb energetycznych i żywieniowych oraz pomagać w opracowaniu specjalnych sportowych strategii żywieniowych stosowanych podczas treningów, zawodów i w czasie regeneracji.

Dieta, która zapewnia odpowiednią ilość energii dzięki spożywaniu szerokiej gamy ogólnodostępnych produktów spożywczych może spełnić związane z treningami i zawodami zapotrzebowanie na węglowodany, białka, tłuszcze i mikroelementy. Właściwe menu pozwoli zawodnikowi osiągnąć optymalną wagę i budowę ciała, tak aby mógł odnosić większe sukcesy w swojej dyscyplinie. Sportowcy, którzy ograniczają spożywanie pokarmów, narażają się na ryzyko niedoboru składników odżywczych, które negatywnie odbija się zarówno na zdrowiu, jak i na formie. Staranny dobór żywności o wysokiej zawartości skladników odżywczych jest szczególnie ważny, kiedy ilość przyjmowanej energii jest ograniczana, aby zmniejszyć masę ciała oraz/lub poziom tkanki tłuszczowej. Tłuszcze to ważne substancje odżywcze i dieta powinna je również zawierać – w odpowiednich ilościach.

Sportowcy powinni starać się, aby spożywana przez nich ilość węglowodanów odpowiadała ich zapotrzebowaniu na energię wynikającemu z indywidualnych programów treningowych oraz pozwalała na odpowiednie uzupełnienie zapasów węglowodanów w czasie regeneracji między treningami i zawodami. Można to osiągnąć, jedząc bogate w węglowodany przekąski i posiłki, które stanowią także dobre źródło białka i innych substancji odżywczych. Urozmaicona dieta spełniająca potrzeby energetyczne zazwyczaj dostarcza nawet więcej białka, niż jest wymagane. Przyjmowanie białka pozwala na utrzymanie lub zwiększanie masy mięśniowej, a dobór godzin spożywania węglowodanów i białka może wpłynąć na adaptację do treningu.

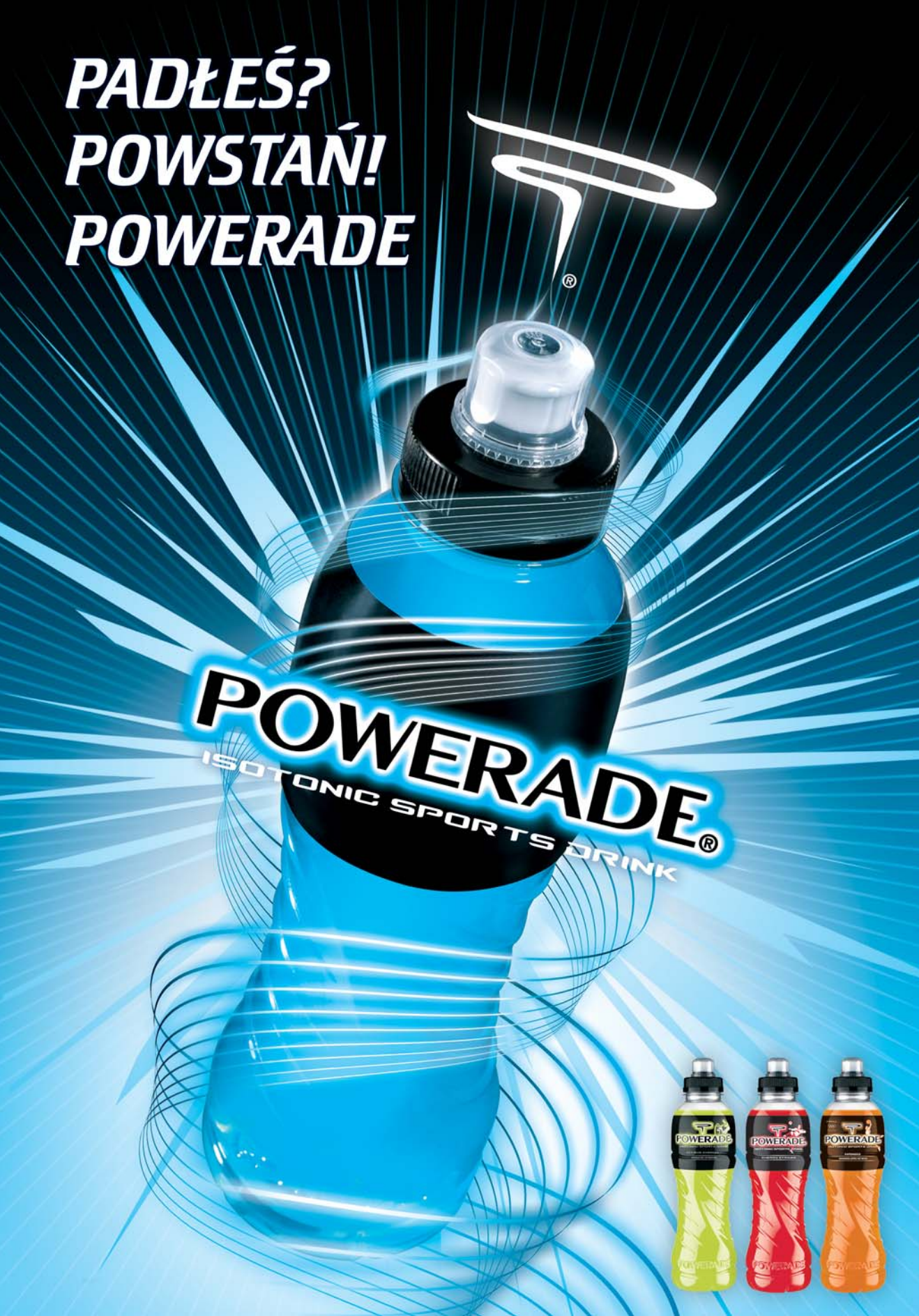
Spożywanie dużej ilości węglowodanów w ciągu dni poprzedzających zawody pozwoli na poprawę wyników, szczególnie kiedy ćwiczenia trwają dłużej niż 60 minut. Odwodnienie pogarsza wyniki w przypadku większości dyscyplin, należy więc zadbać o odpowiednie nawodnienie przed występem. Należy spożywać wystarczające ilości płynów w czasie ćwiczeń, aby ograniczyć odwodnienie do poziomu poniżej 2% masy ciała. W przypadku długich ćwiczeń płyny powinny zawierać węglowodany. Należy też pamiętać o sodzie w przypadku obfitego pocenia się, szczególnie jeśli ćwiczenia trwają ponad 2 godziny. Sportowcy nie powinni pić zbyt dużo w czasie ćwiczenia, żeby nie przybrać na wadze. W czasie regeneracji po ćwiczeniu celem nawodnienia powinno być zarówno uzupełnienie ubytków wody, jak i składników mineralnych utraconych z potem.

Sportowcy nie powinni bezkrytycznie stosować suplementów dietetycznych. Suplementy dostarczające najważniejszych składników odżywczych mogą być pomocne w sytuacjach, w których spożywanie pokarmów lub wybór produktów spożywczych jest ograniczony, ale zapewnianie w ten sposób odpowiedniego poziomu składników odżywczych jest dobre tylko na krótką metę. Korzystanie z suplementów nie zrekompensuje złych decyzji żywieniowych i nieodpowiedniej diety. Sportowcy rozważający skorzystanie z suplementów i odżywek sportowych powinni rozważyć ich skuteczność, koszt, ryzyko dla zdrowia i formy oraz możliwość dyskwalifikacji na teście antydopingowym.

Zbyt ciężkie treningi i zawody mają pewne negatywne skutki. Wysoką odporność i zmniejszenie ryzyka zachorowania można osiągnąć, stosując urozmaiconą dietę o odpowiedniej zawartości energii i mikroelementów, zapewniając sobie odpowiednią ilość snu i ograniczając czynniki stresogenne. Sportowcy, którym grozi niedobór wapnia i żelaza, powinni zwrócić uwagę na uwzględnienie dziennej dawki tych składników mineralnych w swojej diecie, ale stosowanie niektórych mikroelementów w dużych ilościach może być szkodliwe. Zawodniczki cierpiące na zaburzenia miesiączkowania powinny być niezwłocznie kierowane do wykwalifikowanego lekarza w celu postawienia diagnozy i leczenia.

Jedzenie może być nie tylko źródłem radości w życiu, ale również sukcesów w sporcie.

Lozanna, 18 czerwca 2003 r.


PADŁEŚ?
POWSTAŃ!
POWERADE
POWERADE
ISOTONIC SPORTS DRINK
POWERADE
POWERADE
POWERADE