

Přehled potravních doplňků používaných pro sportovní výživu

Mgr. Pavel Koktavý

Lékárna FN Olomouc

Sportovní aktivity kladou zvýšené požadavky na lidský organizmus. Tělo ztrácí energii, vitaminy a minerály. Správná výživa je proto důležitá při každém sportu, a to nejen pro stimulaci a výkon, ale i pro regeneraci a ochranu těla proti poškození. Sportovní výživa je ve srovnání s komplexní stravou rychle stravitelná a pro tělo velmi dobře využitelná.

Klíčová slova: výživa, sport, sportovní výkon.

Summary of dietary supplements in sports nutrition

Sports activity impose excessive requirements on human body. Body can loose energy, vitamins and also minerals. That is the reason why well-balanced diet is important at any of sports activity. Not only for stimulation and achievement but also for regeneration and protection body against harm. Sports nutrition presents well-digestible and useful energy in comparison with common nourishment.

Key words: nutrition, sport, sport achievement.

Prakt. lékáren. 2010; 6(6): 312–316

Sportovní aktivity kladou zvýšené požadavky na lidský organizmus. Správná výživa za těchto okolností nejenom přispívá ke zvýšení výkonnosti, ale také pomáhá tělo regenerovat a chránit proti poškození. Sportovní výživa je oproti běžné stravě mnohem rychleji vstřebatelná a cíleně zaměřená podle druhu, intenzity činnosti a energetické náročnosti. Výživa pro vrcholový sport, pro výkonnostní a nebo rekreační sport může být rozdílná. Důležitá je však vždy rovnováha tréninku a výživy. Žádná forma výkonnostního a nebo vrcholového sportu není natolik fyziologická, aby neexistovalo riziko poškození zdraví. Principy kvalitní výživy a použití speciálních výživových doplňků jsou platné pro všechny sporty. Sportovní výživa by měla tělu dodat dostatečně rychle energii, bílkoviny a sacharidy ve správném poměru a také vitaminy, minerály a vodu. K dalším efektům sportovní výživy patří také celkové zvýšení kondice, tvarování postavy a redukce hmotnosti. Hlavním cílem doplňků pro sportovní výživu je pomoc udržet si zdraví a dosáhnout vytyčených sportovních cílů. Fungují však pouze ve spojení s vhodnou dietou a tréninkovým programem. Sportovní výživa má doplňovat trénink. Nenahrazuje dostatečný trénink a vyváženou stravu. Volba správných potravních doplňků závisí na tělesném typu, věku, pohlaví a také na životním stylu a stravě sportovce. Důležité je také mezi jednotlivé tréninky zařadit dostatečně dlouhý čas na zotavení, minimalizovat stres a omezit rušivé aktivity, které fyzicky i psychicky vyčerpávají.

V současné době jsou potravní doplňky pro sportovní výživu používány velmi často. Mnohdy jsou doporučovány a užívány v nepřiměřeně vysokých dávkách. Má se tím nejenom zvýšit výkon, ale také oddálit únava a případně tišit bolest. Při nadužívání a nebo při dlouhodobém nesprávném používání se pak mohou projevit některé nežádoucí účinky. Mnohé z látek obsažených v těchto přípravcích mohou mít nepříznivé účinky například na srdeční sval. Především používání stimulantů má svá rizika. Stimulanty (taurin, kofein) mohou způsobit návyk, poruchy koordinace a zhoršení psychiky. Nevhodné jsou také pro osoby s kardiovaskulárním onemocněním, osoby s vysokým krevním tlakem, diabetiky a epileptiky. Kofein pak může způsobit nejenom neklid, podrážděnost, úzkost, ale také různé zažívací problémy, nevolnost a průjem. Také pro klienty, kteří trpí pálením žáhy či žaludečními nebo dvanáctníkovými vředy nejsou vhodné vysoké dávky kofeinu. Při dlouhodobém užívání kofeinu může docházet k odvádění organismu. To se pak projevuje snížením pevnosti šlach a různými zraněními. Také používání přípravků obsahujících bílkoviny a aminokyseliny může mít svoje nežádoucí účinky. Nadměrný příjem bílkovin společně s velkou tělesnou zátěží vede spolu s dehydratací a sníženým vylučováním moče k hromadění produktů rozpadu bílkovin v krvi. Může se zvyšovat koncentrace močoviny v krvi. To pak nepříznivě působí na srdce a ledviny, způsobuje další hromadění škodlivých látek v organismu a v konečném důsledku vede ke snížení výkonnosti. Potřeba bílkovin při

fyzické zátěži stoupá pomaleji než u ostatních živin. Denní dávka bílkovin by s přihlédnutím na příjem v potravě měla být do 1,8 g na 1 kg tělesné hmotnosti. Tuky v potravě jsou schopny dodat velké množství energie v malém objemu. To se hodí u některých sportů. Nadbytek tuku v potravě však způsobuje zpomalení růstu výkonnosti a zpomaluje také regenerační procesy. Strava bohatá na živočišné tuky může podporovat rozvoj aterosklerózy.

Děti a dospívající osoby mají specifické nároky na příjem základních živin, vitaminů a minerálů. Pokud sportují tak jsou tyto nároky na jejich výživu ještě vyšší. U velké části přípravků pro sportovní výživu je však uvedeno, že nejsou vhodné pro děti a mladistvé. Pokud ano, tak pod odborným dohledem a s přihlédnutím na věk, příjem energie a živin ve stravě a na jejich celkový výdej. Pro děti a dospívající však zůstává nejdůležitější racionální a vyvážená strava, pokud možno bez konzervantů a alergizujících látek. Nedostatečná výživa má za následek únavu, snížení pozornosti a výkonu. Někteří výrobci obměňují složení přípravků pro dospělé a připravují potravní doplňky speciálně pro dospívající sportovce (Gainer junior, Protein junior atd.). Přípravky pro sportovní výživu však nejsou náhradou pestré a vyvážené stravy, která je pro sportující děti a dospívající mládež nejvhodnější.

Doplňky stravy používané ve sportovní výživě lze podle jejich významu a určení rozdělit do několika skupin.

1. **Gainery** jsou sacharidové nápoje určené k regeneraci. Obsahují především sacharidy

- (až 80 %) a bílkoviny (do 30 %). Jsou rychle stravitelné, nezpomalují metabolismus a mají značnou energetickou hodnotu. Používají se pro doplnění zásob glykogenu, mají energetický, anabolický a antikatabolický efekt. Nejčastěji zastoupené sacharidy jsou dextróza, fruktóza, glukóza, maltóza, maltodextrin a laktóza, z bílkovin jsou to především vaječný albumin a syrovátkový protein.
2. **Stimulanty** neobsahují téměř žádnou energii (sacharidy). Jejich základem je kombinace stimulačních látek, nejčastěji kofeinu a taurinu. To jsou dva nejpoužívanější stimulanty. Ty jsou kombinovány tak, aby stimulovaly lepší činnost mozku a donutily organismus využívat efektivněji svých vlastních energetických zásob.
 3. **Energizéry** jsou nápoje, nebo gely obsahující poměrně značné množství energie, pocházející především ze sacharidů (fruktóza). Téměř každý takovýto přípravek obsahuje také kofein a taurin. Energizéry rychle doplňují energii a mírně povzbuzují mozkovou činnost. Jsou rychle stravitelné a nezatěžují organismus.
 4. **Iontové nápoje** dodávají tělu tekutiny a ionty. Dělí se podle koncentrace na nápoje izotonické, ty mají stejnou koncentraci iontů jako krevní plazma. Nápoje hypotonické mají nižší koncentraci minerálů a nápoje hypertonické, ty mají vyšší koncentraci minerálů než plazma. Obsahují nejčastěji ionty sodíku, draslíku a hořčíku a také vitaminy.
 5. **Kloubní výživa** má za úkol zmírňovat opotřebení kloubů a podporovat jejich regeneraci. Správnou kloubní výživou lze předcházet zdravotním problémům způsobeným sportem. Základem preparátů pro kloubní výživu jsou chondroitinsulfát, glukosamin-sulfát, metylsulfonylmetan, hydrolyzovaný kolagen a ionty vápníku a hořčíku.
 6. **Spalovače tuků** podporují odbourávání tuků, zrychlují metabolismus mastných kyselin. Do této skupiny látek patří především L-carnitin, hydroxycitronová kyselina, cholin, inositol, methionin, chrom, L-arginin, L-ornithin, synefrin, kofein a konjugovaná kyselina linolová.
 7. **Aminokyseliny** jsou základní stavební jednotky proteinů a důležitým zdrojem dusíku pro organismus. Podporují obnovu a růst svalové hmoty. V potravních doplncích určených pro sportovní výživu jsou obsaženy především leucin, isoleucin, valin, fenylalanin, glutamin, lysin a tryptofan.
 8. **Antioxidanty** slouží jako ochrana organismu před volnými radikály. Příčiny vzniku volných radikálů mohou být různé, volné radikály vznikají například působením chemických látek a UV záření, ale vznikají také jako důsledek oxidativního stresu při cvičení. Při nadměrné tvorbě volných radikálů může dojít až k poškození organismu. Mezi antioxidanty používané ve sportovní výživě patří především vitaminy C a E, selen, zinek, koenzym Q10, lycopene a beta-karoten.
- Produktů pro sportovní výživu je k dispozici celá řada, mnohé z nich obsahují podobné kombinace látek a mají i stejné využití, některé jsou specifické. V článku jsou dále uvedeny příklady těch nejběžněji používaných doplňků stravy pro sportovce a jejich dávkování doporučované výrobcí.
- AllFlex** jsou kapsle obsahující komplex několika látek důležitých pro výživu a obnovu kloubů, chrupavek a vaziv. Součástí tohoto přípravku

jsou především glukosamin sulfát, chondroitin sulfát, metylsulfonylmetan (MSM), celadrin a také extrakt z *Boswellia Serrata*, kurkuminový prášek a prášek z vrby bílé. Glukosamin sulfát, chondroitin sulfát a MSM slouží k ochraně a regeneraci kloubní chrupavky. Celadrin je přípravek z tukových kyselin, který má protizánětlivé účinky a pomáhá regenerovat buňky. Extrakt z *Boswellia Serrata*, kurkuminový prášek a prášek z vrby bílé mají protizánětlivé účinky. AllFlex redukuje bolest a zánět způsobený fyzickou zátěží. Užívá se 2x denně 2 kapsle po jídle pravidelně až do odeznění příznaků. Neměl by se užívat déle než osm týdnů.

MegaBCAA je přípravek, ve kterém jsou obsaženy esenciální aminokyseliny. Jsou to L-Valin, L-Leucin a L-Isoleucin. Tyto aminokyseliny jsou významnou součástí svalových bílkovin. Mají anaboličský účinek a působí tak proti odbourávání bílkovin a využití svalové hmoty jako zdroj energie při zvýšené fyzické zátěži. Chrání svalovou hmotu před katabolizací. BCAA se užívají 2–4 kapsle denně. Nejlépe 1–2 kapsle ráno a 1–2 kapsle po tréninku. Přípravek je vhodný nejen pro sportovce, ale také pro těžce pracující a pro ty, kteří redukují nadváhu zvýšenou fyzickou aktivitou a snížením příjmu energie potravou.

Bioaktivní C.L.A. Booster obsahuje přírodní konjugovanou kyselinu linolovou. Tato látka transportuje tuky do svalů, kde slouží jako zdroj energie. Přípravek kromě konjugované kyseliny linolové obsahuje také extrakt ze zeleného čaje, který podporuje metabolismus a tím zesiluje působení tohoto přípravku. Bioaktivní C.L.A. Booster blokuje ukládání tuků, brání odbourání svalové tkáně, podporuje tvorbu svalové hmoty a zpevnění a vytvarování postavy. Účinek je zesilován fyzickou aktivitou (sportem, chůzí, atd.) a redukční dietou. Užívají se 2–3 kapsle 1–2x za den. Výsledný efekt se nejlépe projeví po 2–3měsíčním užívání.

Caffeinpyrin jsou kapsle obsahující kombinaci extraktu z vrbové kůry, kofeinu a vitamínu C. Stimuluje organismus před fyzickou zátěží, ovlivňuje termoregulaci, podporuje spalování tuků, zvýšení koncentrace a udržení pozornosti. Extrakt z vrbové kůry chrání organismus proti přehřátí a proti bolesti. Vitamin C funguje jako antioxidant. Užívají se maximálně 3 kapsle půl hodiny před sportovním výkonem.

ClenButical je přípravek obsahující lipotropní látky, které způsobují potlačení pocitu hladu, dodávají energii a napomáhají spalování tuků. Kapsle ClenButical obsahují výtažky z *Citrus Aurantium*, *Coleus Forskohlii*, výtažek

z bílých fazolí, ze zeleného čaje, guaranu a další látky. Preventivně působí proti nadměrnému metabolismu karbohydrátů, které by se přeměnily v podkožní tuk. K jeho dalším účinkům patří posílení imunity a urychlení regenerace organismu. Užívá se ráno a odpoledne jedna kapsle.

Creatine Ethyl Ester Malate je potravinový doplněk obsahující esterifikovaný kreatin. Hlavní funkcí kreatinu je vazba makroergního fosfátu obsahujícího velké množství využitelné energie. Vzniká kreatinfosfát, který regeneruje adenosindifosfát na adenosintrifosfát a tím dodává svalům energii. Odpadá nutnost využívat jiné zdroje energie, například svalový glykogen. Kreatin tedy přínivě ovlivňuje přeměnu a využití proteinů a způsobuje nárůst svalové hmoty, svalové síly a celkové výkonnosti. Pro zvýšení sportovní výkonnosti se užívají 3 kapsle 45 minut před začátkem sportovního výkonu. Pro urychlení regenerace se užívají 3 kapsle krátce po ukončení sportovního výkonu. Vhodná je kombinace s BCAA.

Fatblock Thermogenic je kombinace synefrinu, kofeinu, extraktu z guarany, extraktu ze zeleného čaje a dalších látek, které mají termogenní účinek, pomáhá redukovat tukovou tkáň při zachování svalové hmoty, mírně tlumí chuť k jídlu a fyzicky i psychicky stimuluje organismus. L-karnitin zlepšuje hospodaření s tuky v buňkách. Dále jsou tu obsaženy salicin, L-arginin, L-citrulin a extrakt z *Ginkgo biloba*. Tyto látky způsobují vazodilataci a zvyšují prokrvení periferních částí organismu, tím se zabrání přehřátí organismu. Užívá se 2x denně 5 kapslí, ráno a odpoledne, nejpozději 4–6 hodin před spaním.

L-Glutamine je potravní doplněk obsahující glutamin, který je nečastěji zastoupenou aminokyselinou ve svalové tkáni. Při velkém fyzickém výkonu je glutamin ve svalu využíván jako náhradní zdroj energie a dochází k úbytku svalové hmoty. Tomu se dá zabránit dostatečným podáváním glutaminu. Přípravek L-Glutamine podporuje zvýšení hladiny testosteronu a růstového hormonu, zvyšuje syntézu svalového glykogenu, odstraňuje únavu, zabraňuje ztrátám svalové hmoty, zlepšuje regeneraci a také zvyšuje imunitu. L-Glutamine se užívá 2,5 g (3 kapsle) hodinu před tréninkem a 2,5 g do dvou hodin po tréninku. Pro ty, kteří nesportují, ale potřebují užívat glutamin pro zvýšení imunity, nebo při zvýšené zátěži organismu je vhodná dávka 1–2 g glutaminu jedenkrát denně. Nejvyšší denní dávka je 5 g.

Promil Gelatina + Coral Calcium jsou kapsle obsahující hydrolyzovanou želatinu

a přírodní mořský korálový vápník. Želatina je pro organismus zdrojem kolageních bílkovin a aminokyselin L-alaninu, L-argininu, kyseliny asparagové a kyseliny glutamové, L-prolinu, L-hydroxyprolinu a L-glicinu. Přírodní mořský korálový vápník se velmi dobře vstřebává a lidské tělo ho využije lépe než jiné formy vápníku. Přípravek pomáhá při léčbě kloubů, šlach a kostí, zpomaluje procesy stárnutí kloubů, chrupavek a podpurných vazivových tkání. Preventivně se užívá se 3x denně 1 kapsle, léčebně pak 3x denně 3 kapsle.

Tribulus Terrestris je přípravek rostlinného původu, který se používá ke zvýšení hladiny luteinizačního hormonu a testosteronu. Je to jeden z nejúčinnějších povolených stimulantů. Obsahuje účinné látky ze skupiny saponinů. Tribulus Terrestris stimuluje tvorbu luteinizačního hormonu a ten pak zvyšuje produkci testosteronu. Následkem je pak nárůst svalové hmoty, vytrvalosti a fyzického výkonu a zlepšení regenerace organismu. Užívá se jedna kapsle večer před spaním.

Antioxidant Strong-60 kapslí je doplněk stravy obsahující vitaminy C a E, selen, zinek, koenzym Q10 a beta-karoten. Slouží k ochranně organismu proti nadměrnému působení volných radikálů a podporuje jeho obranyschopnost. Obsahové látky v této kombinaci vzájemně posilují své účinky. Zinek podporuje regeneraci buněk a vřebávání vitamínu A. Selen a vitamin E jsou důležité antioxidanty. Kombinace vitamínu E a selenu posiluje účinky obou látek. Koenzym Q10 má silné antioxidační vlastnosti a ovlivňuje pozitivně přenos a využití energie v organismu. Přípravek se užívá preventivně 1 kapsle denně, případně při zvýšené námaze, či při nemoci až 2 kapsle denně.

Lycopen Vitamin E + selen obsahuje komplex látek s antioxidačními schopnostmi. Spojuje účinky silných přírodních antioxidantů, kterými jsou vitamin E, selen, beta-karoten a zelený čaj s účinky lycopenu. Lycopene je červené barvivo, které se nachází v ovoci a zelenině. Je to přírodní karotenoid a silný antioxidant. Přípravek je kromě antioxidačních účinků vhodný také k posílení imunity, podpoře detoxikačních procesů a ke zlepšení regenerace a svalového výkonu. Užívají se 2 tablety denně.

Collagen Tabs jsou tablety obsahující hydrolyzovaný hovězí kolagen. Kolagen je významnou složkou šlach a kloubů, má schopnost stimlovat obnovu pohybového aparátu a podporovat ukládání vápníku. Nedostatek kolagenu způsobuje špatnou funkci kloubů a šlach. Collagen Tabs se preventivně užívají 3–4 tablety během

dne, při potížích 2 tablety každé dvě hodiny, maximálně však 12 tablet denně. Společně s tímto přípravkem se doporučuje užívat vápník.

Chondroline je preparát obsahující chondroitinsulfát, glukosaminsulfát, kyselinu hyaluronovou a hydrolyzovaný kolagen. Preventivně působí proti vzniku artrózy a zmírňuje její průběh, zlepšuje pohyblivost kloubů, zmírňuje otoky kloubů a snižuje jejich bolestivost. Používá se jako kloubní výživa v dávce 1–2 tablety denně.

Vápník + Mg + Zn je potravní doplněk obsahující vyváženou kombinaci vápníku, hořčíku a zinku. Tyto minerály jsou důležité nejenom pro kosti a zuby, ale také pro kůži, vlasy a nehty. Vápník je nejdůležitější složkou kostní tkáně, do níž se zabudovává v průběhu celého života. Je nezbytný k zachování zdravých a silných kostí. Pomáhá rovněž při hojení ran a podporuje správnou funkci nervů a svalů. Vápník se do kostí zabudovává jen za přítomnosti hořčíku. Hořčík je nezbytný pro nervový systém a pro funkci kostí. Zinek je důležitý pro správnou funkci a růst tkání. Užívají se 1–2 tablety denně během jídla.

IsoStar Power Tabs jsou šumivé tablety pro přípravu izotonického nápoje, který je vhodný k doplnění vitaminů a minerálů při sportu a při zvýšené fyzické zátěži. Obsahují vitaminy B, C, E, hroznový cukr, kukuřičný škrob, kyselinu citronovou, chlorid sodný, uhličitán vápenatý, uhličitán hořečnatý, fosforečnan vápenatý, hořčík, sodík a další látky. Izotonický efekt umožňuje rychlý přenos a vstřebávání tekutin a minerálů do krve. Uhlahydráty doplňují zásoby glykogenu v průběhu tělesné námahy. Jedna tableta se rozpouští ve 250 ml vody. Užívá se před, nebo během fyzické aktivity. Neužívat více než jeden litr nápoje denně.

Lecitamin obsahuje upravený vysoce čistý lecitin, nenasycené mastné kyseliny, inositol, cholin, cholinofosfatid, fosfor, draslík a kompletní spektrum aminokyselin. Fosfolipidy lecitinu v lidském organismu vážou cholesterol a odplavují ho z organismu. Tím zabraňují jeho ukládání na stěnách cév. Lecitamin zvyšuje psychický a fyzický výkon organismu a posiluje mozek, nervy a srdce. Vhodný je také v období rekonvalescence po operacích, k podpoře hojení a regeneraci. Užívá se jedna polévková lžice denně. Lecitamin je ve formě prášku, lze ho rozpouštět ve vodě nebo v mléce.

ISO Whey je přípravek napomáhající růstu svalové hmoty. Obsahuje hydrolyzovanou syrovátkovou bílkovinu vysoké kvality a poskytuje esenciální aminokyseliny důležité pro budování svalové hmoty. Výhodou tohoto přípravku je rychlá vstřebatelnost a minimální obsah tuku

a laktózy. Užívá se 47 g přípravku rozpuštěného v 300 ml vody, nebo v odtučněném mléce 2–3x denně.

Protein Extra je prášek k přípravě nápoje, který podporuje růst kloubů, šlach a chrupavek. Obsahuje sušené vaječné bílky, hydrolyzovaný kolagen a sušené odtučněné mléko. Užívá se až 30 g prášku rozpuštěného v 0,3 l vody 3x denně.

Carbosnack dodává energii při jakékoliv fyzické, nebo psychické zátěži. Je to energetický gel s efektem prodlouženého vstřebávání cukrů. Užívá se před sportovním výkonem, během něj, nebo po něm a brání poklesu hladiny krevního cukru v důsledku energetických ztrát. Obsahuje glukózu, maltodextrin, glycin a taurin. Užívá se půl tuby až jedna tuba denně. Při užívání tohoto přípravku je nutné dodržovat správný pitný režim.

Pro-Plex Bar je proteinová tyčinka s vysokým podílem bílkovin vhodná pro rychlé doplnění energie a proteinů po fyzickém výkonu. Obsahuje 11,2 g kvalitního proteinu ze směsi izolátu syrovátkového proteinu a kaseinu. Podle potřeby a s ohledem na celkový příjem bílkovin se užívá jedna tyčinka několikrát denně.

Dymatize SPEED je stimulant ovlivňující neurovegetativní i psychosomatickou část regulačních pochodů v organismu. Je to roztok obsahující tyrozin, taurin, fenylalanin, synefrin, kofein, vitaminy skupiny B a vitamin C. Při fyzické a nebo psychické zátěži obsažené účinné látky způsobí akceleraci aktivity nervové soustavy, stimulují fyzický a psychický výkon, mozkovou aktivitu, mají příznivý vliv na intelekt, podporují schopnost koncentrace a potlačují únavu. Dále stimulují přeměnu tuků na energii a tím zajistí obnovu energetických zásob organismu. Užívá se půlka lahvičky před výkonem.

ForEnergy drink je koncentrovaný roztok určený k přípravě energetického nápoje. Obsahuje kofein, taurin, inositol, cholin, glukuronolakton a extrakt ze *Schizandra chinensis*. Tyto látky jsou mozkové nutrienty. Jejich efekt je navíc umocněn vitaminy skupiny B. Pro své účinky je vhodný k energizaci a vitalizaci organismu, zvýšení fyzického a psychického výkonu. Potlačuje únavu, zlepšuje mozkovou aktivitu a zvyšuje koncentraci. Jedna dávka je 20 ml koncentráту a 230 ml vody. Denně se mají užívat maximálně 4 dávky.

Ionix Sport je hypotonický iontový nápojový koncentrát. Má výrazný energizující účinek, snižuje pocit únavy, zlepšuje regeneraci a předchází dehydrataci organismu. Obsahuje L-carnitin, taurin, L-glycin, inosin, fruktózu, maltodextrin, vitaminy a minerály. L-carnitin uvol-

ňuje energii uloženou v tukcích a tím se také podílí na redukci nadváhy. Inosin podporuje krevní oběh a zásobování svalů kyslíkem a spolu s L-glycinem poskytují zdroj energie pro svaly a srdce. Užívá se před sportovním výkonem, při něm i po jeho skončení k průběžnému doplňování tekutin. Denně lze užít až 80 ml koncentráту, ze kterého se připraví až 4 litry nápoje.

Nutrend Carniform je roztok obsahující L-carnitin, L-arginin, kofein, cholin, synefrin, vitaminy skupiny B a vitamin C. L-carnitin působí v těle jako přenašeč mastných kyselin do mitochondrií, kde jsou přeměny na energii. Zvýšený příjem L-carnitinu do organismu podporuje tvorbu energie z tukové tkáně a tím zlepšuje poměr mezi svalovou tkání a tukem. Současně pozitivně ovlivňuje hladinu cholesterolu, zlepšuje nervosvalovou činnost, zvyšuje schopnost regenerace a zvyšuje celkový výkon. Synefrin mobilizuje tukové zásoby a podporuje termogenezi. Užívá se jedna ampule 30–45 minut před zátěží.

Nutrend Carnitargin Gold je roztok obsahující kombinaci látek L-carnitin, L-arginin, kofein, taurin a vitaminy C a B₆. Přípravek podporuje odbourávání tuků, stimuluje fyzický výkon a energizuje organismus. Dále stabilizuje hladinu krevního cukru a celkovou regeneraci a vitalizaci organismu. Pro redukci nadváhy se užívá jedna lahvička ráno nalačno a jedna lahvička 30–60 minut před cvičením. Při sportu se užívá jedna lahvička 30–60 minut před fyzickým výkonem. Maximální dávka je dvě lahvičky denně.

Nutrend Gutar je energetický stimulant pro oddálení únavy a zvýšení koncentrace, povzbuzení fyzického a psychického výkonu a také k redukci nadváhy. Obsahuje kofein, taurin, L-carnitin, L-arginin, hořčík, extrakt ze zeleného čaje a ženšenu. Užívá se jedna dóza 30 minut před výkonem. Účinek trvá až šest hodin. Maximální dávka je dvě dózy denně.

Nutrend Magneslife je roztok obsahující hořčík. Je určen pro sportovce a pro osoby vystavující se velké fyzické zátěži. Napomáhá nejen předcházet vzniku svalových křečí, ale hodí se i pro jejich akutní řešení. Hořčík také podporuje metabolismus kostí, chrání před usazováním přebytečného vápníku do měkkých tkání a stimuluje imunitu. Užívá se maximálně 1 dóza denně, nejlépe večer před spaním.

Joint Fuel je koncentrovaný roztok napomáhající rekonvalescenci kloubních ploch, svalových úponů a šlach. Obsahuje glukosaminhydrochlorid a chondroitinsulfát. Tyto dvě látky zajišťují výživu a regeneraci chrupavek. Dále jsou tu obsaženy s-adenosyl methionin,

foliciová kyselina, vitamin B₆, B₁₂, arginin a prolin. Tyto látky příznivě ovlivňují syntézu kolagenního proteinu. Joint Fuel obsahuje také hydrolyzovaný kolagenní protein, který je základní stavební složkou chrupavek. Užívá se jedna až tři polévkové lžice denně.

UniSport je koncentrovaný roztok určený pro sportovce. Obsahuje taurin, glycin, L-carnitin a minerály – především sodík, draslík a hořčík. UniSport je nápoj středně energetický a hypotonický, a proto je ho možné užívat téměř neomezeně před sportovním výkonem, v jeho průběhu

a v období rekonvalescence. Je to proto, že má fyziologický poměr sodíku, draslíku, hořčíku a fosforu. Používá se k náhradě ztracených tělních tekutin, k regeneraci a energizaci organizmu. Lze ho užívat i k náhradě vody a elektrolytů při průjmech a při extrémních teplotách. Užívá se ředěný – 10 ml koncentrátu do 6,5 dcl vody. Maximální dávka je 50 ml koncentrátu denně.

Literatura

1. Fořt P. Výživa hlavně pro kulturistiku a fitness. Pardubice: Svět kulturistiky, 1998.

2. Clark N. Sportovní výživa. Praha: Grada, 2000.

3. Havlíček P, Šloufová A. Výživa pro sportovce. Grada, 2009.

4. Informace výrobců jednotlivých potravních doplňků uvedené v příbalovém letáku.

Mgr. Pavel Koltavý

Lékárna FN Olomouc

I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc

pavel.koltavy@seznam.cz

