

ОРГАНІЗАЦІЯ ХАРЧУВАННЯ В СПОРТИВНИХ ГІРСЬКИХ І ПІШОХІДНИХ ПОХОДАХ ВИЩИХ КАТЕГОРІЙ СКЛАДНОСТІ

Шарий В.П., Пеньковець В.І., Олійник В.М.

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка

Анотація. Організація харчування в спортивних гірських і пішохідних походах вищих категорій складності. Автори статті, проаналізувавши літературні публікації з питань компенсації енергетичних витрат організму та, використавши власний досвід організації харчування туристів у складних походах, пропонують раціони харчування та методику їх складання для пішохідних і гірських походів вищих категорій складності.

Ключові слова: раціон, калорійність, енерговитрати, режим харчування, мета, категорійні туристичні походи, безпечна тривалість походу.

Аннотация. Шарий В.П., Пеньковец В.И., Олейник В.М. Организация питания в спортивных горных и пешеходных походах высших категорий сложности. Авторы статьи, проанализировав литературные публикации по вопросам компенсации энергетических затрат организма и используя собственный опыт организации питания туристов в сложных походах, предлагают рационы питания и методику их составления для пешеходных и горных походов высших категорий сложности.

Ключевые слова: рацион, калорийность, энергозатраты, режим питания, цель, категорийные туристические походы, безопасная продолжительность похода.

Annotation. Shariy V.P., Penkovets V.I., Oleinik V.M. The problem of organizing nourishment during high complexity mountaineering hiking, the authors of the article analyses literary publications on problems of compensation energy losses of organism and mountaineering through their own experience.

Key words: a diet, caloric content, power inputs, a diet, the purpose, purpose class hikes, safe duration of a campaign.

Постановка проблеми. Питання організації харчування є одним із ключових у досягненні мети туристичного спортивного походу бо від раціонального і збалансованого харчування залежить не тільки життєзабезпечення туристичної групи, але й дуже часто успіх і безпека всього походу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Їжа - енергетичний і будівельний матеріал організму. Усі процеси, які проходять у ньому так чи інакше пов'язані з характером харчування. Від того, як ми харчуємось

залежить наше здоров'я і тривалість життя. Особливо гостро постає питання організації харчування в категорійних туристичних походах, що пов'язані з дуже значними фізичними навантаженнями, складними умовами проживання, із неможливістю поповнити запас і асортимент продуктів харчування і треба розраховувати тільки на те, що є у рюкзаку.

Розглянемо загальні правила харчування в категорійному поході. Спочатку терміни: раціон – це порція їжі на певний відрізок часу (у даному випадку на день); меню – набір продуктів, або страв; режим харчування – розпорядок прийому їжі; БТП – безпечна тривалість подорожі.

Згідно аналізу літератури енерговитрати в пішохідних походах I-III категорії складності становлять 3000-3500ккал на добу, у лижних, гірських 3500-5000ккал, у походах V-VI категорії складності можуть в окремі дні досягати 8000ккал на добу.

Знаючи енергетичну цінність продуктів харчування і енерговитрати, що пов'язані з подоланням маршруту туристичного походу, можна легко визначити необхідну кількість і асортимент продуктів. Але тут постають дві проблеми:

1. не всі продукти підходять для пішохідних умов;
2. для походу III-V категорії складності продуктів буде така кількість, що їх не зможе підняти жодна людина.

Вихід один – скорочувати кількість продуктів у розумних межах. Зрозуміло, що в цьому випадку компенсувати всі енерговитрати неможливо, але великий практичний досвід підтверджує, що в походах I-III категорії складності достатньо буде 1кг продуктів на 1 чоловіка на 1 день; IV V категорії складності – 650-800г [4,5,6].

Тепер звертаємо увагу на основні компоненти їжі, які засвоюються нашим організмом: білки, жири, вуглеводи. Енергетична цінність їх різна: так при окисленні 1 грама білка і вуглеводів звільнюється - 4,1ккал, жиру – 9,3ккал [7,9].

Білки – основний будівельний матеріал. Найбільш цінним є білок тваринного походження тому, що до його складу входять амінокислоти, які

не можуть синтезуватися в організмі людини. Недостатня кількість білків призводить до порушення обміну речовин, знижує працездатність. Надлишок білків – шкідливий, бо при окисленні білків утворюються азотисті сполуки, які отруюють організм [5].

Жири – основне джерело енергії в спокійному стані і при мало інтенсивній роботі. Вони беруть участь і в обмінних процесах, у них є речовини, які нічим замінити неможливо і раціон без жирів буде неповноцінним.

Вуглеводи – основне джерело енергії. При окисленні вуглеводів практично не утворюються шкідливі речовини, тому саме їх треба вживати при інтенсивній роботі, де м'язи отримують енергію за рахунок окислення цукру, який знаходиться в крові. Якщо вміст цукру в крові падає нижче певного рівня – наша працездатність (БТП) різко знижується. Подальше зниження концентрації цукру в крові може призвести до значного розбалансування вищої нервової діяльності, порушення координації рухів. Надлишок цукру в раціоні не зашкодить. У здорової і інтенсивно працюючої людини надлишки цукру виводяться з організму довільно [3].

Згідно останніх публікацій рекомендовано таке співвідношення білків, жирів і вуглеводів. Для пішохідних і водних походів в середній смузі влітку оптимальне співвідношення білків, жирів і вуглеводів становить 1:1:4. Зі зниженням температури навколишнього середовища таке співвідношення для походів I-III категорії складності повинно становити - 1:2:3; IV-V к.с. - 1:3:4 [2,5,9].

У гірській місцевості, у зв'язку з дефіцитом кисню, у раціоні потрібно зменшити кількість жирів і збільшити кількість білків. До висоти 4000м співвідношення становить - 1:0,7:4; вище 4000м відповідно – 1:0,7:5 [1].

Ці співвідношення базуються на середніх показниках енерговитрат організму в туристичному поході (табл. 1), крім того, воно розраховане на збалансований раціон, де добові енерговитрати компенсуються за рахунок калорійності продуктів [9].

Розрахунок енергетичних витрат у залежності від виду туризму і категорії складності походу (ккал)

Вид туризму	Коефіцієнт складності	Категорія складності подорожі					
		нижча	середня			вища	
		I	II	III	IV	V	VI
Водний	0,8-0,9	2480	2720	2960	3690	4050	4500
Пішохідний	1,0	3100	3400	3700	4100	4500	5000
Лижний	1,2	3720	4080	4440	4920	5400	6000
Гірський	1,3	4030	4420	4810	5330	5850	6500

Згідно останніх досліджень і публікацій [5,7,8,9] можна зробити підсумок по складанню раціону харчування.

Сніданок – 30% калорійності добового раціону, бо саме на першу половину дня планується проходження найбільш складних ділянок маршруту. Перетравлення їжі за цих важких умов ускладнено, тому страви сніданку повинні легко засвоюватися, бути приємними на смак, малі за об'ємом, багаті на цукор, фосфор, вітаміни С і В₁₅, які збуджують діяльність нервової системи, калорійність відповідно - 1250-1700ккал.

Обід – 30-35% калорійності добового раціону, це в основному висококалорійна жирна і солодка їжа. Тут необхідне поєднання продуктів, які засвоюються легко (що містять вуглеводи – цукор, цукерки, сухофрукти, шербет, екстракти соків) із продуктами, які засвоюються важко і містять значну кількість жирів (ковбаса, сало, м'ясні і рибні консерви, халва). Таке поєднання дозволить, з однієї сторони, швидко відновити сили за рахунок вуглеводів, а з іншої, не відчувати відчуття голоду до вечері, калорійність обіду відповідно – 1000-1700ккал.

Вечеря – 25% калорійності добового раціону. Вона повинна компенсувати денні енерговитрати і зробити деякий запас на завтрашній день. Для цього підійдуть страви багаті білками і вуглеводами: молочна каша, суп, м'ясо сир, макарони, і багато чаю із чимось смачним, бо за день втрати організмом рідини дуже значні. Калорійність вечері відповідно 900-1400ккал.

Декілька слів за кишенькове харчування, яке турист використовує на коротких привалах, тобто через кожні 45-50хв. руху на маршруті, на нього

припадає 10-15% калорійності добового раціону, калорійність відповідно – 200-600ккал. За звичаєм воно видається після сніданку на весь день і складається із продуктів, що швидко засвоюються організмом: цукерки, шоколад, глюкоза, курага, ізюм, сухофрукти. Ураховуючи те, що значні фізичні навантаження призводять до зневоднення організму, тому на коротких привалах будуть дуже корисні спеціальні напої до складу яких входять цукор, глюкоза, фруктоза, екстракти соків.

Основної уваги потребує дотримання оптимального водно-сольового режиму в поході. Як відомо, без продуктів харчування людина може прожити декілька тижнів, а без води – усього декілька діб. Споживання їжі, а особливо рідини менш ніж за годину до виходу на маршрут негативно діють на серцево-судинну систему – частота серцевих скорочень протягом 1-2 годин залишається підвищеною. Та було б невірно різко скорочувати прийом рідини, бо відомо, що високе фізичне навантаження призводить до виділення великої кількості тепла в умовах рівноцінного потовиділення. Оптимальний прийом рідини повинен відповідати фізичним затратам і температурі навколишнього середовища. В поході кількісне використання води через посилення обмінних процесів і значне потовиділення може дорівнювати 3-4 літри на добу, а у спекотні дні і на значній висоті у гірській місцевості через посилену легеневу вентиляцію – 10 літрів. При цьому може виникнути дефіцит хлоридів, що призводить до розбалансування багатьох функцій організму, значного скорочення БТП. Як тільки концентрація солей у крові збільшується відразу порушується нормальне забезпечення клітин кров'ю. Особливо чутливі до цих змін клітини центральної нервової системи [1,4,9].

Треба відмітити, що людина майже не відчуває зневоднення організму, якщо воно не перевищує 5% маси тіла, але працездатність відчутно зменшується уже при цих показниках. Якщо втрати води перевищують 10%, то в організмі можуть відбутися критичні зміни. Збільшення дефіциту води до 20-25% маси тіла призводить до фатальних наслідків. Але було б помилкою вважати, що як тільки почалось потовиділення треба негайно пити воду. В організмі здорової людини завжди є запас рідини. Наприклад, у

людини, що має масу тіла 70кг близько 22л води входить до складу м'язів. Крім того, вода утворюється в самому організмі за рахунок окислення білків, жирів і вуглеводів. При надлишку води в організмі збільшується навантаження на серце і потовиділення різко збільшується [9].

Організм людини, який виконує тривалу інтенсивну роботу, потребує в 2-3 рази більше вітамінів, особливо тих, що входять до складу ферментів, які беруть участь у регуляції окислювально-відновлювальних процесів і тісно пов'язаних з обміном речовин в організмі. Вітаміни стимулюють окислювальні реакції, підвищують витривалість і стійкість до гіпоксії в гірських походах, покращують забезпечення тканин киснем. Недостатня кількість вітамінів відчутно зменшує БТП, істотно впливає на працездатність туристів.

До найбільш важливих вітамінів відносяться: вітамін С (аскорбінова кислота), вітаміни комплексу В, вітаміни РР (нікотинамід), Р (екстракт чорноплідної горобини), а також вітамін В₁₅ (пангамова кислота). Вітамін В₁₅ підвищує ефективність кисневого обміну в клітинах організму, допомагає зменшенню кисневого боргу, посилює здатність організму до окислення жирів на висоті. До інших медикаментозних засобів, які допоможуть туристам швидше адаптуватися до навантажень у туристичному поході і збільшать БТП відносяться такі препарати: *загальноукріплюючі* – глюконат кальцію; стимулятори обмінних процесів – оротат калію, який стимулює забезпечення киснем м'язи серця; метіонін – полегшує засвоєння жирів; глютамінова кислота – зв'язує аміак (продукт життєдіяльності мозку); *препарати енергетичної дії* – глютамінова кислота і гліцерофосфат кальцію; *стимулятори кровотворення* – гематоген і тому подібні – збільшують кількість гемоглобіну у крові, що полегшує висотну адаптацію; адаптогени – речовини які підвищують стійкість організму в екстремальних умовах – женьшень, лимонник, елеутерокок, дибазол та ін.

Формування цілей статті. – Метою даної статті є дослідити взаємозв'язок між режимом харчування і працездатністю організму в умовах категорійного спортивно-туристичного походу і на основі отриманих

результатів дослідження розробити методичні рекомендації щодо організації харчування туристів середнього віку у гірських і пішохідних спортивних походах.

Результати дослідження. Дослідження раціону харчування проводилось на протязі 5 років у складних пішохідних (район Карелії, Уралу, Туркменії) і гірських (район Центрального Кавказу, Паміру) походах. Склад учасників туристичної групи протягом усього експерименту був майже постійним. Із 15-17 чоловік, що брали участь у походах кожен рік, постійними були - 12-14. Вікові характеристики: більше 40 років – 5% (1-2 чол.); 25-30 років – 25% (3-4 чол.); 30-40 років – 80% (8-10 чол.). Стаж занять туризмом становив – від 5 до 20 років, всі з вищою освітою, працюють керівниками туристичних клубів та гуртків.

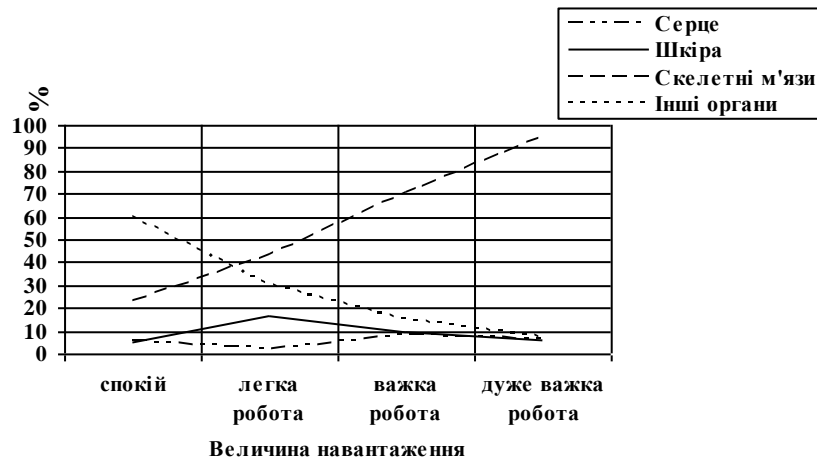
При проведенні походів, планувались оптимальні терміни проведення для кожного географічного району, серпень – для гірських походів, кінець липня, перша половина серпня для пішохідних походів у районах Карелії і Уралу, березень, листопад – для пішохідних походів у Каракумах (Туркменія). Усього було проведено 4 пішохідні і 4 гірські походи.

За місяць до початку складного походу провели вітамінізацію організму учасників походу шляхом прийому ундевіту, асковіту, по 2-3 драже і вітамін С по 0,5г на день. Додатком до цього було по 3-4 пігулки вітаміну В₁₅ і 3-4 пігулки глюконат кальцію на день. Гематоген, елеутерокок, лимонник приймали згідно рекомендацій на упаковці.

Далі умовно розподілили час походу на три етапи: перший – це акліматизація, пристосування до похідного режиму. У перші дні організм перебудовується на новий режим роботи. Перебудова потребує великого напруження сил, мобілізацій усіх резервів. Тут починають діяти регулюючі системи організму. У поході підвищене навантаження, у першу чергу, діє на серцево-судинну систему, систему дихання і нервову систему. Тому кількість крові, яка подається до них, збільшується по абсолютній величині, але її доля в загальному балансі кровообігу залишається майже незмінною. (табл.2)

Розподіл хвилиного об'єму крові (%) у стані спокою і при м'язовій роботі
(по Вейду і Бішопу)

Таблиця 2



Найбільше навантаження приходить на рухомий апарат – відповідно різко збільшується приплив крові до м'язів. Це призводить до погіршення забезпечення кров'ю органів травлення. Тому у перші дні походу шлунок не може повністю перетравлювати їжу, печінка гірше фільтрує отруйні речовини, повільніше виводяться шлаки і кров перенасичується шкідливими речовинами. У зв'язку із цим автоматично спрацьовує механізм захисту організму: спочатку погіршується апетит, тобто організм потребує від нас скоротити кількість їжі і відповідно знизити накопичення шкідливих речовин. Інколи цього буває замало і тоді організм терміново очищує шлунок. Неправильно організоване харчування призводить до отруєння організму, знижує працездатність, скорочує БТП. Нестачу калорій організм поповнить мобілізувавши внутрішні резерви – використовуючи відкладений в організмі жир, який засвоюється без перетравлення і який не містить побічних шкідливих речовин. [3,6].

Щоб запобігти цьому негативному процесу, нам потрібно в перші 2-3 дні походу споживати продуктів менше ніж потрібно для компенсації енергетичних витрат. Дослідження показали, що калорійність раціону харчування в цей період може не перевищувати 2400-2600ккал на день. (див. табл. 3)

Денний раціон харчування на період акліматизації

Продукти	Норма на людину в грамах	Калорійність (ккал)	Білки	Жири	Вуглеводи
Сніданок					
Гречка	60	198	7,8	1,2	40,8
М'ясо сублімоване	30	170	18	11,4	-
Масло топлене	15	131	-	14,1	-
Сухарі	20	65	2,2	0,3	13,8
Чай, цукор	50	202	-	-	50
Кишенькове харчування					
Карамель, (льодяники)	50	188	-	-	46
Печиво	50	205	6	5	30
Обід					
Сир сублімований	30	120	29	-	-
Ковбаса копчена	50	215	10	18,5	-
Сухарі	20	65	2,2	0,3	13,8
Сухофрукти (компот)	50	117	1	0,5	32,5
Цукор	30	120	-	-	29
Вечеря					
Борщ сухий	45	144	5,3	4,5	20
М'ясо сублімоване	30	170	18	11,4	-
Сухарі	20	65	2,2	0,3	13,8
Чай, цукор	50	202	-	-	50
Вафлі	50	215	7,5	4,1	35
Разом	650	2592	109	71,6	375

Примітка: Співвідношення білків – жирів – вуглеводів дорівнює 1:0,66:3,4. У цьому раціоні кількість білків завищена, це необхідно для забезпечення органів кровотворення, які виробляють у період адаптації додаткову енергію

Далі калорійність раціону поступово збільшуємо і на 5-6 день вона повинна бути 3000-3200ккал на день. Другий етап - основна частина маршруту, де рекомендуємо калорійність раціону в межах 3500-4000ккал, а в більш напружені дні (при проходженні найбільш складних і особливо високогірних ділянок) 4500-6500ккал. На цьому етапі походу організм виконує роботу в складних умовах:

- у навколишньому середовищі нестача кисню, що затрудняє окислення найбільш енергоємного компоненту раціону – жиру;
- час споживання їжі (сніданок, обід) припадає на період самої інтенсивної роботи, коли в організмі недостатньо ресурсів для її перетравлення, бо вся енергія використовується для пересування по маршруту, подолання перешкод.

Ураховуючи ці фактори пропонуємо у раціоні харчування цього періоду зменшити кількість жирів і збільшити кількість білків, а особливо вуглеводів (табл.4), які легко і швидко засвоюються. Це забезпечить високу

працездатність організму протягом певного проміжку часу, у даному випадку, ходового дня.

Таблиця 4

Денний раціон харчування основної частини маршруту

Продукти	Норма на людину в грамах	Калорійність (ккал)	Білки	Жири	Вуглеводи
Сніданок					
Гречка	80	264	10,4	1,6	54,4
М'ясо сублімоване	15	85	9	5,7	-
Масло топлене	20	175	0,1	18,8	-
Сухарі	20	65	2,2	0,3	13,8
Чай, цукор	50	202	-	-	50
Какао	25	90	6	4	7
Молоко згущене із цукром	30	120	0,9	1,3	20
Кишенькове харчування					
Карамель, (льодяники)	50	188	-	-	46
Вафлі	50	215	7,5	4,1	35
Курага	50	137	1,6	-	34,5
Шоколад молочний	50	280	3	20	24
Обід					
Ковбаса копчена	50	215	10	18,5	-
Галети	50	170	6,5	-	34
Шоколад	50	255	2	14,5	25
СП - 11	30	120	8	6	10
Ізюм	50	130	2	-	31
Мед	50	180	0,2	-	38
Вуглеводний напій	50	188	-	-	46
Вечеря					
Яечний порошок	20	104	10	6,8	-
Борщ сухий	45	144	5,3	4,5	20
Ріжки (добавка)	20	66,6	2,1	0,3	14,8
М'ясо сублімоване	15	85	9	5,7	-
Джем	30	120	0,3	-	23
Сухарі	20	65	2,2	0,3	13,8
Чай, цукор	50	202	-	-	50
Шербет	50	210	4,4	5,4	35
Разом	1020	4075	102,8	118,3	625,5

Примітка: Співвідношення білків – жирів – вуглеводів дорівнює 1:1,2:6,1. У цьому раціоні не враховані: лимонна кислота, спеції, суха цибуля, вітаміни і вітамінні препарати. СП – 11 препарат для реабілітації спортсменів.

Крім того, для успішного перенесення інтенсивного навантаження позитивний вплив дасть таке дозування прийому вітамінних препаратів: по шість драже аєровіта чи квадевіта, 1,5-2г вітаміну С, вітамін В₁₅ по 2 пігулки 4 рази на день, а також по 6 пігулок глюконат кальцію і 2-4 пігулки глютамінової кислоти на день у залежності від фізичного стану кожного конкретного туриста. На наступний день після проходження складної ділянки маршруту до раціону додати висококалорійні жирові продукти в комплексі з метіоніном (6 пігулок на день).

Перевитрату калорій у дні з підвищеним фізичним навантаженням компенсуємо в дні відпочинку, де енерговитрати на пересування мінімальні, а раціон харчування енергоємний (табл. 5). Як правило дні відпочинку планують після днів найбільш інтенсивної роботи. Підвищують стійкість організму в екстремальних ситуаціях і адаптогени – елеутерокок, женьшень, дибазол та інші.

Таблиця 5

Денний раціон харчування днів відпочинку після проходження складних ділянок маршруту

Продукти	Норма на людину в грамах	Калорійність (ккал)	Білки	Жири	Вуглеводи
Сніданок					
„Бєбімікс”	70	245	8,4	3,5	51,1
Масло топлене	20	174	0,1	18,8	-
Галети	50	170	6,5	-	34
Чай, цукор	50	202	-	-	50
Сир	50	180	13,4	13,6	-
Кишенькове харчування					
Карамель, (льодяники)	50	165	0,2	5	40
Вафлі	50	215	7,5	4,1	35
СП-11	50	238	14,2	12	19,4
Обід					
Сир сублімований	30	120	29	-	-
Корейка сирокочена	50	267	5	27	-
Сухарі	20	65	2,2	0,3	13,8
Сухофрукти (компот)	50	117	1	0,5	32,5
Цукор	30	120	-	-	29
Вечеря					
Ріжки	80	266	8,6	1	59
М'ясо сублімоване	30	170	18	11,4	-
Масло топлене	20	175	0,1	18,8	-
Томат	10	8	0,4	-	1,5
Сухарі	20	65	2,2	0,3	13,8
Чай, цукор	50	202	-	-	50
Халва	50	255	7,5	15	21,5
Разом	830	3420	128,5	131,6	450,6

Примітка: Співвідношення білків – жирів – вуглеводів дорівнює 1:1:3,5. У цьому раціоні не враховані: томатна паста, лимонна кислота, спеції, суха цибуля.

Третій заключний етап походу, це вихід із даного району. У цей час навантаження значно менше, але й ресурси організму значно послаблені. Відчутно дає себе знати відчуття голоду. Туристи в цей період можуть з'їсти, а організм засвоїти значну кількість продуктів, але рюкзаки уже пусті бо нести значну кількість продуктів для кількох останніх днів важко, а часто і неможливо. Рекомендаціями можуть бути: 1). зробити доставку продуктів на

кінець маршруту; 2). перейти на низькокалорійну їжу, що важко засвоюється;
3). харчуватися тим, що є.

Компенсувати нестачу продуктів за рахунок значної кількості овочів і фруктів, які трапляються на маршруті в цей період небажано. Шлунок, який звик до концентратів, може неадекватно відреагувати на надлишок клітчатки.

Є ще один період – після-похідний. Повернувшись додому, туристи починають споживати значну кількість їжі – надолужувати похідний голод. Треба вчасно зупинитись – інакше можливе значне збільшення маси тіла.

Під час проведення досліджень, значна увага була приділена визначенню оптимального водно-сольового режиму в поході. Пропонуємо такий підхід у вирішенні цього питання: 1). Основну кількість денного раціону рідини споживати до і після закінчення рухової активності – на тривалих привалах і біваку, коли навантаження на серце мінімальне; 2). У процесі рухової активності не відмовлятися від споживання води по умові, що буде забезпечене розумне, доцільне дозування і режим, використовувати підкислену і підсолену воду; 3). При можливості мати із собою сатуратор. Збагачена вуглекислим газом вода не тільки покращує смакові якості, а і зменшує відчуття спраги; 4). Тим у кого значне потовиділення, до сніданку з'їсти 10-15г солі і запити її водою до повної втрати відчуття спраги.

Треба мати на увазі, що при значній утомі, різко пригнічується секреція слинних залоз, що призводить до сухості в слизовій поверхні рота, збільшується густина слини, ускладнюється ковтання – іншими словами, виникає відчуття спраги. Для її усунення треба збільшити слиновиділення. Для цього підходять продукти, які містять органічні кислоти (яблучну, лимонну, журавлину). Добре втамують спрагу м'ятна чи кисла цукерка, курага, чорнослив, сухофрукти.

Висновки - Для компенсації енергетичних затрат організму в поході, збільшення БТП необхідно:

- дотримуватись принципу збалансованого режиму харчування, який ураховує: вік учасників, стан фізичної підготовленості, кліматичні умови, категорії складності походу;

- специфіка навантажень у туристичному поході потребує дотримання такого раціону харчування: *сніданок* – 30% (продукти, що легко засвоюються); *обід* – 30-35% (висококалорійна, жирна їжа); *вечеря* – 25% (продукти багаті білками і вуглеводами); 10-15% - додаткове „кишенькове харчування” під час руху на маршруті;
- у складних походах застосовувати „плаваючу” розкладку: у період акліматизації 2400-2600ккал на день, співвідношення Б:Ж:В = 1:0,7:3,5; при проходженні складних ділянок маршруту 3500-4000ккал на день, співвідношення Б:Ж:В = 1:1,2:6,1; раціон днів відпочинку (після проходження складних ділянок маршруту) 3500-4000ккал на день, співвідношення Б:Ж:В = 1:1:3,5;
- дотримуватись водно-сольового режиму для запобігання зневоднення організму. Пити малими порціями, але часто, маленькими ковтками чи через соломинку, додаючи до води сіль, лимонну кислоту, різноманітні екстракти, сухі соки, спортивні напої типу „Олімпія”, „Цедевіт”;
- до початку походу створити в організмі запас вітамінів, який полегшить адаптацію організму, допоможе краще переносити високі фізичні навантаження;
- включити в денний раціон харчування вітаміни і медикаментозні препарати;
- при складанні графіку руху походу запланувати після найбільш напружених днів роботи дні відпочинку для відновлення енергетичних запасів організму.

Література

1. Алексеев А.А. Тактика, физиология и безаварийность в горном походе. М., ФиС, 1982.- С. 96-98.
2. Вахлис К.И. Спутник туриста. Киев, „Здоровье”, 1983.- С. 90-92.
3. Волков Н. Спортивное походы в горах. М., ФиС, 1974.- С. 26-31.
4. Шалько Ю.Л. Первая медико-туристская. М., ФиС, 1979. - 144с.
5. Петровский К.С. Рациональное питание. М., Медицина, 1976.
6. Федотов Ю.Н., Востоков И.Е. Спортивно-оздоровительный туризм. М., Советский спорт, 2002.- С. 150-152.
7. Фомин Н.А. Физиология человека. М., Просвещение, 1982. - 24с.
8. Шимановский В.Ф. Питание в туристском путешествии. ЦРИБ „Турист”, М., 1975. - 41с.
9. Шимановский В.Ф., Ганопольский В.И. Питание в туристском путешествии. М., Профиздат. - 77с.