

運動營養教育3- 比賽或運動後的飲食

www.sport.gov.mo

羅理基博士大馬路，澳門綜藝館第一座四字樓
Av. Dr. Rodrigo Rodrigues, s/n,
Forum de Macau, Edif. Complementar, Bloco 1, 4º andar, Macau
電話 Tel : 580762 傳真 Fax : 343708

Alimentação desportiva 3 - nutrição após competição ou treino

Sports Nutrition Education 3- Diet post competition or exercise



體育發展局
Instituto do Desporto

運動營養教育 3 - 比賽或運動後的飲食

比賽或運動後如何補充糖原儲備呢?

我們的肌肉和肝臟都儲備一些糖份稱為肌糖 (muscle glycogen) 和肝糖 (liver glycogen)。當身體需要能量時便會將這些糖原轉化為能量，糖原儲備就好像能量儲備。

比賽或運動後身體的糖原儲備會被耗盡，運動時間越長和運動強度越高，糖原耗盡越多。例如，運動員在完成一場馬拉松賽時，糖原儲備會被耗盡，但一個30分鐘的跑步練習所消耗的糖原會相對較少。

隨了運動時間和強度外，如果比賽與比賽之間或練習與練習之間的時間是不多過24小時，身體更需要得到最大最快的恢復來迎接下個練習或比賽。舉例說，早上有90分鐘的跑步訓練，下午也有3小時的單車練習，或連續兩天都要參與比賽時，運動後的膳食補充是十分重要，擔當著重要的角色。

什麼時候進食會較有效地補充糖原呢?

相對運動後2小時才進食，研究發現運動後即時進食糖類會獲得較快較大的糖原恢復，所以最好是在運動後30分鐘內進食補充。

進食那些食物會幫助體力恢復呢?

主要是碳水化合物的食物，碳水化合物經消化後會轉為糖份，是提供主要能量的，它能補充糖原儲備，等於補充能量儲備。運動後的膳食可包括適量蛋白質來提供所需的氨基酸以作修補肌肉蛋白質，但主要是以碳水化合物為主的食物。

需要進食多少碳水化合物的食物呢?

在運動後30分鐘內進食50-100克碳水化合物 (200-400卡路里)可以快速補充肌肉和肝糖。以碳水化合物為主的小食或運動飲品已可達到這個份量。在運動後2小時可再進食以碳水化合物為主的大餐。

運動營養教育 3 - 比賽或運動後的飲食

建議運動員可在運動後30分鐘內自由組合至50-100克碳水化合物的食物進食

食物及飲品	碳水化合物 (克)
麵包1片	15
飯1杯	53
麵1杯	40
意粉1杯	40
麥皮1杯	26
花生醬2湯匙	7
低脂奶1杯	12
朱古力奶1杯	26
豆奶1杯	12
橙汁1杯	26
含6%糖份運動飲品1杯 (240毫升)	14
中型蘋果1個	16
中型香蕉1隻	27
提子1杯	28

資料來源:美國農業部食物營養資料庫 (USDA Nutrient Database for Standard Reference)

澳門體育發展局

Alimentação desportiva 3- nutrição após competição ou treino

Como repor o glicogénio gasto após o exercício físico?

Os nossos músculos guardam reservas de glucose em forma de glicogénio, chamado glicogénio muscular e glicogénio hepático, respectivamente. Quando o corpo necessita de energia, o glicogénio é convertido em energia. As reservas de glicogénio são as nossas reservas de energia.

As reservas de glicogénio esgotam-se após a prática de exercício físico. Quanto mais longa for a duração da actividade física, mais escassas ficam as reservas de glicogénio. Por exemplo, as reservas de um maratonista, estão sujeitas a muito maior desgaste em relação a um atleta que apenas correu 30 minutos.

Para além da duração e intensidade do exercício, e se o intervalo entre 2 competições ou sessões de treino for inferior a 24 horas, o organismo necessita de recuperar rapidamente as suas reservas para a próxima sessão ou competição. Por exemplo, uma corrida de 90 minutos durante a manhã e 3 horas de ciclismo durante a tarde requerem uma recuperação rápida e eficaz. Nestes casos, a refeição após a sessão de treino assume uma importância considerável na recuperação.

Alimentação desportiva 3- nutrição após competição ou treino

Qual a altura ideal para a reposição dos níveis de glicogénio?

Alguns estudos sustentam que a ingestão de alimentos imediatamente após a prática desportiva garantem melhor reposição dos níveis de glicogénio do que quando essa ingestão é adiada por 2 horas. Por isso, a refeição pós treino deve ser ingerida até 30 minutos depois da actividade física no sentido de repor as reservas de glicogénio.

Quais os melhores alimentos para repor as reservas energéticas?

Os glúcidos, que são a principal fonte de energia, são responsáveis pela recuperação dos níveis de energia após qualquer actividade física. Os glúcidos serão digeridos e transformados em glucose e armazenados em forma de glicogénio (reserva energética). A primeira refeição após a competição pode incluir quantidades adequadas de proteína no sentido de fornecer aminoácidos para a reparação muscular. Apesar disso, os glúcidos devem ser o principal nutriente.

Que quantidades de glúcidos devem ser consumidas?

Consumir 50 a 100 gramas de glúcidos (200-400 calorias) 30 minutos após a actividade física, proporciona uma reposição adequada das reservas de glicogénio. Bebidas e alimentos ricos em hidratos de carbono facilmente chegam a esta quantidade de hidratos de carbono. Uma refeição mais rica em hidratos de carbono pode ser ingerida cerca de 2 horas após o exercício.

Alimentação desportiva 3- nutrição após competição ou treino

Nos 30 minutos após o treino, os atletas podem livremente combinar os alimentos e bebidas até perfazer 50 a 100g de carburante.

Alimentos e bebidas	Glúcidos (g)
Uma fatia de pão	15
Uma tigela de arroz	53
Uma tigela de massa	40
Uma tigela de esparguete	40
Uma tigela de arroz	26
2 colheres de sopa de manteiga de amendoim	7
1 copo de leite magro	12
1 copo de leite de chocolate	26
1 copo de leite de soja	12
1 copo de sumo de laranja	26
1 copo de bebida desportiva 240ml (6% hidratos de carbono)	14
1 maçã média	16
1 banana média	27
1 cacho de uvas	28

Quadro de nutrição base para referência da USDA.

O Instituto do Desporto

Sports Nutrition Education 3- Diet post competition or exercise

How to replace glycogen stores after competition and exercise?

Our muscles and livers store glucose in the form of glycogen, known as muscle glycogen and liver glycogen, respectively. When our body needs energy, glycogen will be converted to energy for our body to use. Thus glycogen stores are like energy stores.

The glycogen stores will be depleted after competition or exercise. The longer the duration and the higher the intensity of the sport, the more depleted the glycogen stores. For instance, the glycogen stores of an athlete will be much more depleted after he finishes a marathon, whereas glycogen depletion will be much less following a 30-minute run.

Besides the length and the intensity of the exercise session, if the timing between two competitions or between two trainings is less than 24 hours, the body definitely needs the largest and the quickest recovery to face the coming training or competition. For example, with a 90-minute run in the morning and a 3-hour cycling workout in the afternoon, an athlete needs to maximize his recovery between the two training sessions. The post workout meal assumes considerable importance in meeting this goal.

Sports Nutrition Education 3- Diet post competition or exercise

When is an effective eating time for repletion of glycogen stores?

Studies had shown that eating immediately after exercise results in higher glycogen level than when eating is delayed for 2 hours. Hence, eating within 30 minutes after exercise is the best eating time for repletion of glycogen stores.

What kind of food will help to replenish energy stores and physical strength?

Carbohydrate, which is the primary energy source, replenishes energy stores and physical strength after exercise. Carbohydrate will be digested into glucose and stored as glycogen (energy stores). The post competition meal can include adequate amounts of protein to provide amino acids for muscle repair, but the main focus should be on carbohydrate foods.

How much carbohydrates should be taken?

Consuming 50 to 100 g of carbohydrates (200-400 calories) within 30 minutes after exercise can replenish the depleted glycogen stores promptly. High-carbohydrate snacks and sports drinks can easily reach this amount of carbohydrate. A bigger meal with high-carbohydrate food can be taken 2 hours after exercise.

Sports Nutrition Education 3- Diet post competition or exercise

Athletes can freely combine the carbohydrate and take these snacks within the 30 minutes window.

Food and drinks	Carbohydrate (g)
1 slice of bread	15
1 cup of rice	53
1 cup of noodle	40
1 cup of spaghetti	40
1 cup of oatmeal	26
2 tbsp of peanut butter	7
1 cup of low-fat milk	12
1 cup of chocolate milk	26
1 cup of soy milk	12
1 cup of orange juice	26
1 cup 240 ml sports drink (6% carbohydrate)	14
1 medium-size apple	16
1 medium-size banana	27
1 cup of grapes	28

USDA Nutrient database for Standard Reference

Macao Sport Development Board