

DMG	Creatine	Carnitine	Carnosine	وجه المقارنه
Dimethyl Glysine	Nitrogeenous organic acid	Quaternary ammonium compound (Methionine + Lysine)	Beta-alanyl-L-histidine	التعريف
يتكون من حامض امينى Glysine و هو احد نواتج التمثيل الغذائى لل Choline .. كان يعتقد انه احد فيتامينات B complex و اطلق عليه B16 الا انه اثبت فيما بعد انه ليس فيتامين لانه لا ينتج عن نقصه اى شىء. و يتكون داخل خلايا الكبد.	يتكون من Arginine و ال Glysine و Methionine و يصنع فى خلايا الكبد و الكلى و يساعد ايضا و Ornithine فى التخليق و يستهلك ال Creatine فى العضلات الهيكلية بنسبة 95%.	يتكون من 2 حامض امينى و هما (Methionine and Lysine) كما ان لفيتامين C دور هام جدا فى تخليقة داخل خلايا الكبد و الكلى. L-Carnitine هو الصورة النشطة للـ Carnitine أما D-Carnitine هو صورة غير نشطة.	يتكون من 2 حامض امينى و هما الألنن و الهستدين (Alanine and Histidine)	التركيب
داخل خلايا الجسم	داخل خلايا العضلات	داخل الخلايا فى مختلف الانسجة.	فى العضلات و انسجة المخ	التواجد
1- مصدر هام للطاقة. 2- يستخدم كرافع للمناعه. 3- كمضاد للاكسدة.	هو المسؤول عن انتاج وحدات الطاقة ATP من مركبات ال ADP باستخدام Creatine kinase و بذلك يساعد على زيادة الطاقة داخل خلايا العضلات و هذه الطاقة هى المسؤلة عن انقباض العضلات.	1- مضاد للاكسدة. 2- نقل الاحماض الدهنية المعقدة الى داخل الميتوكوندريا لانتاج الطاقة. 3- الحصول مواد كربوهيدراتية من مصادر دهنية (Glyconeogenesis)	1- مضاد للاكسدة. 2- يساعد على زيادة corticosterone. 3- تنظيم الحموضة داخل العضلات. 4- يساعد على التقليل من اللآم الاعصاب المرتبطة باختلال التمثيل الغذائى. 5- تنظيم الانزيمات و الكالسيوم داخل العضلات. 6- مضاد للالتهاب و الحساسية	الخصائص و الاهمية
1- يستخدم عن طريق الفم او الحقن كمصدر للطاقة و يمكن اعطائه بصفة مستمرة طوال موسم السباقات عن طريق الحقن يوميا لمدة يومين او 3 ايام قبل السباق. 2- يستخدم كرافع للمناعة خاصة فى الخيول التى تعانى من هبوط الجهاز المناعى نتيجة الاجهاد.	يستخدم عن طريق الفم او الحقن قبل السباقات و يمكن اعطائه بصفة مستمرة بالمعدل المطلوب حيث انه يرفع مستوى الطاقة داخل العضلات اذا فالكرياتين Creatine (يزيد الطاقة عن طريق انتاج وحدات الطاقة)	1- يستخدم عن طريق الحقن او عن طريق الفم قبل السباقات لزيادة الطاقة فى العضلات و بالتالى تقليل فرصة التنفس الاهوائى و تكوين حامض الاكتيك. (اذا الفرق الجوهرى بين carnosine و ال Carnitine ان الاول يزيل تاثير حامض الاكتيك بعد تكوينه اما الثانى فيمنع تكوينه) لذلك فاستخدامهما معا لا يوجد تعارض بينهما. 2- لازالة الاجهاد و التعب من التدريبات فيمكن اذا استخدامة على فترات و ليس باستمرار عكس ال Carnosine فيمكن استخدامة باستمرار لان استخدام ال carnitine باستمرار يؤدي الى حرق الدهون بالجسم و فقدان الوزن اى نتيجة عكسية.	1- فى اثناء السباقات و خاصة المسافات الطويلة حيث يقلل من تاثير تراكم حامض الاكتيك. 2- مضاد للاكسدة و بالتالى يقلل من تاثير الاجهاد نتيجة لضغط السباقات و التدريبات الشاقة. 3- يعطى عن طريق الحقن الوريدى قبل السباقات. 4- مصادر انتاجة مثل (Beta Alanine) تستخدم عن طريق الفم بشكل يومى لزيادة نسبة ال (Carnosine) فى العضلات.	إستخداماتة

العلاقة بتراكم حامض اللاكتيك داخل العضلات	يساعد على التخلص من حامض اللاكتيك. (مفيد في حالة وجود مجهود يؤدي الى تراكم حامض اللاكتيك). (يمكن استخدام منفردا لكن يفضل استخدام المركبات الاخرى التي تعطي مصادر للطاقة مثل ATP أو Creatine أو Carnitine أو DMG).	يمنع تكوين الحامض. (عن طريق توفير مصادر طاقة بديلة من الدهون) (مفيد في جميع الاحوال) (يمكن استخدام منفردا او مع اى من المركبات الاخرى التي تساعد على التخلص من الحامض مثل Carnosine او التي تساعد في انتاج الطاقة مثل Creatine).	يمنع تكوين الحامض. (عن طريق زيادة وحدات الطاقة المتاحة) (غير مفيد في حالة عدم وجود مصادر الطاقة اى انه يجب اعطاء مصدر للطاقة مثل Carnitine او DMG).	يمنع تكوين الحامض. (عن طريق زيادة مصاددة الطاقة). (يمكن استخدام منفردا او مع بعض المركبات التي تساعد على معادلة حموضة العضلات مثل Carnosine او B-Alanine).
العلاقة بالاحماض الامينية.	1- Alanine. 2- Histidine.	1- Methionine. 2- Lysine.	1- Methionine. 2- Glycine. 3- Arginine. 4- Ornithine.	1- Glycine
الاسماء التجارية لبعض الادوية التي تحتوى على المادة الفعالة او المنتجات التي تدخل في تصنيعها و الموجودة بالشركة	1- Carnosine injection – RWR 2- STORM	1- Ultra NRG powder – Univet. 2- Hemo-15 injection – Vetoquinol. 3- Uniplex-15 injection – Univet. 4- Lacta-stop paste – FM Italia. 5- L-Carnitine injection – RWR. 6- Energy faste paste – FM Italia.	1- Creatine powder – Univet. 2- Creo-o-Pan. – Equimed. 3- Arginine inj. – Equimed. 4- Ornipuraj inj.	1- DMG powder – Univet. 2- Creo-O-Pan – Equimed. 3- DMG injection – RWR.

للحصول على افضل خلطات للسباقات بناءا على هذه المعلومات اذا انت في حاجة الى:

1- مصدر للطاقة. 2- مركب يساعد على التخلص من الاحماض. 3- احماض امينية تدخل في تركيب هذه المركبات التي بالجدول.

و للتوفيق بين كل هذا يمكن اعطاء الادوية التي تحتوى على الاحماض الامينية الضرورية لانتاج الطاقة كاضافات اعلاف عن طريق الفم تضاف يوميا و يراعى ان تحتوى على تركيزات عالية من الاحماض الامينية الاتية: Methionine - Alanine - Glycine - Arginine - Lysine - Histidine.

اعطاء مصدر للطاقة قبل السباقات بايام قليلة عن طريق الفم مثل Carnitine او creatine و اعطاء ادوية للتخلص من الحموضة عن طريق الحقن قبل السباق مثل Carnosine او العكس عن طريق اعطاء ادوية للتخلص من الحموضة بايام قليلة قبل السباق عن طريق الفم مع اعطاء ادوية للطاقة عن طريق الحقن قبل ساعات من السباقات من Carnitine او DMG او Creatine أو ATP. او يمكن استخدام نفس الطريقة بالحقن فقط . إذا هناك طرق كثيرة و الافضل استخدام الخلطات للحصول على اعلى استفادة لرفع كفاءة و لياقة حيوانات السباقات سواء كانت خيل ام ابل. و هناك طريقة اخرى مثبتة دراسيا باستخدام كل من ال B-alanine مع Creatine لتعطي افضل النتائج.

علاقة بعض الادوية بوجود دور منشط لها فى السباقات.
وتفسير ذلك؟



**METHIO
B12**

يحتوى على Methionine الازم
لانتاج Creatine و Carnitine
و هى مركبات كما سبق ذكره
هامه للطاقة



CATOSAL

يحتوى على الفوسفور الازم
لانتاج وحدات الطاقة ATP.



Ornipural



يحتوى على Arginine و
Ornithine الازم لانتاج
Creatine.

HEMO 15



يحتوى على choline و
Methionine و Lysine الازم
لانتاج Creatine و Carnitine
و carnosine و DMG.

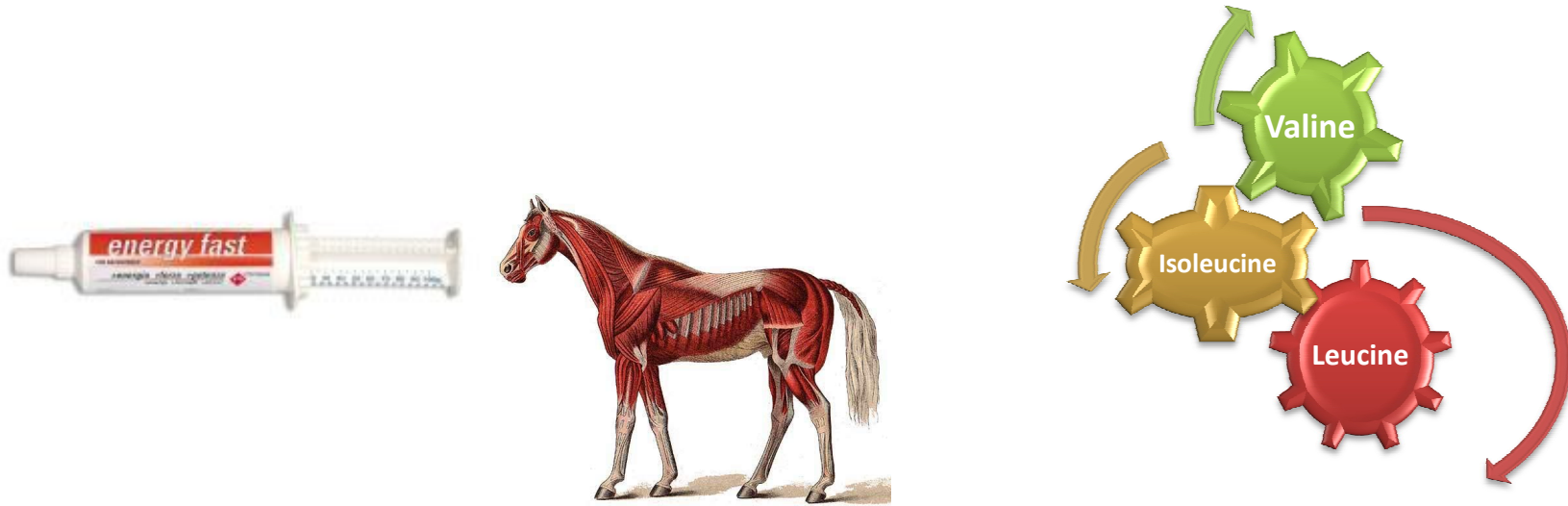
أحماض امينية اخرى لها دور مهم فى حيوانات السباقات سواء للخيل او الابل مثل Valine و Leucine و Isoleucine و تسمى هذه الاحماض الامينية ب (Branched chain Amino Acids) و تمثل هذه الاحماض الامينية الثلاثة دور مهم جدا فى:

1- بناء بروتين العضلات فبذلك يساعد على نمو العضلات.

2- يساعد على عدم تكسير بروتين العضلات نتيجة للمجهود الكبير اثناء السباقات و هذا ما يحدث كثيرا فى الخيل.

و يتواجد هذه الاحماض الامينية بمنتجات كثيرة فى السباقات و بجميع الاشكل سواء البودرة و المعاصر عن طريق الفم او الحقن.

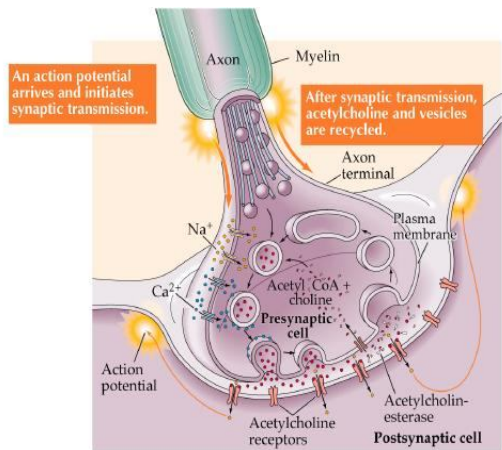
و مثال لبعض هذه المنتجات الموجودة بالشركة و التى تحتوى على هذه الاحماض الامينية: Energy Fast Paste FM Italia & Ultra NRG powder – Univet.



من خلال هذا الجزء يتضح دور الاحماض الامينية فى حيوانات السباقات و نذكر هنا الادوية مثل المكملات الغذائية و التى يكون اساس تركيبها الاحماض الامينية مثل Ultra Fit - Univet و Feramo - H - Vetsearch بالإضافة الى بعض الادوية الاخرى التى تعطى عن طريق الحقن و التى يدخل فى تركيبها ايضا الاحماض الامينية مثل Duphlyte – Fortdodge و Amino acid – Univet و يوجد اشكال كثيرة للمستحضرات التى تحتوى على الاحماض الامينية كمكون اساسى لها او احد المكونات الفعالة لها.

المصادر: موقع وكبيديا.





Vitamin B, Calcium
Sodium, Potassium,
Chloride
(Electrolyte)

Valine
Leucine
Isoleucine

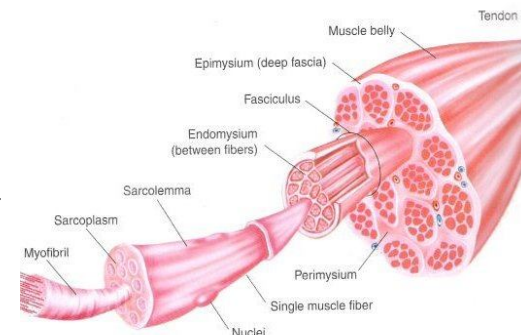


Figure 1: Muscle belly split into various component parts (from Essentials of Strength Training & Conditioning, National Strength & Conditioning Association)

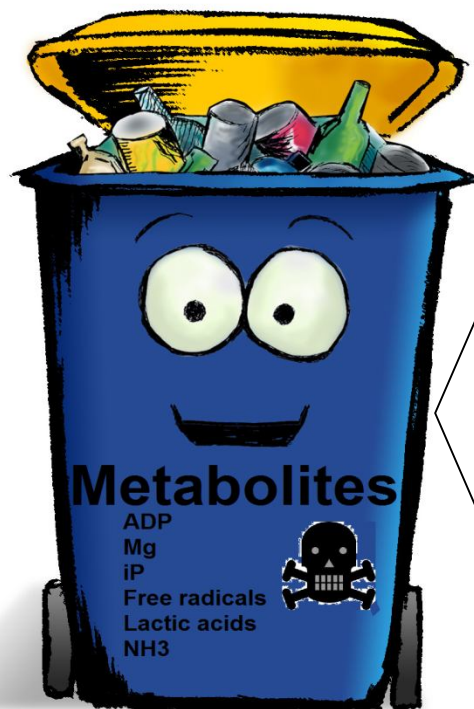
Red Blood Cells



O₂



ATP



Carnosine
Anserine
B-Alanine
L-Histidine
Lipoic acid
Dichloroacetic acid
Di-isopropylamine
Electrolyte
Vitamin E & Se

Creatine
Carnitine
DMG
Amino Acids

+





مثال لبعض الادوية التى تساعد على انتاج الطاقة داخل العضلات اثناء السباقات

Creatine:

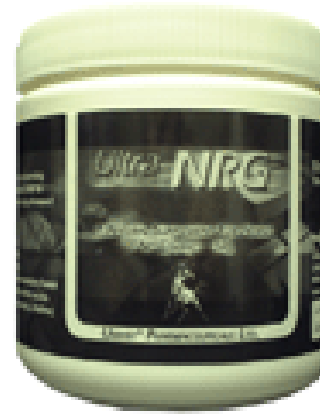
كمخزن للطاقة داخل العضلات

Ornithine:

Creatine يستخدم فى انتاج

DMG:

كمصدر للطاقة



L-Carnitine:

كمصدر للطاقة

Leucine & Isoleucine:

يستخدم فى بناء العضلات