

## الفصل الأول

- أولاً : مقدمة ومشكلة البحث
- ثانياً : أهمية البحث
- ثالثاً : أهداف البحث
- رابعاً : فروض البحث
- خامساً : مصطلحات البحث

أولا : مقدمة ومشكلة البحث  
 =====

تلعب التغذية دورا هاما فى حيوية ونشاط الفرد لذا  
 أهتم العاملون فى مجال التدريب الرياضى فى السنوات الاخيره  
 بمحاولة التوصل الى أفضل أنواع الغذاء ملائم للرياضيين ،  
 وتوظيف التغذية فى خدمة التدريب الرياضى وليس فقط فى البرنامج  
 الغذائى اليومى ، ولكن أيضا فى وجبة ما قبل المنافسة وخلال  
 المنافسه وما بعدالمنافسه للارتقاء بنتائج الانشطة الرياضيه سواء  
 أكانت رقمية أم تقديرية فى البطولات المختلفه .

وينبغى الاهتمام بالوجبة التى تسبق المنافسة الرياضيه فهى  
 بالاضافه الى تأثيرها الفسيولوجى على اللاعب فلها أيضا تأثير  
 عميق من الناحية النفسيه .

وقد لاحظت الباحثة من خلال عملها فى المجال الرياضى عدم  
 اهتمام المدرب الاهتمام الكافى بوجبة ما قبل المنافسه .

وبالرغم من الاختلاف الكبير فى نوعية الاطعمه التى يتناولها  
 الانسان بصفة عامة الا أنه من الممكن تقسيمها الى مجاميع ثلاثة :-

- ١- أغذيه الطاقة " كربوهيدرات ، دهون "
- ٢- أغذيه البناء " بروتينات "
- ٣- أغذيه الصحه والحيويه " فيتامينات - أملاح معدنيه "

وتعتبر المواد الكربوهيدراتيه من أسهل المواد فى تمثيلها  
 الغذائى بالنسبة للانسان ، فبالرغم من أن جرام الجلوكوز

يعطى نصف الطاقة التي يعطيها جرام الدهون الا أن أكسدة المواد الكربوهيدراتية تحتاج لكمية أقل من الاكسجين ولذلك تقلل من العبء الواقع على الجهاز التنفسي ( ٧ : ١٢٦ ) .

وقد أوضح جونسون وباسكرك Jonson and Buskirk

( ١٩٧٤ ) ، وفوكس FOX ( ١٩٨٤ ) ، ولامب Lamp ( ١٩٨٤ )

أن الكربوهيدرات تعتبر المصدر الرئيسى لانتاج الطاقة ويزيد من أهميتها أن كمية الاكسجين اللازمه لأكسبتها تقل عن الكمية اللازمة لأكسدة الدهون ، لذلك فهي تعد المصدر الاساسى للطاقة أثناء أداء النشاط البدنى ( ٤٤ : ٢٦٢ ) ( ٤١ : ٣٥ ) ( ٤٨ : ٨٠ ) .

وكما ذكرت سلمى نصار وآخرون فإن تناول المواد الكربوهيدراتية كمصدر للطاقة بالنسبة للرياضى لا يظهر الا اذا استمرت المنافسه فترة طويلة ، كما اثبتت بعض الدراسات ان قدرة الفرد على تحمل المباريات العنيفة تزداد ٣ مرات اذا تناول الفرد مواد كربوهيدراتيه لعدة أيام قبل المباراه ( ٧ : ١٣٦ ) .

وقد ذكر كل من Jobon, Scott and Edward

أن ٥٥ - ٦٠ ٪ من السعرات الحرارية المأخوذه للنشاط الرياضى تأتي من الكربوهيدرات ( ٥٥ : ٣٦٥ ) ( ٢٦ : ٩٠ ) .

وقد أوضح آلان Allan أن الكربوهيدرات تخزن فى الكبد والعضلات على هيئة جليكوجين وتظهر فائدته فى تمارين التحمل والتي تزيد عن ٣٠ ق وكذلك فى مستويات الاداء العالى ( ٢٢ : ١٧٠ ) .

وقد أجرى FOX (١٩٨٤) تجربة لمعرفة مدى استخـدام جليكوچين العضلة عند أداء العمل العضلى ذى الشدة العالية والذى يستمر لفترة زمنية قصيرة حيث قام افراد العينة بالتبديل على عجلة الارجوميتر باقصى سرعة لمدة دقيقة واحدة يليها راحة ١٠ ق ويتكرر ذلك ٦ مرات حتى وصل افراد العينة <sup>الى</sup> التعب الشديد، ثم <sup>تم</sup> تحليل عينه من العضله المتسعه الوحشيه لمعرفة كميه الجليكوچين الموجود بها حيث اتضح حدوث انخفاض كبير بجليكوچين العضله ويرجع ذلك الى استخدامه كوقود اساسى لانتاج الطاقه ( ٣٥ : ٤٥ ) .

ويشير بروكس وفاهى Brooks and Fahy (١٩٨٤) الى انه اثناء أداء العمل العضلى يتحول الجليكوچين الموجود بالعضلات الى جلوكوز ليمد العضلات العامله بالطاقه المطلوبه، الى أن تنخفض كميته بالعضلات وحتى لا ينخفض مستوى تركيز سكر الجلوكوز بالدم يقوم الكبد بامداد العضلات بالجلوكوز عن طريق الدم حيث تفرز الغده فوق الكلبيه " الكظريه " هرمون الادرينالين Adrenaline وايضا بمساعدته هرمون الجلوكاجون Glucagon يتم انشطار الجليكوچين الموجود بالكبد ويتحول الى جلوكوز ليخرج الى الدم ومنه الى العضلات، واذا استمر العمل العضلى لفترة طويله يقل مستوى تركيز سكر الجلوكوز بالدم ويصبح تركيزه اقل من المستوى المطلوب وعندئذ تهبط كفاءه اللاعب وقدرته على الاستمرار فى العمل العضلى ( ٢٩ : ٧٠٤ - ٧٦٠ ) . ومخزون الجليكوچين فى الكبد يبلغ حوالى ٤٠٠ جم فى الشخص البالغ أما بالعضلات فيبلغ حوالى من ١٠٠ : ١٥٠ جم ويستهلك خلال التمرينات

الشاقسه ( ٢٤ : ٨١ ) .

وانخفاض مستوى تركيز سكر الجلوكوز عن ٧٥ ملليجرام في كل ١٠٠ ملليتر دم يودي لحدوث خلل في الجهاز العصبي يتمثل في الشعور بالصداع وعدم القدره على التركيز وفقدان الوعي ( ٤٦ : ٦٩ ) ( ٣٧ : ٩٣ ) .

وقد أوضح كارل ودافيد ووليم Carl, David and William ( ١٩٨٠ ) انه يفضل تناول محلول الجلوكوز قبل اداء العمل العضلي عن تناول الوجبه الغذائيه حتى لو كانت غنيه بالكربوهيدرات حيث انه سريع في تمثيله الغذائي بالاضافه الى احتوائه على كميه من الكربوهيدرات اللازمه لتوفير سكر الجلوكوز بالدم والاحتفاظ بمستوى تركيزه عند معدلاته الطبيعيه ٨٠ - ١٢٠ ملليجرام في كل ١٠٠ ملليتر دم ( ٢١ : ٣٥ ) .

وأشار جس وكرم Goss and Karam (١٩٨٧) أن التحميل بالكربوهيدرات Carbohydrate Loading يعتبر وسيلة آمنه وفعاله اثناء اداء العمل العضلي حيث ان تناول الكربوهيدرات يساعد على الاحتفاظ بكفاءه الجهاز العصبي ( ٣٩ : ٦٨ ) . وبالاضافه الى ملاحظه الباحثه بعدم الاهتمام بوجبه قبل المنافسه ، لاحظت أيضا أن معظم الدراسات اهتمت بتأثير الكربوهيدرات على العمل العضلي الهوائي وأن الدراسات التي اهتمت بالعمل العضلي اللاهوائي قليله وقد تضاربت نتائجها حيث يرى كل من جولنك وهرمانسن Gollnick and Hermansen ( ١٩٧٣ )

ان تناول الكربوهيدرات ليس له أى تأثير على اداء العمل العضلى اللاهوائى ( ٣٨ : ١٧٠ ) ، بينما اثبت اسهوسين وآخرون Asmussen, et al, (١٩٧٤) ، وسكالى Scully (١٩٧٨) أن تناول الكربوهيدرات وزياده مخزون الجليكوجين قبل اداء العمل العضلى اللاهوائى يؤدى الى تحسن مستوى الاداء ( ٢٣ : ٧٣٥ ) ( ٥٧ : ١٧٠ ) .

وانطلاقا مما سبق نجد ان مشكلة البحث تكمن فى عدم اهتمام المدرب الاهتمام الكافى بوجهة ما قبل المنافسة ، وقلة الدراسات التى تتناول تأثير الكربوهيدرات على النشاط اللاهوائى ، لذا تحددت اهداف وفروض البحث للتعرف على تأثير تناول الفركتوز كمصدر للطاقة وفيتامين ب١ على المستوى الرقعى لسباق ١٠٠ متر عدو .

وقد أشار موترام Mottram الى أن جميع انواع الكربوهيدرات تتحول داخل الجسم الى جلوكوز ، وفركتوز وحالاكتوز ( ٥١ : ٣٧ ) .

كما اضافت الباحثة فيتامين ب١ " الثيامين " الى محلول الفركتوز كعامل مساعد للانزيمات المساعدة فى تمثيل الكربوهيدرات .

وتحاول الباحثة فى هذه الدراسة القاء الضوء على مدى تأثير تناول الكربوهيدرات على النشاط اللاهوائى ومن هنا ركزت الباحثة على الاستفادة من الفركتوز ( سكر احادى ) وهو من أبسط السكريات التى تشدرج تحت انواع الكربوهيدرات واستخدامه لانتاج الطاقة بدون تحوله الى جلوكوز أو جليكوجين .

ثانيا : أهمية البحث  
 =====

تحدد أهمية البحث فيما يلي :-

(١) تأثير التغذية وتناول الكربوهيدرات على العمل العضلي ، وهذه المعرفة ضرورية بالنسبة للعاملين في مجال التدريب الرياضي ، حيث ان اساس التفوق في المنافسات هي قدرة اللاعب على بذل المجهود المناسب الذي يمكنه من تحقيق الفوز ، وتعتبر الكربوهيدرات من أهم المصادر التي تمد الجسم بالطاقة .

(٢) يتناول البحث تأثير المواد الغذائية على الاداء البدني خارج نطاق المعامل حيث تم تطبيق الدراسة التجريبيه في أماكن الممارسه الرياضيه .

ثالثا : أهداف البحث  
 =====

(١) التعرف على تأثير جرعه معينه من الفركتوز مع فيتامين ب١ ( ٢٠٠ ملجم ) وكذلك الفركتوز على حده قبل المجهود البدني على المستوى الرقمي لمسابقه ١٠٠ متر عدو .

(٢) التعرف على زمن تحقيق اقصى معدل للاداء ومدته استمراره بعد تناول جرعات ( ٥٠ جم ، ١٠٠ جم ، ١٥٠ جم ) من الفركتوز مع فيتامين ب١ ( ٢٠٠ ملجم ) وكذلك بعد تناول الفركتوز على حده .

(٨)

رابعاً : فروض البحث :

\*\*\*\*\*

(١) تناول جرعه معينه من الفركتوز مع فيتامين ب١ (٢٠٠ ملجم) قبل المجهود البدني لها تأثير ايجابي على المستوى الرقمي لمسابقه ١٠٠ متر عدوا .

(٢) تناول جرعه معينه من الفركتوز مع فيتامين ب١ قبل المجهود البدني يختلف تأثيرها على زمن الاداء باختلاف الجرعات ٥٠ ، ١٠٠ ، ١٥٠ جم المعطاه لعينه البحث .

\* \*

المصطلحات المستخدمة :

\*\*\*\*\*

(١) التغذية Nutrition

\* مجموع العمليات التي بواسطتها يحمل الكائن الحي على المواد اللازمة ، ثم يستعملها لحفظ حياته في ما يقوم به من نمو وتجديد للانسجه وتوليد الطاقه التي قد تظهر في صوره حراره ، أو عمل جسمانى أو تيارات كهربائيه أو ربما فى صوره اخرى غير معروفه للآن ( ١٧ : ٣ )

\* التغذية تعرف بانها مجموعه عمليات بدءاً من الامتصاص والافاده من المواد الغذائيه ويشمل تناول وهضم وامتصاص والتمثيل الغذائى للطعام ( ٦٠ : ٣ )

(٢) الماده المغذيه Nutrient

\* هى ما يدخل فى بناء الجسم او ما يمتص فى الدم فيقلل من فقد المكونات الضروريه للجسم ( ٢٦ : ١٥ )

\* هى المواد الموجوده بالطعام وتمدنا بالطاقه وزياده النمو وترميم واصلاح الانسجه وتنظيم التمثيل الغذائى .

(٣) التمثيل الغذائى Metabolism

\* هى مجموعه العمليات الفيزيقيه والكيميائيه والتي تحدث داخل خلايما الجسم وتنتج الطاقه ( ٦٠ : ٤١٩ ) .

\* اصطلاح يحدد التغييرات الكيماويه التي تحدث داخل الجسم بفعل خلاياه . وهذا يشمل العديد من التغييرات التي من بينها ما يتعرض له الطعام بعد امتصاصه من القناه الهضميه . ( ٢٧ : ١٥ )

Energy الطاقه (٤)

تعرف بأنها القدره على أداء العمل ( ٣٨ : ٤٨ )

Carbohydrates الكربوهيدرات (٥)

مجموعه اجزاء تشتمل على الكربون - الهيدروجين - الاكسجين ، ويعتبر الجلوكوز - والسكر - والنشا - والالياف - والسليوز من الكربوهيدرات .

Carbohydrate Loading تحميل الكربوهيدرات (٦)

اسلوب غذائى يستخدم كنمط للمساعدة على زياده مستويات الكربوهيدرات " الجلوكوز فى العضلات والكبد . ( ٦٠ : ٤١٣ )

Fructose الفركتوز (٧)

سكر آحادى لا ينحل بالتحليل المائى ، ويعرف بسكر الفاكهه والعسل ، ويوجد فى الفواكه الحلوه ( ٦٠ : ٤١٥ )

Insulin الانسولين (٨)

هرمون يفرز بواسطه البنكرياس متضمنا التمثيل الغذائى للكربوهيدرات ( ٦٠ : ٤١٧ )