د. عبد الجواد الصاوي يأتي شهر رمضان الكريم على الناس وهم فيه فريقان: الأول يهتم بالأغذية الروحية من الذكر وقراءة القرآن والصلاة والصدقة وفعل الخيرات والسعي في الأرض بما ينفع البلاد والعباد وعدم ضياع الوقت في اللهو وتحصيل الشهوات وصيانة النفس من الوقوع في الآثام والموبقات، والفريق الثاني عندما يحل عليه الشهر الكريم كل همه أن يحافظ على صحته الجسدية فيهتم بالأغذية الجسمانية طوال الليل ويقضي معظم النهار نائما أو جالسا في بيته معتقدا أن الحركة والنشاط أثناء الصيام تضعف الجسد وتنهك القوى. فهل الصيام الإسلامي يفعل ذلك؟ أم هو العكس تماما من ذلك؟.

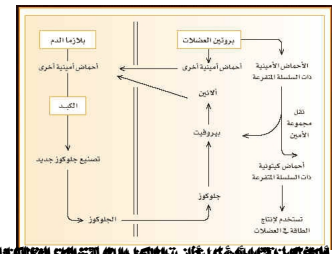
وفي هذا المقال سنبين بالدليل العلمي القاطع أن الحركة والنشاط أثناء الصيام يقوي الجسد ويجدد النشاط.

ذكرت المراجع الطبية، أن الحركة العضلية في فترة ما بعد امتصاص الغذاء أثناء الصوم تؤكسد مجموعة خاصة من الأحماض الأمينية ذات السلسلة المتفرعة (ليوسين وأيسوليوسين والفالين)، وتتأكسد هذه الأحماض أساسا في العضلات، حيث يوجد الأنزيم الخاص بتحويل مجموعة الأمين (Amino Transferase) بكثرة في جهازي الاحتراق (الميتوكندريا والسيتوزول) (Cytosol) في الخلايا العضلية، وبعد أن تحصل الخلايا العضلية على الطاقة المنبعثة من هذا التأكسد، يتكون داخل هذه الخلايا حمضين أمينيين في غاية الأهمية، وهما حمضا الآلانين والجلوتامين، ويعتبر الأول وقودا أساسيا في تصنيع الجلوكوز الجديد في الكبد، ويدخل الثاني في تصنيع الأحماض النووية، ويتحول جزء منه إلى الحمض الأول. أنظر الشكل (3-1).

شكل: (3-1) يبين تحول الأحماض الأمينية ذات السلسلة المتفرعة إلى أحماض أكسوجينية في العضلات، والتي تتأكسد فتنطلق منها الطاقة، ثم يتكون منها حمضي الجلوتاميت والألانين، ويتكون الأخير أيضا من البيروفيت والجلوتاميت، ويعبر إلى الدم ومنه إلى الكبد ليشاركفي صنع جلوكوز جديد به يمد العضلات بالطاقة، وهكذا فإن الحركة عمل إيجابي يفيد في إمداد الجهاز الحركي بطاقات جديدة

كما يتكون أثناء النشاط والحركة حمضا البيروفيت واللاكتيت من أكسدة الجلوكوز في الخلايا العضلية، واللذان يعتبران أيضا الوقود الأولي لتصنيع جلوكوز الكبد، انظر شكل (3-2).

شكل: (3-2) يبين ما يعرف بدورة كوري حيث يتكون الحمض اللبني (Lactic Acid) في العضلات النشطة، ثم يتحول إلى جلوكوز بواسطة الكبد، ويمد العضلات مرة أخرى بالطاقة اللازمة. وتزداد هذه الأكسدة بالحركة، لذلك فعملية تصنيع جلوكوز جديد في الكبد تزداد بازدياد الحركة العضلية، وربما تصل إلى ثلاثة أضعافها في حالة عدم الحركة، ويعتبر حمض الألانين أهم الأحماض الأمينية المتكونة في العضلات أثناء الصيام، إذ يبلغ (30%) منها، وتزيد هذه النسبة بالحركة والنشاط، ويتكون من أكسدة بعض الأحماض الأمينية ومن البيروفيت، يتحول هو أيضا إلى البيروفيت عبر دائرة تصنيع الجلوكوز في الكبد، وأكسدته في العضلات، انظر شكل (3-3).


بروتين العضلات
أحماض أمينية أخرى
الأحماض الأمينية ذات السلسلة المتفرعة
ألانين
نقل مجموعة الأمين
بيروفيت
أحماض كيتونية ذات السلسلة المتفرعة
جلوكوز
تستخدم لإنتاج الطاقة في العضلات
الجلوكوز
تصنيع جلوكوز جديد
الكبد
أحماض أمينية أخرى
بلازما الدم