المبحث الثالث

المـادة الأساسية للحياة

« ليس أدل على إعجاز القرآن من أن يخبرنا عن المادة الاساسية للحياة منذ أكثر من أربعة عشر قرناً من الزمان ».

د: موريس بوكاى

التكوين الخلوى للكائن الحى عبارة عن مجمع معقد من التفاعلات الحيوية، وعمليات الهدم والبناء، وإنتاج واستهلاك الطاقة، ولكى تحدث هذه العمليات لابد من وجود وسط ملائم يهيئ حدوثها، والوسط الضرورى لحدوث تلك التفاعلات الوسط المائى، ومن ثم تظهر أهمية ودور الماء فى البناء الحيوى.

يشكل الماء اكثر من ٩٠٪ من محتويات المادة البروتوبلازمية المكونة للخلية، ويوجد بها اما فى العصير الخلوى أو فى باقى عضيات الخلية الأخرى، كما يدخل فى تكوين العديد من الجزيئات الحيوية بالجسم ويمثل وسطاً صالحاً لعملها كالانزيمات والبروتينات ....الخ.

ووجود الماء شرط اساسى لحدوث تفاعلات التحلل للمواد الغذائية المعقدة وتحويلها إلى مواد بسيطة يمكن لخلايا الجسم أن تمتصها وتستفيد منها، ويتم تحول تلك المواد الغذائية كمايلى:

أ- تتحول المواد الكربوهيداتية « السكريات المعقدة» إلى سكريات بسيطة بواسطة انزيمات التحلل السكرى فى وجود الماء الى سكريات بسيطة مثل الجلوكوز، والتى تدخل فى إطار دورة حيوية داخل الخلية تهدف إلى إنتاج الطاقة اللازمة لاستمرار حياة الخلية.

ب- تتحول المواد الدهنية بواسطة إنزيمات التحلل الدهنى إلى مواد أبسط منها تركيباً تعرف بـ «الأحماض الدهنية) وفى وجود الماء كوسط ضرورى لحدوث التفاعل الانزيمى.

ج- تتحول المواد البروتينية المعقدة إلى أحماض أمينية أبسط منها فى الناحية التركيبية، وأيسر فى عملية امتصاص الجسم لها، ويتم ذلك التحول فى وجود الماء.

يدخل الماء أيضاً كمكون أساسى فى عمليات تحول المواد الغذائية المعقدة الى بعضها، كتحول الكربوهيدرات إلى بروتينات والعكس، كما يدخل الماء فى عمليات تخليق الهرمونات والانزيمات، وسائر الافرازات الغدية بالجسم، والتى تسيطر على عمليات الهدم والبناء بالخلية الحية.

يمثل الماء المركب الاساسى الهام فى عملية التمثيل الكلوروفيللى فى النبات، وهى العملية الأساسية لحياة النبات، وذلك لتخليق المواد الغذائية المختلفة منها، ويمتص النبات الماء من خلال مجموعه الجذرى من التربة، حيث يصعد خلال أوعية الخشب ليشارك فى عمليات النمو المختلفة للخلايا الحية، ويصل للورقة والتى تمثل المصنع الحيوى للمواد الغذائية بالنبات، حيث توجد المادة الخضراء «الكلوروفيل»، وفى وجود ضوء الشمس الذى تمتصه الورقة وثانى اكسيد الكربون الممتص بواسطة ثغور الورقة من الجو حيث يتم اختزال المادة الخضراء وتحرير كم الطاقة المطلوب لعمليات البناء الحيوى.

لايقتصر دور الماء على عمليات البناء والتحول الغذائى فحسب، بل يستخدمه الكائن الحى فى اطار عملية حيوية بهدف تعديل الميزان الحرارى لخلايا جسمه، حيث يعمل اخراج الماء من جسم الكائن الحى على تلطيف درجة حرارته.

يؤدى حدوث اختلال فى الميزان المائى الى اختلال سير العمليات الحيوية داخل الجسم، واصابة الجسم بالعديد من نواحى الخلل الوظيفى.

ورغم أننا احتجنا لمعرفة تلك الادوار الحيوية التى يؤديها الماء إلى مئات المراكز البحثية وآلاف الباحثين والعديد من العلوم الحديثة، فقد أشار القرآن الى ذلك الدور منذ أكثر من أربعة عشر قرناً من الزمان فى قول الله تعالى فى الآية (٣٠) من سورة الانبياء:

﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍ﴾.

والتعبير بلفظ الجزئية فى الآية بحرف « من» هو أدق تحديد لدور الماء، فهو لايمثل الحياة بكاملها، بل هو الجزء الاساسى لاستمرار المكونات الحية فى أداء عملها.