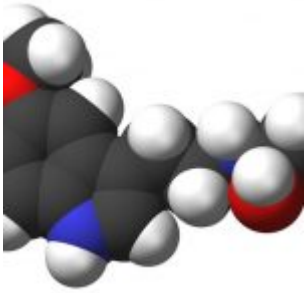

الميلاتونين.. هرمون النوم

اكتشف الميلاتونين في عام 1958 من قبل الطبيب الأمريكي آرون ليرنر (Aaron B. Lerner) وزملائه في كلية الطب بجامعة يال.

يساعد الميلاتونين على التحكم في دورات النوم والاستيقاظ، وتم العثور على كميات صغيرة منه في الأطعمة مثل اللحوم والحبوب والفواكه والخضار، كما أنه متوفر كمُكمل غذائي لمعالجة حالات الأرق.

©Sbrolls, Wikipédia, cc by sa 3.0

هرمون الميلاتونين والساعة البيولوجية :

الميلاتونين (N-acetyl-5 methoxytryptamine) هو هرمون عصبي يتم إنتاجه في الغدة الصنوبرية (The Pineal Gland) على مرحلتين : خلال النهار يتحول الحمض الأميني التربتوفان إلى السيروتونين، وهو ناقل عصبي، ثم يتم تخزينه في الغدة الصنوبرية. وخلال الليل تقوم أنزيمات خاصة بتحويل السيروتونين إلى الميلاتونين. يفرز الميلاتونين من طرف شبكية العين بصورة إيقاعية، خصوصا خلال الظلام ويبلغ ذروة نشاطه بعد منتصف الليل، مما يؤدي إلى تغييرات فيسيولوجية تساعد على النوم مثل انخفاض درجة حرارة الجسم ومعدل التنفس. وتوجد مستقبلات الميلاتونين على مستوى الغدة النخامية والمبيض والأوعية الدموية والجهاز الهضمي.

أهم تأثيرات الميلاتونين:

* الهرمونات الجنسية:

يلعب الميلاتونين دوراً معقداً في التناغم بين الهرمونات التناسلية، فوجود مستقبلات الميلاتونين على مستوى الغدة النخامية والمبايض، يسمح للميلاتونين بتنظيم عملية إنتاج وإفراز الهرمونات الستيرويدية بواسطة المبيض. يصاحب سن اليأس عادة انخفاض شديد في إفراز الميلاتونين، ومن المحتمل أن ظهور بعض أعراض سن اليأس مثل اضطرابات النوم والإحساس بالتعب راجع للميلاتونين. كما أن مستوى هذا الهرمون يقل بصورة ملحوظة أثناء فترة الإباضة خلال الدورة الشهرية.

* المناعة والسرطان

لقد وجد في التجارب التي أجريت على الحيوانات أن الميلاتونين يعوق تكون و نمو الخلايا السرطانية، و يبطئ من نمو بعض الأورام ويقوي الجهاز المناعي. وقد أثبتت بعض الدراسات أن قلة الميلاتونين تصاحب تقدم سرطان الثدي، فالميلاتونين يمنع ارتباط هرمون الأستروجين في الخلايا والتي تشمل سرطان خلايا الثدي والتي يتم تحفيزها

بالأستروجين. يتم حاليا اضافة الميلاتونين إلى دواء علاج السرطان المعهود لكي يحسن من نتيجة العلاج وفي نفس الوقت يقلل من آثاره الجانبية.

* التأثير على النوم:

فى أواخر عام 1993م، نُشرت نتائج دراسة أُجريت في معهد «ماسوتشيتس» الأمريكي، وقد أشارت تلك الدراسة إلى أن إعطاء الميلاتونين بجرعات صغيرة لا تزيد على «0.1 ملج» قد ساعد على إحداث نوم طبيعي عند منْ أُجريت عليهم الدراسة. كما أنَّه يُخفف من أعراض السفر لمسافات طويلة بالطائرة، حيث يُصاب الكثيرون بالأرق و عدم انتظام النوم بسبب فارق التوقيت.

* التأثير على تجديد الشباب والحيوية:

كلما تقدم الإنسان في العمر كلما قل إنتاج الميلاتونين في جسمه، ويقول بعض الباحثين أنه ليس مصادفة أنه حينّ يقل الميلاتونين في الجسم تبدأ أعراض الشيخوخة في الظهور. وقد ركزت الأبحاث الخاصة بالشيخوخة على الميتوكوندري التي تزود الخلية بالطاقة اللازمة للقيام بأعمالها، وتلعب دوراً حاسماً في المحافظة على الخلية، وتتدهور الخلية مع تدهور الميتوكوندري، ويرجع هذا التدهور إلى تراكم الشوادر أو الجذور الحرَّة Free Redicals . فالتلف الناتج عن هذه المؤكسدات الحرة يرتبط بالعديد من أمراض الشيخوخة التي تشمل أمراض القلب والمياه الزرقاء والسرطان. ولدى الميلاتونين خصائص مضادة للشيخوخة، ويعزى ذلك إلى دوره كمضاد للأكسدة وتحييد الجذور الحرة وتفعيل بعض الانزيمات المضادة للأكسدة. كما وجد الباحثون في معهد هولندا لأبحاث الدماغ، أمستردام، أن انخفاض الميلاتونين الذي يحدث مع الشيخوخة قد يلعب دورا في ظهور مرض الزهايمر.

* التأثير على عُمْر الإنسان:

أجريت العديد من الدراسات على الفئران لملاحظة تأثير الميلاتونين على العمر، فأظهرت النتائج أنه تم زيادة في الحد الأقصى لعمر الفئران بنسبة 20٪، وعلامات أخرى مثل زيادة لمعان الفراء ونشاط الفئران وحيويتها. من المعروف أن إنتاج الجسم للميلاتونين يتناقص مع تقدُّم العُمْر، وبرغم أن الدراسات التي أُجريت على الفئران أشارت إلى أن استعمال الميلاتونين يمكن أن يُطيل عُمْرها ويعيد لها شيئاً من مظاهر الشباب، فإنه لا يعرف في الوقت الحاضر فيما إذا كان ذلك ينطبق على الإنسان أم لا.

الميلاتونين كمكمل غذائي

الميلاتونين (Melatonin) هو دواء يحاكي فعالية هورمون النوم الطبيعي (ميلاتونين) في المخ وهو

يستعمل كعلاج قصير الامد لمن يعاني من الارق الاولي الذي يتسم بجودة نوم منخفضة وخصوصا لدى الأشخاص المسنين. مقارنة بالبدائل الاخرى فان الميلاتونين لا يسبب الادمان، فهو يتيح للمريض النوم بشكل جيد لمدة 8 – 12 ساعة ولا يضر بدرجة اليقظة في اليوم التالي. معظم المرضى يتحملون جيدا دواء الميلاتونين، حيث ان الاثار الجانبية الشائعة تتضمن: آلام الراس، آلام الظهر و الهزال.

المصادر

http://www.webmd.com/sleep-disorders/tc/melatonin-overview

http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/natural/940.html
http://www.doctissimo.fr/html/psychologie/bien_dormir/articles/13328-melatonine-contre-insomnie.htm
http://www.britannica.com/EBchecked/topic/373799/melatonin

http://www.nutranews.org/sujet.pl?id=46

http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Scientific_Discussion/human/000695/WC500026808.pdf