



## الجنسج والشيخوخة وطول العمر

### \*\* مع الجنسج أنت أكثر شبابا وحيوية وأطول عمرا !

ليس غريبا أن يقاوم الجنسج حدوث الشيخوخة وأن يساعد على إطالة العمر الافتراضى - بإذن الله - بفضل تأثيراته الصحية الإيجابية العديدة . فهو يساعد فى توفير الوقاية من مرض القلب والشرايين ، وتنشيط الدورة الدموية ، وعمليات التمثيل ، ويقاوم الضغط النفسى وتأثيراته السلبية على الصحة العامة ، وغير ذلك من الفوائد المهمة .

ولكى نعرف على وجه التحديد كيف يمكن أن يقاوم تناول الجنسج حدوث الشيخوخة .. يجب أن نعرف أولا كيف تحدث الشيخوخة بناء على النظريات المختلفة التى توصل إليها الباحثون .

### \*\* كيف تحدث الشيخوخة ؟

#### \* نظرية الاستهلاك بسبب الاستعمال : The wear and tear theory :

المقصود بهذه النظرية أن عملية الشيخوخة لا تحدث بسبب عامل محدد ، وإنما لأننا نكبر ونتقدم فى السن وبذلك تتعرض خلايا الجسم للاستهلاك والتلف التدريجى سواء بسبب كثرة الاستخدام العادى use ، أو بسبب الإساءة التى تتعرض لها خلايانا أحيانا بسبب سوء الاستخدام abuse . أى يمكن أن نقول بمعنى آخر إن الشيخوخة تحدث بسبب تجاوز «العمر الافتراضى» لحيوية ونشاط الخلايا .

وهذه بعض الأوجه التى تؤدى إلى تلف خلايا الجسم على مر السنين سواء بسبب الاستخدام العادى أو بسبب سوء الاستخدام أحيانا :

\* إن مجرد الأنشطة العادية التى تضطرنا إلى الخروج والتعرض بشكل متزايد لأشعة الشمس (الأشعة فوق البنفسجية) تحدث نوعا من الاستهلاك لأجسامنا وتؤدى إلى تلف خلايا الجلد على وجه الخصوص بسبب التعرض المتزايد للأشعة فوق البنفسجية .

\* إن بعض الأغذية وخاصة الدهون والسكريات والمشروبات المحتوية على الكافيين (مثل الشاي والقهوة والكولا والكاكاو) تؤدي مع الوقت إلى استهلاك الخلايا .

\* تؤدي البيئة نفسها إلى تعريض الجسم لسموم مختلفة تهلك الأعضاء على مر السنين وخاصة الكبد ، والكلى ، والجلد .

\* **نظرية الشقوق الحرة The free radical theory** : هذه تعتبر الآن أقوى وأفضل نظرية يفسر بها كيفية حدوث الشيخوخة . والشقوق الحرة هي عبارة عن جزيئات غير ثابتة لأنه ينقصها «الكترن» ، وبالتالي تكون سلبية الشحنة وهذا يجعلها شديدة الميل للتفاعل حيث إنها تسعى جاهدة للحصول على الكترن إضافي لتستقر وتتوازن شحنتها الكهربائية .

وعندما تأخذ هذه الشقوق الحرة هذا الالكترن من جزيء آخر فإنها تحولها إلى شق حر ، وتستمر هذه العملية بلا توقف . ووجود الأكسجين شيء ضروري لحدوث هذه التفاعلات التي تقوم بها الشقوق الحرة سعياً لاكتساب صفة الثبات ويطلق عليها عمليات الأكسدة .

وقد وجد أن مهاجمة هذه الشقوق الحرة لخلايا الجسم وحدثت عملية أكسدة يعرض هذا الخلايا للتلف وتزيد أعداد الخلايا التالفة على مر السنين مما يؤدي إلى تدهور حالة الجسم وحدثت الشيخوخة .

### ولكن من أين تأتي هذه الشقوق الحرة ؟

إنها تتولد بصفة طبيعية من عمليات تمثيل المواد الغذائية للحصول على الطاقة ، كما وجد أن التعرض لأشعة الشمس (الأشعة فوق البنفسجية) يمكن أن يحول بعض الجزيئات الثابتة بالجسم إلى شقوق حرة بفعل الطاقة الناتجة عن الأشعة فوق البنفسجية ، كما تتولد الشقوق الحرة بسبب الإصابة ببعض الأمراض ، وبسبب التعرض لبعض المبيدات الحشرية ، وأيضاً بسبب التدخين . وقد وجد الباحثون أن هناك مواد يمكنها أن تقاوم عمليات الأكسدة التي تسببها الشقوق الحرة وأن تقوم بتحويل الشقوق الحرة إلى مركبات غير ضارة يتخلص الجسم منها وهذه المواد يطلق عليها :

مضادات الأكسدة Antioxidants ، وهذه تشتمل على بعض الأنواع من الفيتامينات والمعادن والمواد الطبيعية ، وأهمها :

- فيتامين ج .
- فيتامين هـ
- بيتاكاروتين (سابق فيتامين أ) .
- سيلينيوم (من المعادن النادرة) .
- الزنك .

ولذا فإنه لمحاربة تولد الشقوق الحرة ومحاوله تأخير الشيخوخة يجب الاهتمام بتوفير مضادات الأكسدة فى الغذاء اليومي أو الاستعانة بها كإضافة غذائية food supplement .

**\* نظرية المناعة The immune system theory :** تفسر هذه النظرية حدوث الشيخوخة على أساس أنها ناتجة من حدوث ضعف تدريجى بكفاءة الجهاز المناعى مع التقدم فى السن ، وبناء على ذلك يصبح الجسم غير قادر على مقاومة العدوى والمرض ، وربما الإصابة بالسرطانات . كما تصبح الخلايا نفسها غير قادرة على القيام بوظائفها بكفاءة، ويؤكد أصحاب هذه النظرية صحة اعتقادهم على أساس أنه من الملاحظ مع التقدم فى السن حدوث انخفاض بمستوى الأجسام المضادة بالجسم ، كما تزيد القابلية بشكل واضح للإصابة بأمراض المناعة الذاتية أى الأمراض التى تنتج بسبب مهاجمة الجهاز المناعى للجسم نفسه وعدم مقدرته على التفرقة بين خلايا الجسم نفسها وبين الأجسام الغريبة .

ويرى الباحثون أن هذا الضعف الذى يصيب الجهاز المناعى له مسببات مختلفة من أهمها حدوث ضعف بجهاز الهرمونات وبالجهاز العصبى .

**\* نظرية نقص الهرمونات العصبى The neuroendocrine theory :**

تفسر هذه النظرية حدوث الشيخوخة على أساس هرمونى - عصبى .. حيث تعتقد أن الشيخوخة تحدث نتيجة حدوث ضعف بجهاز الهرمونات بسبب

انخفاض كفاءة الجزء من المخ المسيطر على نشاط الغدد الهرمونية وهو المعروف باسم : هيبوثالامس Hypothalamus .. وتبعاً لذلك يحدث انخفاض بنشاط العديد من العمليات الحيوية بالجسم كحدوث النمو ، والالتئام ، وإنتاج الطاقة ، وغير ذلك .

وتقول النظرية إن هذه الضعف يحدث كشيء طبيعي مع التقدم فى السن حيث إننا عندما نصل إلى مرحلة متقدمة من النضج الجنسى يرى الجسم أنه قد حقق قدراً كافياً من التميز الجنسى مما يجعله يكتفى بإنتاج قدر أقل من الهرمونات .

**\* نظرية الجينات (أو الساعة البيولوجية) - The genetic control theory :** أما هذه النظرية فإنها تفسر حدوث الشيخوخة على أساس ما هو مسجل بالجينات داخل خلايا كل منا بمعنى أنه مكتوب أو مسجل داخل الحمض النووى لخلايا كل منا أننا سنعيش لفترة معينة وأننا نشيخ ثم نموت ، وبذلك فإن عملية الشيخوخة تحدث بناء على هذا التصميم الوراثى الموجود بالحمض النووى وحدوثها بالطبع يختلف اختلافاً بينا بين البشر .

**\*\* كيف يحارب الجنس الشيخوخة ويطيل العمر - بإذن الله :-**

**\* بالنسبة لنظرية الاستهلاك بسبب الاستخدام wear and tear :** يساعد الجنس على «صيانة» خلايا الجسم وحمايتها من الاستهلاك بسبب الاستخدام ، وذلك بسبب التأثيرات التالية :

- يقلل من تأثير المواد الكيميائية التى تفرز بالجسم أثناء التعرض لضغوط نفسية .

- يزيد من قدرة الجسم على توليد الطاقة ، وبالتالي من قدرته على القيام بالأنشطة العضلية .

- يساعد الجهاز المناعى ويزيد من كفاءته فى التصدى للعدوى والمرض .

- يؤثر على الحبيبات الخيطية بالخلايا mitochondria بشكل يزيد من قدرتها على توليد الطاقة .

وتشير نتائج الدراسات والإحصائيات بصفة عامة إلى أن للجنسج مفعولا مضادا بصفة عامة لعملية الاستهلاك بسبب الاستخدام .. ومما يدل على ذلك أن ملايين الصينيين ممن يتناولون الجنسج بصفة منتظمة يبدون أصغر سنا وأكثر صحة من نظيرهم في دول العالم الأخرى بالإضافة لطول أعمارهم بالنسبة للآخرين .

**\* بالنسبة لنظرية الشقوق الحرة :** ويعمل الجنسج على مقاومة التأثيرات الضارة للشقوق الحرة على النحو التالي :

**\* يحتوى الجنسج على مركبات مضادة للأوكسدة Antioxidants .**

**\* يحسن الجنسج من عمليات التمثيل بالجسم والاستفادة من الأكسجين ، وبذلك يحرم الشقوق الحرة من الأكسجين «الزائد» الذى يستخدم فى عمليات الأكسدة .**

**\* يساعد الجنسج على زيادة مقدرة الكبد على تقليل مستوى الأحماض الدهنية والكوليستيرول المنخفض الكثافة LDL ، وبذلك يقلل من تولد الشقوق الحرة حيث يعتقد أن توافر هاتين المادتين يساعد فى تولد الشقوق الحرة .**

**\* يعتقد الباحثون حاليا أن وجود مستوى مرتفع من الجلوكوز بالدم (مرض السكر غير المنتظم) يؤدى إلى تقليل فاعلية بعض الإنزيمات والبروتينات ويعتقد أن هذه العملية تؤدى لتولد الشقوق الحرة .**

**ونظرا لأن الجنسج يعمل على تنظيم مستوى السكر بالدم فإنه يقاوم تولد هذه الشقوق الحرة ويقاوم بالتالى حدوث الشيخوخة .**

**\* بالنسبة لنظرية المناعة :** يعمل الجنسج بشكل واضح ومؤثر فى اتجاه يقاوم حدوث الشيخوخة وفقا لمفهوم هذه النظرية .. فمن تأثيرات الجنسج المميزة تأثيره الإيجابى على الجهاز الهرمونى ، وخاصة الغدة الكظرية ، وتبعاً لهذا التأثير الإيجابى يحدث تنشيط لإفراز الموصلات العصبية -neurotransmitters ، والتي تقوى من استجابة الجهاز المناعى وقدرته على مقاومة العدوى والأجسام الغريبة .

\* **بالنسبة لنظرية نقص الهرمونات :** يقاوم الجنسج الشيخوخة ، بناء على تفسير هذه النظرية على أساس أنه ينشط الجهاز الهرموني . وهناك أبحاث حديثة أثبتت أن تنشيط الجنسج للغدة الدرقية على وجه الخصوص يقاوم حدوث بعض الأمراض المعينة مثل مرض القلب ، ومرض الزهايمر ، ومرض السكر ، وبعض أنواع السرطانات .

\* **بالنسبة لنظرية الجينات :** ليس من السهل أن نحدد مفعولا معيناً للجنسج لمقاومة الشيخوخة بناء على مفهوم هذه النظرية . لكن التأثيرات الإيجابية للجنسج بصفة عامة قد يمكن أن تؤخر من «الساعة البيولوجية» التي قد تنبئ بميعاد حدوث الهرم والشيخوخة ونهاية الأجل .

### **\*\* تجارب ودراسات حول تأثير الجنسج المضاد للشيخوخة :**

وقد أقيمت مجموعة كبيرة من التجارب والدراسات بدول مختلفة لبيان تأثير الجنسج على العمر الافتراضى وأعراض الشيخوخة وهذا بعضها :

\* فى إحدى التجارب قسمت الفئران إلى مجموعتين ، وزودت إحدى المجموعتين بالجنسج عن طريق تغذية الفئران به من خلال ماء الشرب وذلك بمعدل يوم بعد الآخر ولمدة ٣٢٠ يوما .

وقد أسفرت نتيجة هذه التجربة على أن الفئران التى تغذت على الجنسج عاشت لمدة ٧٩٩ يوما فى المتوسط ، بينما عاشت الفئران الأخرى التى لم تُغذى بالجنسج لمدة ٦٥٩ يوما فى المتوسط .

\* فى إحدى التجارب التى اشتملت على عدد من المرضى بلغ ٣٥٨ مريضاً ، وتراوح أعمارهم ما بين ٥٠-٨٥ سنة ، أعطى بعضهم حبوباً مغلفة بالسكر من الجنسج النقى بمعدل ثلاث مرات يومياً ولمدة شهرين ، بينما أعطى البعض الآخر حبوباً عديمة المفعول placebo ولنفس المدة .

وبعد انتهاء هذه المدة بحثت الحالة الصحية لهؤلاء المرضى بعناية ، ووجد أن المرضى الذين تناولوا حبوب الجنسج حدث لهم تحسن ملحوظ فى قوة الذاكرة ، وزادت بأجسامهم كمية خلايا الدم البيضاء (خلايا الجهاز

المناعى)، كما حدث تحسن بوجه عام للاستجابة المناعية ، كما وجد أيضا أن إعطاء الجنسج أدى إلى تحسن أعراض الذبحة الصدرية وإلى انتظام ضربات القلب .

\* فى إحدى التجارب التى أقيمت بغرض تجهيز مستحضر من الجنسج يناسب حالات الشيخوخة ، تم تقسيم مجموعة من المرضى تتراوح أعمارهم ما بين ٥٠-٧٠ سنة إلى مجموعتين وأعطى بعضهم حبوبا من الجنسج مزودة بفيتامينات ومعادن بينما أعطى الآخرون حبوبا عديمة الفاعلية placebo .. واستمر هؤلاء الأشخاص فى تناول الحبوب لمدة ٦٠ يوما .

ووجد فى نهاية التجربة أن الأشخاص (العجائز) الذين تناولوا الجنسج حدث لهم تحسن واضح وملحوس من نواح عديدة ؛ فقد تحسنت ذاكرتهم وقوى الإدراك لديهم بصفة عامة ، كما زاد نشاطهم وانخفضت بينهم الشكوى من التعب السريع ، وذلك بالنسبة لغيرهم ممن تناول الحبوب عديمة الفاعلية .

وفى تجربة أخرى مشابهة للتجربة السابقة أعطيت حبوب الجنسج المزودة بالفيتامينات والمعادن لعدد ٤٨ شخصا من العجائز ، واستمروا فى تناولها لمدة أربعة أسابيع وبصورة يومية . وأعطيت مجموعة أخرى من العجائز حبوبا عديمة الفاعلية placebo ، وأظهرت نتائج هذه الدراسة حدوث تحسن واضح بين العجائز الذين تناولوا الجنسج حيث خفت بينهم درجة الاكتئاب ، وزال الأرق، وزادت قوة التركيز وزادت القدرة على تحمل المجهود العضلى ، وأصبحوا بصفة عامة أكثر استمتاعا بالحياة .

أما المجموعة الأخرى التى تناولت الحبوب الزائفة فلم يحدث لها أى تحسن .