

نظريات الشيخوخة البيولوجية

علم تمريض المسنين:

إن علم تمريض المسنين يعد فرع من فروع التمريض يهتم بتقييم الاحتياجات الصحية لكبار السن، وتجهيز خطة رعاية صحية لمواجهة هذه الاحتياجات وتنفيذ هذه الخطة ومن ثم تقييم تأثير هذه الرعاية.

ماهي الشيخوخة؟

هي مرحلة زمنية من مراحل العمر المتتابعة يصل إليها الإنسان بعد سن الستين وفي بعض المراجع الخامسة والستين. فهي عملية حيوية طبيعية تتأثر بنمط الحياة وبالعوامل البيئية والوراثة. والتقدم في العمر هو عملية بيولوجية يتعذر إيقافها أو عكسها، وهو عام ويصيب كل إنسان حيث أنه يقلل من وظائف الخلايا والأعضاء، لذا يجب تقديم الرعاية المبكرة التي تقي من أمراض الشيخوخة المستقبلية. وتزداد نسبة المسنين عامًا بعد آخر نتيجة للعوامل التالية:

- التطور الطبي الوقائي في استحداث التطعيمات والأمصال اللازمة للوقاية من بعض الأمراض.
- التطور الطبي العلاجي في تقدم وسائل التشخيص والعلاج.
- التطور في علوم التغذية والزراعة والصناعة والعمارة والمواصلات.

بعض نظريات الأعمار البيولوجية:

هناك عدة نظريات متداولة بين أهل العلم وعلماء مكافحة الشيخوخة حول آلية حدوث الشيخوخة ومن أبرز هذه النظريات :

1- نظرية الجينات The genetic control theory

أما هذه النظرية فتفسر حدوث الشيخوخة على أساس ما هو مسجل بالجينات داخل خلايا كل منا ، بمعنى أنه مكتوب أو مسجل داخل الحمض النووي لخلايا كل منا أننا سنعيش لفترة معينة ، وأننا نشيخ ثم نموت وبناء على ذلك فإن عملية الشيخوخة تحدث بناء على هذا التصميم الوراثي الموجود بالحمض النووي وحدثها بالطبع يختلف بيننا البشر .

2- نظرية المناعة The immune system theory

تفسر هذه النظرية حدوث الشيخوخة بناء على أنها ناتجة جراء حدوث ضعف تدريجي في جهاز المناعة نتيجة التقدم بالسن وبناء على ذلك يصبح الجسم غير قادر على مقاومة العدوى والمرض وربما الإصابة بالسرطان .

كما تصبح الخلايا نفسها غير قادرة على القيام بوظائفها بكفاءة ويؤكد أصحاب هذه النظرية على صحة افتراضاتهم على أساس أنه الملاحظ عند التقدم بالسن حدوث انخفاض بنسبة الأجسام المضادة بالجسم ، كما تزيد القابلية للإصابة بأمراض المناعة الذاتية (أي الأمراض التي تنتج جراء مهاجمة الجهاز المناعي للجسم نفسه وعدم قدرته على التفرقة بين خلايا الجسم نفسها وبين الأجسام الغريبة) ، ويرى الباحثون أن هذا الضعف الذي يصيب الجهاز المناعي له مسببات من أهمها حدوث ضعف في جهاز الهرمونات والجهاز العصبي .

3- نظرية الجذور الحرة The free radical theory

وهي النظرية الأكثر قبولاً بين العلماء ويجري البحث والتقصي حول سبل مكافحة هذه الجذور ، فما هي هذه الجذور ؟

الجذر الحر أصغر من البكتيريا بل أصغر من الفيروس وهو عبارة عن ذرة أكسجين نشطة جداً ينقصها إلكترون لذا فهي غير مستقرة وتحاول أن تستقر بالعثور على هذا الإلكترون الذي ينقصها وذلك بمهاجمة أي جزء يلوح لها من خلايا أجسامنا السليمة لتأخذ هذا الإلكترون حيث تستقر بعدها وهي بهذه العملية تحدث جذر حر جديد وهكذا . وهي تنتج من عمليات الاستقلاب وقيام الخلايا بوظائفها وهي تراكمية. وقد وجد أن مهاجمة هذه الجذور الحرة لخلايا الجسم وحدث عملية أكسدة يعرض هذه الخلايا للتلف مما يزيد من أعداد الخلايا التالفة على مر السنين مما يؤدي لتدهور حالة الجسم وحدث الشيخوخة أي أن الفعل المدمر لهذه الجذور هو تراكمي وينتج بعد فوات الأوان فقد لا تضرك 100 سيجارة الأولى ولكن عليك تحمل تبعية ما بعد ذلك وهكذا .

إن الجذور الحرة هي منتجات طبيعية في الجسم تحدث نتيجة عمليات الهدم والبناء والتمثيل الغذائي في الجسم ومن العوامل التي تسبب ولادة الجذور الحرة ما يلي :

التدخين وعوادم السيارات .

القلق النفسي.

تناول الدهون بكثرة .

التعرض لأشعة الشمس وخصوصا فوق بنفسجية .

التعرض للمبيدات الحشرية والألعاب النارية .

الاستعمال الكثير لبعض أنواع المضادات الحيوية وأدوية معالجة السرطان .

التمارين الرياضية الشاقة حيث ينتج عنها أكسدة للأدرينالين ومشتقاته وتراكم حامض اللاكتيك الذي يحول الجذور الضعيفة نسبيا مثل (سوبر أكسيد) إلى جذور أقوى مثل الجذر (الهيدروكسيدي) .

كما أن التفاعل الالتهابي المصاحب لتلف العضلات ينتج مثل هذه الجذور لذا ينصح بالمداداة الفورية لأي تلف عضلي أو مفصلي يحدث للرياضي وغيره أثناء عمليات التدريب أو النشاط اليومي العادي.

إن الأخبار الطبية الجديدة تفيد أنه من السهل السيطرة على الجذر الحر وحجب تأثيره مما يفتح النوافذ أمامنا بالسيطرة على السرطان وأمراض القلب والسكتة وغيرها ، وقد أصبح شبه ذكرى كما أصبحت كذلك أمراض الجذري وشلل الأطفال والسل وغيرها .

هناك مواد يمكنها أن تقاوم عمليات الأكسدة التي تسببها الجذور الحرة ، وأن تقوم بتحويل الجذور لمركبات غير ضارة ليتخلص منها الجسم ، وهذه المواد يطلق عليها مضادات الأكسدة (Antioxidants) وهي تشمل بعض أنواع الفيتامينات والمعادن والمواد الطبيعية والنباتات الطبية وأهمها :

E فيتامين

يعتبر أكثر الباحثون أن هذا الفيتامين من أكثر الفيتامينات المضادة للأكسدة ويوجد في الزيوت النباتية والقمح الغير مقشور وفي المكسرات كالجوز واللوز ، يفضل تناول جرعة يومية تتراوح من 100-400 وحدة دولية .

C فيتامين

يعمل هذا الفيتامين على توفير الوقاية من أمراض القلب وعلى زيادة كفاءة الجهاز المناعي و خاصة مقاومة السرطان وأكثر ما يتواجد في الحمضيات والورقيات ، يؤخذ جرعة يومية تتراوح من 500-1000 ملغم .

بيتا كاروتين

يعمل مع فيتامين E و C كمضاد للأكسدة ، يوجد في الجزر والفلفل وإجمالا الخضار الغامقة اللون والتي تتحول في الجسم لفيتامين أ ، يؤخذ جرعة يومية تتراوح من 10-15 ملغم يوميا .

الكروم

يساعد الكروم على ضبط مستوى السكر لذا يفيد مرضى السكري وأبناءهم بالخصوص حيث ينشط من فاعلية الأنسولين في تمثيل الجلوكوز في الدم ، ويوجد في الخمائر والكبد والبطاطا والجبن واللحم الحمراء والحبوب الكاملة و في خميرة البيرة ، يؤخذ جرعة يومية تتراوح في حدود 200 ميكروغرام .

السيلينيوم

من المعادن النادرة التي تتميز بمفعولها المضاد للأكسدة ويؤخذ جرعة يومية تتراوح بين 50-200 ميكروغرام ، ويعتبر من المعادن المهمة لمقاومة الشيخوخة حيث يزيد من مقاومة الجهاز المناعي و يحمي من الإصابة من السرطان ومرض القلب ، يوجد في الحبوب الكاملة والطيور الداجنة و في السمك وفي الجوز وبنسب قليلة في الخضار والفاكهة ، كما يوجد في الأكلات الشعبية كالحمص والفاول مع البصل والثوم .

الكالسيوم

يتسبب نقص هذا المعدن بهشاشة العظام وخاصة بين النساء اللواتي تجاوزن سن اليأس ، وقد أثبتت الدراسات الحديثة إن جزء يسيرا من الكالسيوم الموجود في الخضراوات والحليب يمكن امتصاصه وذلك لعدم وجوده بشكل منحل في هذه المصادر حيث لا يمتص أكثر من 10 % منه بل قد لا يمتص شيء منه وخصوصا من مصادر الحليب ومشتقاته الكاملة الدسم لأن الكالسيوم فيها مع الدهون يشكلان مركبا معقدا لا يمكن امتصاصه ، لذا ينصح بأخذه من مستحضرات صيدلانية متوفرة بالأسواق الدوائية والصيدليات وجرعة تعادل 1000 ملغم يوميا .

الزنك

يعمل الزنك على تنشيط الغدد وإن نقصه يسبب الزيادة في القابلية للتعرض للأمراض التي تزيد فرص حدوثها مع ضعف المناعة ، يوجد بشكل كبير في الكبد والذرة واللحم البحرية ، ويؤخذ بجرعة يومية تتراوح بين 15-30 ملغم يوميا .

الطماطم

مهما كانت طريقة تناولها ، إلا أن الليكوبين الموجود بها يقاوم الأكسدة بشكل قوي جدا ، حيث أثبتت الدراسات أنها قد تحد من الإصابة بسرطان البروستاتة .

الثمار الحمضية

مثل البرتقال والليمون والجريب فروت وغيرها من الحمضيات وهي تقاوم جيدة للجذور الحرة وينصح بتناولها وهي طازجة .

الشاي الأخضر

يتميز بخاصية جيدة كمانع للأكسدة ، فهو يحتوي على مانع للأكسدة يدعى كاتشين Catechen وهو ما أكسبه حوالي 40 % أكثر من الشاي الأسود الذي يمتلك 10% فقط من مقاومات الأكسدة .

الجزر

الصبغة البرتقالية الموجودة به غنية بالبيتاكاروتين المانع للتأكسد والمقاوم للجذور الحرة. وفي الوقت نفسه يجب الحذر من اللحوم والأغذية المصنعة والشيبس وأكلات الأطفال الخفيفة المصنعة ومضافات الأغذية من منكهات وملونات . لقد تبين أن هذه الأطعمة جميعها تعد من محفزات تكوين الجذور الحرة ، فهي تحتوي على مواد حافظة علاوة على الملوثات التي تكتسبها من وسائل التعليب والنشاط اللاهوائي للبكتيريا .

وفي مايلي أيضاً بعض المكملات الغذائية الصحية ونباتات طبيعية لمكافحة الشيخوخة ومحاربة الجذور الحرة:

- نبات الجنسنغ Gensing

تنتشر هذه النبتة في شرق آسيا وخصوصا في منشوريا وكوريا والصين ، ينبت في الأماكن المظلمة والرطوبة والجزء الطبي المستخدم منه هو الجذور المعطرة التي لا يقل عمرها عن 6 سنوات . يعتبر هذا النبات مقوي جنسي للذكور والإناث ومقوي عام ومنشط للجسم وله شهرة بأنه مرجع للشباب ، كما يحسن الأوضاع الجسدية والقوة العضلية مما يعني استخدام أفضل للأكسجين والجلوكوز في العضلات. أما بالنسبة لعلاقته مع الجذور الحرة وتأثيره عليها فهي تتلخص فيما يلي :

يحتوي على مضادات للأكسدة .

يحسن من عمليات التمثيل في الجسم والاستفادة من الأكسجين وبذلك يحرم الجذور الحرة من الأكسجين الذي يستخدم في عمليات الأكسدة .

يساعد على زيادة قدرة الكبد على التقليل من مستوى الأحماض الدهنية والكوليسترول المنخفض الكثافة LDL وبذلك يقلل من تولد الجذور الحرة حيث يعتقد أن تواجد هاتين المادتين يساعد على تولد الجذور الحرة .

يعمل على تنظيم مستوى السكر (الجلوكوز) في الدم مما يؤدي لمقاومة تولد الجذور الحرة ويقاوم بالتالي حدوث الشيخوخة .

يعمل الجنسنغ بشكل واضح ومؤثر في اتجاه يقاوم حدوث الشيخوخة وفقا لمفهوم النظرية ، فمن تأثيراته الإيجابية على الجهاز الهرموني والغدة الكظرية وتبعاً لهذا التأثير الإيجابي يحدث تنشيط لافرازات الموصلات العصبية والتي تقوي من استجابة جهاز المناعة وقدرته على مقاومة العدوى والأجسام الغريبة .

- نبات الثوم Garlic

نبات معمر من فصيلة الزنبقيات ، يعتبر من أقدم وأشهر النباتات الطبية على وجه الأرض وأفضل أنواعه المصري والسوري والقبرصي وقد نقش على الهرم منذ 4500 عام حيث كان يعطي لبناء الأهرام ليعطيهم القوة والنشاط .

ونظراً لمقدرته على مقاومة الجراثيم والعدوى والفيروسات التي تهاجم المناعة الجسدية يطلق عليه اسم البنسلين الروسي في روسيا .

وقد بدأ اهتمام الشركات العالمية به حيث يتواجد منه على شكل مستحضرات صيدلانية ليسهل بلعها عند الحاجة .

ومن فوائده واستعمالاته الطبية وخصوصاً لكبار السن أذكر ما يلي :

- 1- يحتوي على فيتامينات وعلى زيت طيار مع مركبات الكبريت .
- 2- منبه وخافض للحرارة ومطهر للأمعاء وطارد للغازات ومزيل للبلغم والسعال.
- 3- يقوي الأعصاب والقدرة الجنسية .
- 4- قاتل للجراثيم التي تهاجم الجسم .
- 5- يفيد مرضى السكري الكبار السن ويقلل من مضاعفات المرض كضعف الذاكرة والخدر وفقدان الحس في الأطراف .
- 6- يفيد في مكافحة تصلب الشرايين وهو خافض لضغط الدم وواق من السرطان يوصى بتناول فصين من الثوم يوميا على الريق مع مراعاة قرطها ومضغها جيدا قبل البلع أو ما يعادل ذلك من المستحضرات الصيدلانية (تقريبا 3 حبات)

- نبات الجنكة Genka

تعتبر من أقدم الأشجار التي لا تزال حية على وجه الأرض وبفضل مزاياها العلاجية أصبحت الأدوية المحتوية على الجنكة هي الأكثر استعمالاً في أوروبا بعد مستحضرات الجنسنغ والثوم .
فمع التقدم بالعمر يمكن لمنسوب الدم المتجه للدماغ أن يتضاءل الأمر الذي يؤدي لنقص في إمداد الأكسجين لخلايا الدماغ وتؤكد الدراسات الطبية الحديثة إن نبات الجنكة يزيد بشكل ملحوظ نسبة الدم التي تصل للدماغ ويمكن أن تسهل الشفاء بعد الإصابة بالحوادث الوعائية الدماغية .

4- نظرية الاستهلاك بسبب الاستعمال The wear and tear theory

المقصود بهذه النظرية أن عملية الشيخوخة لا تحدث بسبب عامل محدد وإنما لأننا نكبر ونتقدم في السن وبذلك تتعرض خلايا الجسم للاستهلاك والتلف التدريجي سواء بسبب كثرة الاستخدام العادي أو بسبب الإساءة التي تتعرض لها خلايانا بسبب سوء الاستخدام ، أي يمكن أن نقول بمعنى آخر أن الشيخوخة تحدث بسبب تجاوز العمر الافتراضي لحيوية ونشاط الخلايا .

إن من أهم الأسباب التي تؤدي لتلف الخلايا على مر السنين سواء بسبب الاستعمال العادي أو بسبب سوء الاستخدام أحيانا ما يلي :

الأنشطة العادية والتي تضطرنا للخروج والتعرض المستمر والمتزايد لأشعة الشمس الضارة وليس المفيدة (الفوق بنفسجية) تحدث نوعا من الاستهلاك لأجسامنا وتؤدي لتلف خلايا الجلد والوجه خصوصا بسبب التعرض المتزايد للأشعة .

بعض الأغذية وخاصة الدهون والسكريات والمشروبات التي تحتوي على الكافيين مثل الكولا تؤدي مع الوقت لاستهلاك الخلايا .

تؤدي البيئة نفسها إلى تعرض الجسم لسموم مختلفة تهلك الأعضاء على مر السنين وخاصة الكبد والكلية والجلد .

العوامل التي تؤثر على عملية الإعمار:

1- عوامل وراثية Genetic Factors:

تلعب الوراثة دور مهم وملحوظ في سرعة ظهور علامات التقدم في العمر. ويكون ذلك واضحا عندما نجد أشخاص معمرين في عائلة معروفة بطول مدة الحياة، ووجود عائلات عديدة معروفة بقصر مدة الحياة.

2- التغذية Nutrition:

إن زيادة أو نقص التغذية تلعب دوراً رئيسياً في الحالة الصحية العامة للفرد وبالتالي على الطريقة التي يتقدم بها السن، فالأشخاص الذين يعانون من سوء التغذية تظهر عليهم علامات التقدم في السن بسرعة أكثر من اللذين يحصلون على غذاء متكامل كاف. أما الأشخاص اللذين يفرطون في تناول الأغذية و خاصة الدسم فهم بذلك يعجلون بوفاتهم.

3- الرياضة Exercise :

تلعب الرياضة دور هام في عملية التقدم في السن فقد كاف من الرياضة البدنية والذهنية سوف يؤدي الى صحة جيدة في سن متقدمة. أما الرياضة العنيفة و تناول الهرمونات فتسرع بالشيخوخة

4- الأمراض المزمنة **Chronic Diseases**:

تُجمل عملية الإعمار بكثير من الأحيان بسبب العبء الإضافي للأمراض المزمنة مثل: أمراض الجهاز التنفسي المزمنة (التهاب القصبات المزمن) ، الأمراض القلبية المزمنة ، الداء السكري.....الخ

5- الظروف البيئية المحيطة **Environmental Conditions**:

الظروف البيئية القاسية وظروف العمل التي تُحمل الفرد ضغوط نفسية وجسدية كثيرة وغير ضرورية تؤدي إلى ظهور مبكر لعلامات الشيخوخة.

6- الإيذاء الذاتي :

يعتبر تناول كميات كبيرة من مواد قد تضر بصحة المرء أحد العوامل التي تؤثر على النمط الذي يتقدم فيه المرء في السن مثال لهذه المواد : التدخين ، الكحوليات ، المنشطات.

من هو المسن

لا يتوقف اعتبار الشخص مسناً على عمره.. فبعض الناس يبدون مسنين بينما عمرهم الزمني الحقيقي أقل من ان يسمح بذلك ، وهناك اخرون يظلون محتفظين بشبابهم إلى وقت متأخر في حياتهم أي أن العمر الزمني لا يمكن اعتباره مؤشراً أو محدداً للعمر البيولوجي ، فكثير من المخترعين والفلاسفة والعلماء العظام أنتجوا أفضل أعمالهم بينما كانوا في السبعينات والثمانينات من عمرهم ، بينما أعتبر غيرهم شيوخاً ومسنين حتى قبل أن يبلغ أي منهم الستين من عمرهم. ولعل ذلك يكشف لنا عن أهمية المرونة

وتناول المسنين كحالات فردية يختلف كل منهم عن الأخرى. ومع ذلك اتفقت أغلب المجتمعات متقدمة على وضع نقطة فصل اصطلاحية يتم بها تمييز المسنين عن سواهم ألا وهي سن الستين وهو عادة سن الإحالة على المعاش (التقاعد) أيضا بعض الإحصاءات تعتمد على سن 65 سنة كحد فاصل يعتبر الشخص مسن.

يمكن تقسيم المسنين إلى ثلاثة فئات رئيسية

الفئة الأولى (young old) صغار المسن من 65 - 74 سنة.

الفئة الثانية (older old) المسنين من 75- 84 سنة.

الفئة الثالثة (oldest old) كبار المسنين من 85 سنة فأكثر.

التغيرات الطبيعية التي تحدث مع التقدم في السن

كلما تقدم الإنسان في العمر حدثت له تغيرات في أعضائه وأنسجته وخلاياه ، تتبع نمطاً واحد معظم الأعضاء يصيبها ضمور تدريجي وتضعف وظائفها ، والدماغ على سبيل المثال يصل إلى أكبر حجم له في سن الشباب المبكر. ولكنه يضمّر ببطء حتى يصل وزنه في سن السبعين إلى 85% من وزنه في سن العشرين بسبب نقص عدد خلاياه . بعض الخلايا تفقد لانتهاء عمرها الافتراضي و لا تعوض وينقص سريان الدم في المخ . وفي أعضاء أخرى يتم تعويض الخلايا التي تموت ، ولكن بنوعية أقل كفاءة من الخلايا التي كانت متواجدة في سن الشباب (الجلد والكبد والكلية على سبيل المثال) وتختلف شدة هذه التغيرات من شخص إلى آخر ومن عضو إلى آخر في نفس الشخص. تبقى وظيفة الأعضاء كافية للحياة ولكن ينقص الاحتياطي المدخر تدريجياً ، ويضطر المسن إلى الحياة الأقل سرعة وتقل قوى التكيف لديه تدريجياً إلى مستويات منخفضة وآفاق ضيقة. ويمكن تلخيص التغيرات الحاصلة وفقاً لما يلي:

• تغيرات جسمية:

أ. تغيرات شكلية.

ب. تغيرات وظيفية.

• تغيرات نفسية:

أ. تغيرات في الشخصية

ب. تغيرات في الذاكرة

ج. تغيرات في الذكاء

د. تغيرات في مدة ودرجة الانتباه

• تغيرات اجتماعية:

أ. فقد العمل

ب. فقد الصحة

ج. فقد الصداقات

د. فقد الزوج أو الزوجة

هـ. فقد الحياه

د. عبدالعزيز الكيلاني