

التغيرات الفسيولوجية والبيولوجية في مرحلة الشيخوخة

اعداد / م.م. زهراء خضير عباس

التغيرات الفسيولوجية والبيولوجية

ترتبط التغيرات العامة المرتبطة بالشيخوخة في الجسم بفقدان التعقيد في الوظائف الفسيولوجية فالشيخوخة عملية طبيعية وحتمية تتميز بتراجع تدريجي في وظائف أعضاء الجسم وقدرته على الحفاظ على التوازن الداخلي هذه التغيرات ليست مرضاً في حد ذاتها، ولكنها تزيد من قابلية المسن للإصابة بالأمراض المزمنة وتقلل من احتياطي الوظائف الذي يعتمد عليه الجسم في أوقات الإجهاد (كالمرض أو الجراحة) وسوف نتطرق إلى أهم التغيرات الفسيولوجية التي يتعرض لها المسن في هذه المرحلة :

أبرز التغيرات الفسيولوجية والبيولوجية حسب أجهزة الجسم :

1- الجهاز القلبي الوعائي

القلب :

انخفاض كفاءة الضخ : تتراكم بعض الدهون والنسيج الليفي في عضلة القلب، مما يقلل من مرونة جدرانه وقدرته على الانقباض. ينخفض النتاج القلبي (كمية الدم التي يضخها القلب في الدقيقة) خاصة أثناء المجهود .

تباطؤ معدل ضربات القلب : قد تضعف العقدة الجيبية الأذينية (منظم ضربات القلب الطبيعي)، مما يؤدي إلى تباطؤ معدل ضربات القلب .

تيبس الصمامات : قد تصبح صمامات القلب (خاصة الأبهري) أكثر تصلباً، مما قد يسبب نفخة قلبية .

الأوعية الدموية :

تصلب الشرايين : تفقد الشرايين مرونتها وتصبح أكثر صلابة (تصلب الشرايين)، مما يرفع ضغط الدم الانقباضي (الرقم العلوي) ويزيد العبء على القلب .

انخفاض استجابة المستقبلات : تقل حساسية المستقبلات التي تنظم ضغط الدم، مما قد يؤدي إلى انخفاض مفاجئ في ضغط الدم عند الوقوف (هبوط ضغط الدم الانتصابي)، مسبباً الدوخة والدوار.

2- الجهاز التنفسي

فقدان المرونة : تفقد أنسجة الرئة (الحويصلات الهوائية) مرونتها، مما يقلل من كفاءة تبادل الأوكسجين وثنائي أكسيد الكربون .

ضعف عضلات التنفس : تضعف عضلات الصدر والحجاب الحاجز، مما يقلل من قوة الشهيق والزفير.

انخفاض السعة الحيوية : تقل السعة الكلية للريئتين وقدرة الشخص على أخذ نفس عميق.

ترجع المناعة : تقل فعالية الأهداب والمخاط في تنظيف الممرات الهوائية، مما يزيد من خطر الإصابة بالالتهابات الرئوية مثل الالتهاب الرئوي .

3- الجهاز العضلي الهيكلي

فقدان الكتلة العضلية (العضلات)

يفقد المسن كتلة وقوة عضلاته بشكل تدريجي، خاصة إذا كان غير نشط بدنياً يؤدي هذا إلى الضعف العام، صعوبة في الحركة، وزيادة خطر السقوط

هشاشة العظام : تفقد العظام كثافتها المعدنية، فتصبح أكثر هشاشة وعرضة للكسور حتى مع السقوط البسيط

تكون الكسور في عظام الورك والعمود الفقري والمعصم شائعة.

المفاصل :

يتآكل الغضروف المبطّن للمفاصل مع الوقت، مما يؤدي إلى التهاب المفاصل مسبباً الألم والتيبس وتحدد الحركة .

4- الجهاز العصبي

الدماغ والجهاز العصبي المركزي

فقدان الخلايا العصبية: يحدث فقدان طفيف وطبيعي لبعض الخلايا العصبية مع التقدم في السن. تباطؤ سرعة نقل الإشارات : تتباطأ سرعة نقل الرسائل العصبية، مما يؤثر على ردود الفعل، والتوازن، والتناسق الحركي

تأثر الذاكرة : قد تضعف الذاكرة قصيرة المدى والقدرة على تعلم مهارات جديدة بسرعة، لكن الذاكرة طويلة المدى تبقى محفوظة بشكل جيد عادة .

تغيرات في النوم: يتغير نمط النوم، فيصبح النوم خفيفاً وأقل عمقاً، مع زيادة في عدد مرات الاستيقاظ ليلاً .

الحواس

السمع : فقدان السمع التدريجي للترددات العالية السمع وصعوبة في تمييز الكلام في البصر: قصر النظر الشيخوخي (صعوبة رؤية الأشياء القريبة)، وإعتماد عدسة العين والزرق والتنكس البقعي

التذوق والشم: تقل حاستا التذوق والشم، مما يؤدي إلى فقدان الشهية وسوء التغذية

5- الجهاز الهضمي

تباطؤ حركة الأمعاء : تقل حركة الأمعاء، مما يؤدي إلى الإمساك بشكل متكرر. تغيرات في إفرازات المعدة : تقل حموضة المعدة وحجم الإنزيمات الهاضمة، مما قد يؤثر على امتصاص بعض العناصر الغذائية .

مشاكل في البلع : قد تضعف عضلات البلع، مما يزيد من صعوبته

6- الجهاز البولي والكلى

الكلى :

انخفاض كفاءة الترشيح: تقل كفاءة الكلى في ترشيح الدم من الفضلات، مما قد يؤثر على مستوى الأدوية في الدم ويزيد من سميتها .

انخفاض القدرة على تركيز البول : تفقد الكلى بعض قدرتها على تركيز البول، مما يؤدي إلى زيادة إنتاج البول ليلاً والصابية بالجفاف بسهولة اكبر.

المثانة :

انخفاض السعة : تقل سعة المثانة ومرورتها.

ضعف العضلات: تضعف عضلات المثانة وقاع الحوض، مما قد يؤدي إلى سلس البول .

7- الجهاز الغدي (الهرموني) والجلد

انخفاض هرمون النمو والأنسولين: يقل إفراز هرمون النمو وهرمون الإنسولين، مما يؤثر على بناء العضلات واستقلاب السكر.

انخفاض هرمونات الجنس:

النساء : انخفاض حاد في هرمون الإستروجين بعد انقطاع الطمث.

الرجال : انخفاض تدريجي وبطيء في هرمون التستوستيرون.

فيتامين د: تقل قدرة الجلد والكلى على تصنيع وتنشيط فيتامين د، مما يؤثر على صحة العظام.

اما بخصوص الجلد فيصبح رقيق ويفقد مرونته نتيجة تراجع الكولاجين وظهور التجاعيد والبقع العمرية.

8- الجهاز المناعي

ضعف المناعة : يضعف جهاز المناعة بشكل عام مما يزيد من قابلية الإصابة بالعدوى والأمراض.

ضعف الاستجابة للقاحات: تقل فعالية استجابة الجسم للتلقيح.

زيادة الالتهابات منخفضة الدرجة : تزداد العمليات الالتهابية في الجسم بشكل مزمن، مما يساهم في العديد من الأمراض المرتبطة بالسن.

نصائح للتعايش مع التغيرات وتعزيز الصحة في الشيخوخة

على الرغم من أن هذه التغيرات حتمية، إلا أن اتباع نمط حياة صحي يمكن أن يبطئ من حدوثها ويحسن جودة الحياة بشكل كبير:

1- النشاط البدني المنتظم: المشي، السباحة، وتمارين القوة للمحافظة على الكتلة العضلية وقوة العظام.

2- التغذية المتوازنة: التركيز على الأغذية الغنية بالكالسيوم، فيتامين د، البروتين، والألياف، مع تقليل الملح والدهون غير الصحية.

3- الفحوصات الدورية: الكشف المبكر عن المشاكل مثل ارتفاع ضغط الدم، هشاشة العظام، ومشاكل السمع والبصر.

4- النشاط الذهني والاجتماعي: القراءة، حل الألغاز، والتواصل الاجتماعي للحفاظ على صحة الدماغ.

5- الامتناع عن التدخين وتجنب الكحوليات.

6- العناية بالأدوية: مراجعة الأدوية مع الطبيب بانتظام لتجنب التداخلات والآثار الجانبية.

خلاصة: فهم هذه التغيرات الفسيولوجية والبيولوجية يساعد المسنين وأسرهم ومقدمي الرعاية على توقع التحديات والتكيف معها، واتخاذ الإجراءات الوقائية لضمان شيخوخة صحية ونشطة.