

فصل چهارم: تغییرات جسمی

مقدمه

در جریان تحول انسان، تغییراتی در حوزه‌های بدنی، شناختی و عاطفی رخ می‌دهد. تغییرات بدنی یا جسمی نسبت به سایر حوزه‌ها آشکارترند و در هر سن به شکلی بارز بروز می‌کنند؛ به‌گونه‌ای که گاه می‌توان حدود سنی فرد را از روی این تغییرات حدس زد. برای مثال، رویش موی صورت در پسران نشانه‌ای از نوجوانی و بروز چین و چروک در صورت نشانه عبور از میانسالی و ورود به سالمندی است. با این حال، تعیین سن دقیق از روی ظاهر همیشه آسان نیست؛ برخی افراد جوان‌تر یا پیرتر از سن واقعی خود به نظر می‌رسند.

افرادى که جوان‌تر دیده می‌شوند معمولاً برای حفظ ظاهر جوان خود تلاش کرده‌اند، در حالی که افرادی که پیرتر به نظر می‌رسند ممکن است ژن‌هایی را به ارث برده باشند که ظاهر شکسته‌تری ایجاد می‌کند یا سبک زندگی نامناسبی داشته‌اند (ویتبرن و ویتبرن، ۲۰۱۱). چین و چروک، موی خاکستری، چاقی و تغییرات مشابه می‌توانند بر خودپنداره فرد اثر بگذارند. بسیاری از افراد میانسال خود را هنوز جوان می‌دانند و از مسن

خطاب شدن احساس ناخوشایندی دارند. به همین دلیل، برخی زنان و مردان برای جبران این تغییرات به آرایش، رنگ مو یا جراحی‌های زیبایی روی می‌آورند؛ هرچند این روش‌ها تنها روند سالمندی را به تأخیر می‌اندازند (استوارت-همیلتن، ۲۰۰۶).

سالمندی با کاهش سوخت‌وساز و عملکرد سلولی همراه است؛ سلول‌ها و اندام‌ها به تدریج توان پاسخ مؤثر به آسیب‌ها را از دست می‌دهند (Masoro & Austad, 2006). این تغییرات در سطوح مختلف دیده می‌شود:

- **سطح بافتی:** کاهش انعطاف پوست و ماهیچه‌ها
- **سطح سلولی:** کاهش کارایی میتوکندری‌ها
- **سطح مولکولی:** بروز جهش‌های جسمانی

این تغییرات بر عملکرد سیستم‌های بدنی اثر منفی دارند؛ از جمله کاهش کارایی سیستم ادراری، گوارشی، تنفسی و قلبی-عروقی. به‌طور مثال، برونداد قلبی یک فرد ۷۵ ساله حدود ۷۰٪ برونداد قلبی یک فرد ۳۰ ساله است.

پیری سیستم عصبی مرکزی بر افکار و فعالیت‌های پیچیده اثر می‌گذارد. وزن مغز از ۶۰ تا ۷۹ سالگی کاهش بیشتری می‌یابد و در ۸۰ سالگی این کاهش به ۵ تا ۱۰ درصد می‌رسد که ناشی از مرگ نورون‌ها و بزرگ

شدن بطن‌های مغزی است (برک، ۲۰۰۷).
برخی سالمندان این تغییرات را با واقع‌بینی می‌پذیرند،
اما در برخی دیگر این نشانه‌ها می‌تواند منجر به
افسردگی شود (Raskin, 1979).

۴-۱-۱ پوست

پوست بزرگ‌ترین عضو بدن و آسیب‌پذیرترین عضو در
برابر تغییرات وابسته به سن است. این تغییرات از دهه
۲۰ زندگی آغاز می‌شوند اما معمولاً از اواسط یا اواخر
دهه ۳۰ آشکار می‌گردند. نشانه‌ها شامل:

- چین و چروک‌های ریز
- افتادگی خفیف
- تغییر رنگ پوست
- کاهش انعطاف‌پذیری

با افزایش سن، پوست نازک‌تر و شفاف‌تر می‌شود و
رگ‌ها و استخوان‌ها به‌ویژه در دست‌ها بیشتر نمایان
می‌شوند. فعالیت غدد چربی کاهش یافته و پوست
خشک‌تر و آسیب‌پذیرتر می‌شود (ویتبرن و ویتبرن،
۲۰۱۱).

فرایند ایجاد چین و چروک

چین و چروک طی چهار مرحله رخ می‌دهد:

- نازک شدن لایه بیرونی پوست

- کاهش انعطاف الیاف بافت همبند
- ضعف بافت‌های ارتجاعی لایه‌های میانی
- کاهش لایه چربی زیرین پوست

قرار گرفتن در معرض اشعه فرابنفش خورشید عامل اصلی پیری پوست (photoaging) است. استفاده از کرم ضدآفتاب و کاهش مواجهه با نور خورشید می‌تواند این روند را کندتر کند.

تغییرات پوستی باعث بروز لکه‌ها، خال‌های گوشتی، آنژیوما، واریس و تغییر ظاهر اطراف چشم (پف، چین و چروک، سیاهی) می‌شود.

ژنتیک و سبک زندگی، به‌ویژه مواجهه با نور آفتاب، نقش تعیین‌کننده‌ای در سرعت پیری پوست دارند (Coelho et al., 2009).

۴-۱-۲ ناخن‌ها و دندان‌ها

ناخن‌ها

ناخن‌ها نیز تحت تأثیر سن قرار می‌گیرند:

- کاهش سرعت رشد
 - ضخیم و زرد شدن
 - افزایش ترک‌خوردگی
 - افزایش عفونت‌های قارچی
- کاهش انعطاف‌پذیری مفاصل، مراقبت از پاها را برای

سالمندان دشوارتر می کند (Mitty, 2009).
دندان‌ها

با افزایش سن:

- مینای دندان تحلیل می‌رود
 - تغییر رنگ دندان‌ها رخ می‌دهد
 - احتمال از دست دادن دندان افزایش می‌یابد
- این تغییرات بر سلامت کلی و ظاهر فرد اثر می‌گذارند
(Deng et al., 2010).

۴-۱-۳ مو

سفید شدن و نازک شدن مو از بارزترین تغییرات
سالمندی است. مو در واقع سفید نمی‌شود، بلکه
رنگ‌دانه‌های آن کاهش می‌یابند؛ زیرا تولید ملانین کم
شده و در نهایت متوقف می‌شود (ویتبرن و ویتبرن،
۲۰۱۱).

ریزش مو ناشی از تخریب مراکز زایای فولیکول‌هاست.
در مردان تاسی شایع‌تر است، در حالی که ممکن است
موهای صورت باقی بمانند. در زنان رشد موهای
صورت، به‌ویژه چانه، افزایش می‌یابد که به تغییرات
هورمونی مرتبط است.

۴-۱-۴ تغییرات صدا

صدای افراد جوان طنین‌دار و قوی است، در حالی که

صدای سالمندان نازکتر و ضعیفتر می شود. تغییرات شامل:

- کاهش تن صدا
 - لرزش
 - کاهش دقت در کنترل زیر و بمی
- علت این تغییرات به تغییرات حنجره، دستگاه تنفسی و عضلات گفتار نسبت داده می شود (ویتبرن، ۱۹۹۶).
- ## ۲-۴ ساختار بدن

قد و وزن

با افزایش سن، قد به تدریج کاهش می یابد (۲ تا ۳ سانتی متر در طول عمر)، به ویژه در زنان. علت آن تحلیل مهره ها و کاهش مواد استخوانی است.

شاخص توده بدنی (BMI)

از تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور قد (متر) به BMI دست می آید:

- کمتر از ۱۸/۵: کمبود وزن
- ۱۸/۵ تا ۲۴/۹: طبیعی
- ۲۵ تا ۲۹/۹: اضافه وزن
- ۳۰ و بالاتر: چاقی

الگوی وزن در بزرگسالی معمولاً به شکل U معکوس است؛ افزایش وزن تا میانسالی و کاهش آن در

سالمندی، که بیشتر ناشی از کاهش توده عضلانی است (Manini et al., 2009).

ورزش می‌تواند بسیاری از این تغییرات را جبران کرده و علاوه بر سلامت جسمانی، به بهبود سلامت روانی و خودکارآمدی کمک کند.

۴-۲-۱ قابلیت تحرک

توانایی حرکت مستقل برای سالمندان اهمیت حیاتی دارد. استخوان‌ها، مفاصل، عضلات و تاندون‌ها همگی با افزایش سن دچار تغییر می‌شوند و موجب کاهش تدریجی سرعت راه رفتن می‌گردند.

۴-۲-۲ عضلات

تحلیل بافت عضلانی یا سارکوپنیا مشخصه سالمندی است. پس از ۷۰ سالگی افت قدرت عضلانی افزایش می‌یابد و بیشتر در پاها دیده می‌شود. این فرایند خطر افتادن، کاهش تحرک و افت کیفیت زندگی را افزایش می‌دهد.

تمرین‌های مقاومتی و هوازی حتی در سالمندان بسیار مسن نیز مؤثرند و برای حفظ اثر آنها باید به‌طور مداوم انجام شوند.

۴-۲-۳ استخوان‌ها

تحلیل استخوان از دهه ۳۰ آغاز و در دهه ۵۰ شدت

می‌یابد، به‌ویژه در زنان. کاهش استروژن پس از یائسگی عامل مهم پوکی استخوان است. پوکی استخوان موجب افزایش تخریل و شکنندگی استخوان‌ها می‌شود. پیشگیری شامل:

- فعالیت بدنی
 - سیگار نکشیدن
 - حدود ۲۵ BMI
 - مصرف کلسیم، ویتامین D، منیزیم و پروتئین کافی
- ۴-۲-۴ مفاصل**

تخریب غضروف‌ها از دهه‌های ۲۰ و ۳۰ آغاز می‌شود و در سالمندی موجب درد، سفتی و محدودیت حرکتی می‌گردد. این تغییرات آثار روان‌شناختی مهمی دارند و استقلال فرد را کاهش می‌دهند. تمرین‌های قدرتی و انعطافی، در صورت انجام صحیح، می‌توانند به بهبود عملکرد مفاصل کمک کنند.

۴-۳ عملکردهای جسمانی حیاتی

به‌طور متوسط، عملکرد دستگاه‌های حیاتی بدن با افزایش سن حدود ۱٪ در سال کاهش می‌یابد (Bortz, 2005).

دستگاه قلب و عروق

کاهش کارایی بطن چپ، ضخیم شدن دیواره‌ها و

رسوب پلاک‌های عروقی از تغییرات مهم این دستگاه است. ورزش منظم می‌تواند سرعت این تغییرات را کاهش دهد.

دستگاه تنفسی

کاهش انعطاف قفسه سینه و بافت ریه رخ می‌دهد. ورزش هوازی و پرهیز از سیگار مهم‌ترین راه‌های حفظ عملکرد تنفسی‌اند.

دستگاه ادراری

کاهش تعداد نفرون‌ها، کاهش کنترل مثانه و افزایش بی‌اختیاری ادرار در سالمندی شایع است. تمرین‌های عضلات لگن و مداخلات رفتاری مفیدند.

دستگاه گوارش

با وجود تغییرات فیزیولوژیک، گوارش در بسیاری از سالمندان نسبتاً حفظ می‌شود؛ اما عوامل سبک زندگی، داروها و وضعیت سلامت کلی نقش مهمی دارند.

۴-۴ نظام‌های حسی

بینایی

شامل تغییرات ساختی چشم (از دهه ۴۰) و تغییرات شبکیه (از دهه ۵۰). پیرچشمی، آب مروارید، آب سیاه و تخریب ماکولا از مشکلات شایع‌اند.

شنوایی

پیرگوشی شایع‌ترین اختلال شنوایی سالمندی است و بیشتر بر صداهای فرکانس بالا اثر می‌گذارد. زنگ زدن گوش (tinnitus) نیز شایع است.

چشایی

مزه‌ها شامل تلخ، ترش، شور و شیرین هستند. درباره کاهش حساسیت چشایی در سالمندی دیدگاه‌های متفاوتی وجود دارد.

