NHỮNG THAY ĐỔI GIẢI PHẪU VÀ SINH LÍ Ở NGƯỜI GIÀ

TÁC GIẢ

Mark Swanson: Đại học Alabama

THẨM ĐỊNH

Tracy Matchinski: Đại học khúc xạ nhãn khoa Illinois

NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

GIỚI THIỆU 2
THAY ĐỔI HẰNG ĐỊNH NỘI MÔI 2
THAY ĐỔI Ở DA 3
THAY ĐỔI Ở CƠ-XƯƠNG 4
BỆNH CƠ-XƯƠNG 4
THAY ĐỔI Ở HỆ THẦN KINH 5
BỆNH HỆ THẦN KINH 5
THAY ĐỔI Ở TIM MẠCH 6
BỆNH TIM MẠCH 6
ĐỘT QUỊ 7
THAY ĐỔI Ở HỆ HÔ HẤP 8
CÁC BỆNH CỦA HỆ HÔ HẤP 9
THAY ĐỔI Ở HỆ NỘI TIẾT 9
CÁC BỆNH CỦA HỆ NỘI TIẾT 10
THAY ĐỔI Ở HỆ TIÊU HÓA 10
BỆNH DẠ DÀY-RUỘT 11
THAY ĐỔI Ở GAN, TÚI MẬT, VÀ TỤY 12
THAY ĐỔI CHỨC NĂNG THẬN 12
BỆNH TIẾT NIỆU-SINH DỤC 13
HỆ THỐNG TẠO MÁU 13
THIẾU MÁU 13
THAY ĐỔI TÂM LÍ 14
THAY ĐỔI TÂM LÍ 2 14

GIỚI THIỆU

- Cơ thể người già, ngay cả khi không có bệnh, vẫn trải qua những thay đổi giải phẫu và sinh lí theo tuổi.
- Quá trình này thay đổi và bị ảnh hưởng bởi di truyền, giới tính và các yếu tố môi trường (dinh dưỡng, tập thể dục, tiếp cận chăm sóc y tế, hút thuốc lá và uống rượu).
- Từ ở khoảng 30 tuổi, các cơ quan của cơ thể bắt đầu suy thoái dần.
- Các hệ thống cơ quan suy giảm với tốc độ khác nhau.
- Các mức đáng kể của lão hóa được thấy khoảng tuổi 65.
- Toàn bộ các chức năng sống ở người già giảm theo dạng đường thẳng. Điều này rõ hơn ở một số cơ quan so với các cơ quan khác
- Ngoài các hệ thống cơ quan và mô thoái hóa, có giảm dự trữ chức năng của các hệ thống này.
- Giảm dự trữ chức năng ảnh hưởng đến khả năng đối phó của một người với những thử thách sinh lí.

THAY ĐỔI HẰNG ĐỊNH NỘI MÔI

Tóm tắt:

- Giảm phản xạ áp thụ quan (baroceptor)
- Tăng norepinephrine cơ bản
- Giảm đáp ứng của thụ thể
- Giảm đáp ứng C-AMP
- Giảm điều nhiệt
- Giảm phản xạ khát

Áp thụ quan là những thụ thể cảm nhận sức căng, có ở cung động mạch chủ, động mạch cảnh và tim. Phản xạ áp thụ quan gây ra thay đổi ngắn hạn của nhịp tim qua một vòng phản xạ ở cầu não (nhân bó đơn độc). Trong trường hợp tăng huyết áp, đường này hoạt động để ức chế hệ thống giao cảm trong khi đồng thời hoạt hóa hệ thống phó giao cảm. Trong huyết áp thấp, nó hoạt động theo hướng ngược lại. Ở người già các áp thụ quan bị giảm nhạy cảm.
Do lượng norepinephrine trong huyết tương tăng khoảng 50% nên những người già có "trạng thái thần kinh giao cảm" tương đối so với người trẻ.
Các thụ thể giao cảm và phó giao cảm ở tim và khắp cơ thể trở nên kém phản ứng hơn. Khi phản xạ áp thụ quan "khởi động" ở người già, đáp ứng không mạnh như ở người trẻ. Những thay đổi đáp ứng thụ thể làm cho điều trị khó hơn nhiều ở người già.
cGMP và cAMP ở khắp nơi trong cơ thể. Chúng là các chất truyền tin thứ hai chủ yếu (key second messengers) ở nhiều hệ thống. cGMP đóng một vai trò chính trong nhiều hệ thống sinh lí bao gồm trương lực cơ trơn, kích thích thần kinh, vận chuyển chất điện giải ở biểu mô, kết dính tế bào, và tham gia vào sự tăng quá trình viêm.
cAMP qua trọng trong việc kiểm soát các quá trình chống viêm. Cần nhớ sự giống nhau nhưng đối lập chức năng (see-saw analogy) giữa cGMP và cAMP liên quan đến dị ứng và các dưỡng bào. Sau tuổi 50, khả năng đối trọng giữa 2 chất giảm đi.
Điều nhiệt là khả năng điều chỉnh nhiệt độ và có một cơ chế điều khiển thần kinh tương tự phản xạ áp thụ quan. Những cơ chế cơ bản để điều chỉnh nhiệt độ của con người là chuyển động của máu, đổ mồ hôi, và rét run. Do nhiệt độ trung tâm (core temperature) tăng, các mạch máu ngoại vi giãn và chuyển máu tới các vị trí xa nhất (tay, chân và đầu). Đổ mồ hôi xảy ra do các mao mạch ở da giãn cho phép các tuyến mồ hôi mở ra, do đó giảm nhiệt độ trung tâm. Ở người già, phản xạ đổ mồ hôi giảm và nhiệt độ khi bắt đầu đổ mồ hôi tăng. Rét run xảy ra để đáp ứng với nhiệt độ trung tâm thấp. Bình thường, trước khi rét run bắt đầu, máu bình tránh đi đến các vị trí xa nhất (ngón tay và ngón chân) để duy trì nhiệt độ trung tâm. Đây là lí do tại sao hoại tử do tê cóng xảy ra ở các chi. Rét run là một cơ chế thần kinh để tăng nhiệt độ trung tâm. Nhiệt độ mà cơ thể phải đạt đến trước khi người già rét run thấp hơn khoảng 1° so với người trẻ.
Khát là một cơ chế thần kinh phức tạp xảy ra chủ yếu qua cảm nhận nồng độ thẩm thấu của máu. Ở người già, các cơ chế thần kinh để đọc và hành động đối với tín hiệu "tôi khát" dường như bị lỗi. Điều này khiến cho những người già có nguy cơ mất nước. Mất nước là nguyên nhân của khoảng 1/200 các trường hợp nhập viện, với tỉ lệ cao hơn nhiều ở người già. Nó được coi là một vấn đề có thể dự phòng và là một mục tiêu để giảm.

Giảm hằng định nội môi là giảm khả năng thích ứng với stress. Tình trạng dễ tổn thương là giảm khả năng chịu đựng các stress nhẹ của một cá thể do dự trữ chức năng ở một số hệ thống cơ quan bị giảm nặng. Các stress nhẹ có thể dẫn đến suy sụp cơ quan và tử vong ở một số bệnh nhân già. Về mặt lâm sàng, can thiệp sớm và phòng bệnh có thể giúp hạn chế sự giảm chức năng và tử vong do yếu ớt.

THAY ĐỔI Ở DA

Tóm tắt:

- Da dễ bị tổn thương hơn
- Chậm liền vết thương
- Giảm khả năng bảo vệ ánh sáng cực tím do giảm hoạt tính hắc tố bào
- Giảm độ dày của da
- Đồi mồi (solar lentigo)
- Giảm tính đàn hồi
- Sừng hóa
- Giảm tiết các tuyến mồ hôi.
- Giảm các tuyến bã nhờn
- Giảm lượng và sự hấp thụ độ ẩm
- Thay đổi ở móng tay (bệnh nấm móng)
- Giảm nhạy cảm với đau và sức ép
- Do những thay đổi này, da dễ bị vết thương và loét, nhiễm trùng và sưng.

Độ dày của da giảm ở người già, nhưng thay đổi dường như phụ thuộc nhiều vào vùng da được đánh giá. Thay đổi đầu tiên ở da ở người già là giảm các nhung mao (giống như ngón tay) từ biểu bì vào chân bì. Chỗ nối biểu bì-chân bì ở người già dẹt xuống rõ ràng. Sự dẹt xuống này làm cho da của người già mỏng đi. Do giảm các nhung mao, da dễ bị rách hơn. Do đó, những bệnh nhân cao tuổi có da mỏng và các mạch máu dưới da mảnh dẻ, dễ bị bầm tím. Đối với nhiều người già, da mỏng kèm theo giảm lớp mỡ bên dưới làm cho người già dễ bị loét do tì đè và thời gian liền vết thương kéo dài.
Những thay đổi colagen ở chân bì gây ra giảm tính đàn hồi của da. Tình trạng này nặng lên khi tiếp xúc ánh nắng (bệnh thoái hóa mô đàn hồi do ánh sáng), dẫn đến nếp nhăn.
Sừng hóa là quá trình bình thường của tế bào da từ biểu bì đáy di chuyển qua biểu bì rồi chết và tróc ra. Ở người già, quá trình này bị chậm lại và các tế bào da bị chết nằm trên bề mặt da lâu dài hơn. Đây là lí do da của người thường có vẻ dễ bong.
Ở người già, khả năng bài tiết của tuyến mồ hôi giảm. Số lượng dường như không thay đổi nhiều như là sự sản xuất.
Các tuyến bã nhờn giảm tiết ở người già và loại lipit mà chúng tiết ra cũng thay đổi. Thay đổi sự sản xuất ở tuyến bã nhờn được coi là do ảnh hưởng của sự giảm sản xuất androgen ở người già ở cả nam và nữ.
Do những thay đổi ở tuyến mồ hôi và tuyến bã nhờn, có giảm độ ẩm của da. Điều này thường gặp ở nữ nhiều hơn nam.
Bệnh nấm móng là bệnh nhiễm nấm Candida của nền móng. Bệnh rất phổ biến ở người già (5-25%) đặc biệt là những người có bệnh mạch máu ngoại vi.

THAY ĐỔI Ở CƠ-XƯƠNG

Tóm tắt:

- Giảm trọng lượng cơ so với trọng lượng cơ thể
- Giảm sợi cơ
- Giảm các hệ thống enzyme (ATP/LDH)
- Giảm chất sụn của protein, tăng nước
- Loãng xương, giảm mật độ khoáng chất của xương
- Chiều cao giảm trung bình 7 cm bắt đầu ở tuổi 30 (tốc độ giảm là 1/40 cm mỗi năm).
    - Cột sống cong hơn và các đĩa sống sát nhau hơn.
- Độ rộng vai giảm dẫn đến giảm tầm vận động.
- Cứng khớp là đạc trưng của người già do mất sụn và dịch giữa các khớp. Điều này dẫn đến khó cử động khớp
- Sức nắm tay giảm 50% ở nam giới, ít hơn một chút ở nữ giới.
- Thay đổi dáng đi, vóc người và khả năng di chuyển

Ở người già, có sự thay đổi rõ rệt thành phần cơ của toàn bộ cơ thể. Khối lượng nạc của cơ thể từ mô cơ giảm và tỉ lệ mỡ tăng. Lượng cơ nạc giảm khoảng 0,5-1% mỗi năm sau tuổi 25, dẫn tới giảm 40% giữa tuổi 30 và 80.
Giảm trọng lượng cơ ở do tuổi (sarcopenia) là một thành phần quan trọng của tình trạng dễ bị tổn thương (frailty) mà chúng ta sẽ đề cập đến ở phần sau. Do trọng lượng cơ giảm, lượng mỡ tăng. Tập tạ tỏ ra có ích ngay cả đối với những người rất già.
Sợi cơ typ 1 được dùng cho các hoạt động bền bỉ, trong khi sợi cơ typ 2 được dùng cho các gắng sức. So sánh các cơ sinh thiết cơ của người trẻ và người già cho thấy các sợi typ 2 (giật nhanh) nhỏ hơn ở người già, trong khi đó kích thước của các sợi typ 1 (giật chậm) bị ảnh hưởng ít hơn rất nhiều. Nghiên cứu các lát cắt ngang toàn bộ cơ cũng cho thấy số lượng sợi cơ nhỏ hơn đáng kể, a significantly lower relative một vùng sợi typ 2 thấp hơn đáng kể, và tăng đáng kể nhóm typ sợi cơ khi tuổi càng tăng.
Ở người già, ti thể trong các cơ hoạt động kém hơn để sinh ra ATP. Ít hoạt động thân thể làm giảm hơn nữa khả năng sinh ATP của sợi cơ.
Sụn trong các khớp giảm thành phần protein và tăng thành phần nước quá trình lão hóa. 3 trong số 4 người già có những dấu hiệu của mất sụn do lão hóa nhưng không có nhiều người phàn nàn về những triệu chứng của viêm xương-khớp.
Khối lượng xương đạt mức cao nhất ở tuổi 35 và giảm sau đó. Thay đổi chính là giảm can-xi từ xương. Ở người già, can-xi và phosphate ở xương được hấp thụ trở lại cơ thể. Đây là một thành phần quan trọng của loãng xương. Chiều cao giảm 5-7 cm. Loãng xương kèm theo giòn xương. Do đó, xương dễ bị gãy và liền xương lâu hơn.

BỆNH CƠ-XƯƠNG

Tóm tắt:

- Viêm xương-khớp
- Viêm khớp dạng thấp
- Bệnh Gout
- Loãng xương

Viêm khớp rất thường gặp và dẫn đến đau và giảm vận động.
Ở người già can-xi và phosphate ở xương được hấp thụ trở lại vào trong cơ thể. Đây là một thành phần quan trọng của loãng xương.

THAY ĐỔI Ở HỆ THẦN KINH

Tóm tắt:

- Giảm trọng lượng não
- Lưu lượng máu giảm 20%
- Tổn hại các chồi đuôi gai (dendritic loss) rải rác
- Lắng đọng lipofuscin
- Mất chất dẫn truyền thần kinh
- Teo các nhân dưới vỏ
- Giảm dopamine và tăng cứng cơ
- Giảm tốc độ dẫn truyền thần kinh
- Thời gian đáp ứng chậm
- Hệ thần kinh ngoại vi: giảm cảm giác rung
- Các giác quan
    - Lão thính: giảm thính lực tần số cao
    - Rối loạn chức năng tiền đình
    - Giảm khứu giác
    - Giảm vị giác

Trọng lượng não giảm trung bình 5-10% ở khoảng tuổi 20-90. Mật độ nơ-ron giảm 30% ở tuổi 80.
Tổng lưu lượng máu não và cụ thể lưu lượng máu động mạch giảm ở tuổi già, thường được coi là do xơ cứng các tiểu động mạch.
Độ dài trục đuôi gai, cùng với số gai giảm cùng với quá trình lão hóa. Quá trình này tương đối chậm, tới tận tuổi 50, sau đó bắt đầu giảm nhanh. Kiểu mẫu này thường đi theo cùng với những thay đổi thấy ở chức năng nhận thức bình thường do tuổi già.
Ở người già, có tăng lắng đọng lipofuscin ở hầu hết các cấu trúc não. Lipofuscin quá nhiều có thể dẫn đến chết tế bào. Lipofuscin tích tụ ở biểu mô sắc tố võng mạc được coi là một yếu tố chính của thoái hóa hoàng điểm. Ở não, điều này đặc biệt hay xảy ra ở các cấu trúc liên quan đến vận động (tiểu não, nhân trám). Do vấn đề này, người ta cho rằng các rối loạn vận động kèm theo lão hóa có thể là kết quả của sự tích tụ lipofuscin. Trong khi điều này có thể là một nhân tố thì một số cấu trúc như thể gối ngoài tích trữ nhiều lipofuscin ở người già nhưng dường như lại không bị ảnh hưởng.
Norepinephrine giảm phần lớn là do giảm hoạt tính enzyme tyrosine synthase và tăng hoạt tính monoamine oxidase. Tyrosine synthase là một enzyme cần thiết cho sự sản xuất norepinephrine trong khi MAO phá hủy norepinephrine. Một số thuốc trước đây dùng để điều trị trầm cảm là các chất ức chế monoamine oxidase. Dopamine cũng ở con đường sản xuất giống như norepinephrine. Bước cuối cùng của con đường này là chuyển dopamine thành norepinephrine. Dopamine là một chất dẫn truyền thần kinh quan trọng cho vận động. Nó bị tổn hại trong bệnh Parkinson và các bệnh vận động khác. Glutamate là chất dẫn truyền kích thích thần kinh chính ở não tham gia vào các chức năng như hành vi vận động, nhận thức và xúc cảm. Nồng độ glutamate giảm ở người già, nhất là ở chất xám. Có một số dấu hiệu cho thấy rằng glutamate có thể độc với não trong các bệnh như bệnh Alzheimer. GABA là chất dẫn truyền ức chế thần kinh ở não người. Ở người già, dường như có một phức hợp những thay đổi xảy ra do GABAα giảm ở người già, dẫn đến những thay đổi các loại thụ thể GABA khác (β và γ). Benzodiazepine gắn kết tốt hơn nhiều với các thụ thể này (β và γ). Điều này giải thích tại sao benodiazepine ảnh hưởng đến người già với mức độ lớn hơn nhiều so với người trẻ. Glutamate và GABA đều được thấy ở hồi hải mã (trung tâm trí nhớ) với tỉ lệ khoảng 90/10 ở người trẻ. Ở những bệnh nhân Alzheimer, tỉ lệ này thay đổi đáng kể. Mức chất dẫn truyền thần kinh acetylcholine cũng giảm ở người già, nhưng ở bệnh Alzheimer mức giảm sút rất mạnh.

BỆNH HỆ THẦN KINH

Tóm tắt:

- Tăng nguy cơ mê sảng
- Giảm thính lực
- Giảm cảm giác tư thế và rung động
- Tăng nguy cơ ngã
- Giảm nhận thức
    - Bệnh Alzheimer
    - Sa sút trí tuệ do nhiều ổ nhồi máu
    - Hội chứng Parkinson

Thay đổi ở hệ thần kinh dẫn đến những thay đổi chính bao gồm: giảm trí nhớ (chủ yếu trí nhớ ngắn hạn), thay đổi kiểu giấc ngủ, mất ngủ, thời gian ngủ ngắn hơn, và giảm cảm giác thăng bằng, đáp ứng vận động không phối hợp và đáp ứng chậm với nhiều kích thích.

THAY ĐỔI Ở TIM MẠCH

Tóm tắt:

- Tăng sức cản ngoại vi
- Tăng huyết áp tâm thu
- Phì đại thất trái
- Giảm thể tích tâm thu
- Giảm nhịp tim tối đa
- Giảm áp lực làm đầy tâm thất
- Độ loạn nhịp thất lớn hơn
- Giảm lưu lượng máu đến cơ quan cụ thể
- Giãn động mạch chủ
- Giảm đàn hồi của các mạch dẫn máu ngoài tim /tĩnh mạch

Bệnh tim mạch, đau tim và đột quị là nguyên nhân hàng đầu của tử vong ở người già. Hiệu suất tim giảm 3% mỗi thập niên. Hẹp động mạch xảy ra, cùng với xơ vữa động mạch và xơ cứng thành động mạch. Độ dày lớp áp trong của động mạch cảnh tăng 2 lần giữa tuổi 20 và 90. Những thay đổi này dẫn đến tăng sức cản mạch máu ngoại vi. Ở người già, huyết áp tâm thu tăng, phần lớn do tăng sức cản ngoại vi của hệ thống mạch máu. Do bơm máu chống lại một tải cao hơn, thất trái dần dần dày lên.
Lượng máu làm đầy các tâm thất giảm đáng kể ở người già (thể tích cuối tâm trương). Thể tích tâm thu hoặc lượng máu được bơm của mỗi lần tim đập giảm. Hiệu suất tim (CO =thể tích tâm thu * nhịp tim) cũng giảm do thể tích tâm thu thấp hơn. Phân suất tống máu (ejection fraction) là một số đo lâm sàng chính của bệnh suy tim. Giá trị bình thường trong khoảng 50-70% và tăng nhẹ với lão hóa bình thường. Bệnh suy tim là một trong các nguyên nhân hàng đầu của tử vong ở người già. Phân suất tống máu = thể tích cuối tâm trương-thể tích cuối tâm thu/thể tích cuối tâm trương. Nút xang nằm ở các tâm nhĩ điều khiển sự tạo nhịp tim. Ở người già, xơ hóa tâm nhĩ ảnh hưởng đến nút xoang. Rối loạn này cùng với thay đổi hoạt động kênh can-xi dẫn đến loạn nhịp ở người già.
Nhịp tim tối đa có thể đạt được cũng giảm ở người già. Điều này xảy ra bất kể cấp độ tập thể hình của người đó. Tuy nhiên, nhịp tim lúc nghỉ ngơi không thay đổi do tuổi già.
Các thụ quan cảm áp (baroreceptor) nằm ở trong cung động mạch chủ và xoang cảnh và trở thành kém hiệu quả ở người già. Điều này có thể dẫn đến hạ huyết áp tư thế và fainting, có thể dẫn đến nguy cơ ngã. Hạ huyết áp tư thế là huyết áp hạ khi một người thay đổi từ tư thế ngồi sang tư thế đứng: máu dẫn vào các chi dưới và huyết áp giảm.
Tất cả các hệ cơ quan chính cho thấy giảm lưu lượng máu do tuổi già, bao gồm mắt. Thận và não thường cho thấy suy giảm ít hơn so với các cơ quan khác.

BỆNH TIM MẠCH

Tóm tắt:

- Bệnh tim thiếu máu cục bộ
    - Nhồi máu cơ tim
    - Đau thắt ngực
- Bệnh suy tim
    - Nằm trong số các nguyên nhân thường gặp nhất phải nhập viện ở người >65 tuổi
- Bệnh mạch máu ngoại vi
    - Đi khập khiễng
- Loạn nhịp tim và rối loạn dẫn truyền
- Viêm tĩnh mạch
- Tăng huyết áp
- Huyết áp thấp
- Người Mĩ gốc Phi gặp nhiều hơn người da trắng
    - Suy tim
    - Suy thận
    - Đột quị

Bệnh tim thiếu máu cục bộ là nguyên nhân hàng đầu của tử vong ở Hoa kì, chiếm khoảng 30% các trường hợp tử vong. Tỉ lệ tăng khi tuổi càng cao, những người hút thuốc lá và những người đái tháo đường có nguy cơ cao hơn. Đau thắt ngực và nhồi máu cơ tim (đau tim) là những quá trình tương tự nhưng khác nhau về mức độ. Trong nhồi máu cơ tim, các động mạch vành bị tắc hoàn toàn kèm theo tổn hại cơ tim, trong đau thắt ngực thì mạch máu bị hẹp nhưng không tắc hoàn toàn. Cả hai đều dẫn đến đau ngực nhưng mức độ không nhiều với đau thắt ngực. Ở nam giới, biểu hiện đầu tiên của bệnh tim thiếu máu cục bộ là nhồi máu cơ tim, ở nữ giới thì thường là đau thắt ngực. Nữ giới thường bị bệnh tim thiếu máu cục bộ chậm hơn nam giới khoảng 10 năm. Đối với những người bị nhồi máu cơ tim và được vận chuyển bằng xe cấp cứu, tỉ lệ sống sót là khoảng 2%.
Tỉ lệ bệnh suy tim tăng từ 2% ở tuổi 45 tới trên 30% ở những người tuổi 90. Tỉ lệ này tăng gấp đôi mỗi 10 năm. Khó thở và giữ nước là những triệu chứng thường gặp của bệnh này. Các thuốc hàng đầu cho bệnh này là thuốc ức chế men chuyển angiotensin, sau đó là thuốc chẹn beta. Cần thận trọng khi dùng thêm một thuốc chẹn beta nhỏ mắt cho một bệnh nhân đã dùng thuốc chẹn beta đường toàn thân.
Bệnh mạch máu ngoại vi là bệnh mạch máu không ở động mạch vành, động mạch não, hoặc động mạch cảnh. Vị trí thường gặp nhất là ở chân. Triệu chứng thường gặp nhất của bệnh này là đi khập khiễng (đau chân khi đi lại). Trong những trường hợp nặng, bệnh nhân có thể bị hoại thư và phải cắt cụt. Viêm tĩnh mạch (huyết khối tĩnh mạch sâu) thường gặp ở chân. Huyết khối tĩnh mạch sâu có thể gây ra nghẽn mạch phổi, dẫn đến tử vong. Huyết khối tĩnh mạch nông rất thường gặp và có thể thấy kèm theo giãn tĩnh mạch. Đây là những tĩnh mạch hình mạng nhện trên mặt da.
Thường gặp những tổn thương tim cấu trúc như bệnh van tim. Ở các nước đang phát triển, bệnh thấp tim là nguyên nhân thường gặp nhất của bệnh van tim và bao giờ cũng ảnh hưởng đến van hai lá. Ở các nước phương tây, canxi hóa van động mạch chủ dẫn đến xơ cứng động mạch chủ thường gặp hơn.
Tỉ lệ tăng huyết áp (>140/>90) tăng lên ở người già. Nói chung, 70% số người trên 65 tuổi có tăng huyết áp. Người Mĩ gốc Phi dễ bị tăng huyết áp nhiều gấp khoảng 1,5 lần so với các nhóm sắc tộc khác. Tỉ lệ tăng huyết áp được kiểm soát hơi cao hơn ở người lớn >65 tuổi so với những người dưới 65 tuổi. Ở các nhóm trên 80 tuổi, tăng huyết áp thường gặp hơn ở nữ giới so với nam giới, hầu hết do do khả năng sống sót khác nhau.
Những người Mĩ gốc Phi bị bệnh suy tim do tăng huyết áp ở tuổi trẻ hơn nhiều so với các sắc tộc khác.
Người Mĩ gốc Phi bị bệnh thận giai đoạn cuối kèm theo tăng huyết áp nhiều gấp 4 lần so với các sắc tộc khác. Bệnh thận giai đoạn cuối đạt tới đỉnh cao nhất ở người lứa tuổi 60 ít bởi vì những người mắc bệnh chết trước tuổi quá già.
Đột quị gặp ở người Mĩ gốc Phi nhiều hơn 1,8 lần so với người da trắng. Người châu Á và Người Mĩ gốc Tây ban nha có tỉ lệ đột quị thấp hơn các nhóm khác.

ĐỘT QUỊ

Các loại

- Do thiếu máu cục bộ
    - Huyết khối
    - Nghẽn mạch

- Do xuất huyết
    - Dưới màng nhện

- Trong não

Tổng số đột quị và số chết do đột quị đã giảm đáng kể ở Hoa kì trong vòng 30 qua. Ở người da trắng, khoảng 75% đột quị xảy ra ở những người trên 75 tuổi. Ở người không phải da trắng, đột quị bắt đầu xảy ra sớm hơn khoảng 10 năm so với ở người da trắng.
Có 2 loại đột quị cơ bản. Đột quị do thiếu máu cục bộ (chiếm 80-85% tổng số đột quị) xảy ra khi sự tắc nghẽn gây cản trở dòng máu. Có thể là huyết khối hoặc nghẽn mạch, phần lớn do mảng xơ vữa. Nghẽn mạch xảy ra do cục nghẽn ở các mạch máu khác hoặc tim bật ra gây tắc một mạch máu não. Rung nhĩ là một yếu tố nguy cơ chính của loại đột quị này.
Loại đột quị chính thứ hai là xuất huyết. Người da màu có nguy cơ đột quị do xuất huyết cao hơn nhiều so với người da trắng. Người giá châu Á có nguy cơ đột quị do xuất huyết đặc biệt cao. Xuất huyết trong não (10-15% tổng số đột quị) trực tiếp đi vào nhu mô não, trong khi xuất huyết dưới màng nhện (3-7%) đi vào khoang dưới màng nhện. Xuất huyết dưới màng nhện là hình thái nặng nhất của đột quị với tỉ lệ tử vong 50%.
Phân phối kết quả đột quị theo một đường cong hình chuông: 10% số người hồi phục hoàn toàn, 25% hồi phục với tổn hại nhẹ, 40% có tổn hại nặng, 10% cần chăm sóc ở nhà dưỡng lão và 15% chết sớm sau đột quị. Đột quị thầm lặng thường gặp ở người già với 30% số người trên 65 tuổi có những dấu hiệu của đột quị trên chụp cộng hưởng từ thực hiện vì các lí do khác hơn là nghi đột quị. Theo thời gian, tổn hại do nhiều lần đột quị thầm lặng tích lũy lại và dẫn đến sa sút trí tuệ. Ở Hoa kì, nhồi máu nhiều lần là nguyên nhân thường gặp thứ hai của sa sút trí tuệ.
Những bệnh nhân đột quị có thể đến phòng khám với các triệu chứng mắt khác nhau. Thường gặp những triệu chứng mắt của thiếu máu cục bộ thoáng qua và đột quị, bao gồm mất thị trường nửa trên dưới hoặc bán manh nhất thời và vĩnh viễn, song thị, và rối loạn vận nhãn.
Cử nhân khúc xạ nhãn khoa đóng một vai trò thiết yếu trong việc phục hồi chức năng bệnh nhân đột quị. Làm việc với các thành viên khác của nhóm phục hồi chức năng cho phép việc phục hồi chức năng thành công toàn diện. Những bệnh nhân có mất thị trường có thể cần tập luyện và phục hồi chức năng tổn hại thị trường để cải thiện vận động, đọc sách và sinh hoạt hàng ngày

THAY ĐỔI Ở HỆ HÔ HẤP

Tóm tắt:

- Can-xi hóa sụn
- Giảm diện tích bề mặt phế nang
- Giảm tính đàn hồi nhu mô
- Can-xi hóa các khớp sườn
- Giảm phản xạ của lông chuyển
- Giảm dung tích phổi sống (lượng tối đa oxy vào phổi).
  - Giảm trung bình 50% ở khoảng tuổi 25 đến 70.
- Nhiễm kiềm hô hấp tương đối
- Giảm tiêu thụ oxy
- Độ bão hòa oxy ổn định
- Giảm thông khí và phân phối khí.
- Giảm đàn hồi của phổi.
- Giảm sự vận chuyển chất nhầy bởi các lông chuyển.
- Giảm phản xạ ho và khả năng tự làm sạch của phổi
- Tăng sự cứng thành ngực
- Giảm ho

Ở đường hô hấp trên, sụn bị can-xi hóa do tuổi già. Điều này có thể góp phần vào sự ngáy và giảm phản xạ ho và nôn ọe. Ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn thường gặp hơn ở người già.
Thành phế nang mỏng và số mao mạch giảm dẫn đến trao đổi khí kém hơn.
Các xương sườn sát nhau hơn và cơ hoành yếu hơn làm cho hít thở khó khăn hơn.
Nhu mô phổi kém đàn hồi làm cho phổi kém giãn nở hơn.
Các lông chuyển ở phổi kém hiệu quả hơn trong việc làm sạch đờm rãi.
Dung tích phổi sống (lượng thở ra tối đa sau khi hít vào tối đa) giảm khoảng 40-50% từ tuổi 20 đến tuổi 80.
Người già khó khăn hơn trong việc tăng mức oxy khi cần đến dự trữ.

Độ bão hòa oxy đạt mức cao nhất ở tuổi 70 và tỏ ra ổn định. Số đo này rất quan trọng về lâm sàng và là một yếu tố dự báo quan trọng trên xét nghiệm về khả năng sống sót. Các trị số của người già khỏe mạnh là 92-98%. Những bệnh nhân có độ bão hòa oy dưới 90% thường cần cho thở oxy.
Không có giảm độ bão hòa oxy do tuổi già có thể phản ánh nhiều hơn là khả năng sống sót chọn lọc.

CÁC BỆNH CỦA HỆ HÔ HẤP

Tóm tắt:

- Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính
  - Tràn khí
  - Viêm phế quản mạn
- Viêm phổi
- Bệnh hen
- Bệnh lao

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính ở người già có 2 căn nguyên cơ bản: tràn khí và viêm phế quản mạn. Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính là nguyên nhân đứng thứ ba của tử vong ở người già. Tỉ lệ tràn khí tăng đáng kể ở người già và liên quan chặt chẽ với tiền sử hút thuốc lá. Trong tràn khí, các mao mạch ở phổi bị tổn hại. Những người bị tràn khí là những người khó thở da hồng (pink puffers) kinh điển, do sự giảm khả năng lấy oxy vào được bù trừ bằng thở nhanh. Các khí trong máu tương đối bình thường, do đó da của họ vẫn còn màu hồng. Cuối cùng, do hiệu suất tim thấp, những bệnh nhân này sẽ bị suy mòn và teo cơ. Tràn khí gặp nhiều hơn ở nam giới do số người hút thuốc nam giới nhiều hơn.
Trong viêm phế quản mạn, có sản xuất nhầy quá nhiều do dị sản tế bào hình đài hoặc viêm mạn tính. Tỉ lệ viêm phế quản mạn tăng theo tuổi và có một thường gặp hơn ở nữ giới. Các đợt cấp tính của viêm phế quản mạn do nhiễm trùng đóng một vai trò quan trọng trong các trường hợp nhập viện và tử vong ở người già.
Viêm phổi là nguyên nhân hàng đầu của tử vong do nhiễm trùng ở người già. Những nghiên cứu gần đây cho thấy rằng ở người già, những tế bào phổi không chết theo định trình, do đó chúng dễ bị nhiễm trùng hơn và sinh ra các mức cao cytokine trước viêm. Điều này có thể giúp giải thích tại sao người già dễ bị viêm phổi nặng. Bệnh hen thường được coi là một bệnh của trẻ em, nhưng nó rất thường gặp ở người già (6-10% ở người trên 65 tuổi). Nhiều người già bị hen cũng có bệnh từ nhỏ. Vì những lí do chưa biết rõ, bệnh hen theo một chu kì liên quan với tuổi trong đó nó có thể đỡ hơn ở người trẻ và trung niên và tái phát ở tuổi già hơn. Người già bị hen điều chỉnh các triệu chứng thường khó hơn nhiều so với trẻ em. Bệnh lao vẫn còn là một vấn đề sức khỏe quan trọng trên thế giới. Ở Hoa kì, 40% các trường hợp lao là người sinh ở nước ngoài. Điều quan trọng là sống trong một cơ sở tập trung như nhà dưỡng lão hoặc cơ sở sống cần trợ giúp làm tăng 2-3 lần khả năng nhiễm bệnh. Trong khi điều này đúng với những người già bị lao thì 70-80% sống ở cộng đồng. Ở những người già mắc lao, bệnh có khả năng hoạt tính và lây truyền nhiều hơn. Gần đây, các chủng vi khuẩn lao kháng nhiều thuốc đã xuất hiện ở các nhà dưỡng lão ở Hoa kì.

THAY ĐỔI Ở HỆ NỘI TIẾT

Tóm tắt:

- Giảm mức renin huyết thanh
- Mức đường huyết lúc đói tăng theo tuổi
- T4 không thay đổi, TSH và T3 giảm
- ACTH tăng và DHEA giảm
- Androgen, estrogen giảm rõ rệt
- Giảm chức năng tế bào β của tụy

Tốc độ chuyển hóa cơ bản giảm 1% mỗi năm sau tuổi 30. Giảm hoạt động chuyển hóa và giảm trọng lượng cơ có thể dẫn đến tổn hại kiểm soát điều chỉnh nhiệt.
Renin được tiết ra từ thận và có tác dụng chuyển angiotensinogen thành angiotensin I. Sự giảm renin huyết tương có thể dự đoán được thấy ở người già, điều này sẽ có tác dụng giảm huyết áp. Angiotensin II trong huyết tương cũng giảm cùng với sự lão hóa bình thường. Điều nghịch lí là tăng angiotensin II ở bản thân thận được thấy ở người già. Do điều này, người già có tăng huyết áp và bệnh thận hoặc những yếu tố nguy cơ của bệnh thận (đái tháo đường) được điều trị bằng thuốc ức chế men chuyển angiotensin.

Mức đường huyết lúc đói tăng chậm theo tuổi ở mức 1-2mg% mỗi thập niên từ 20 đến 70 tuổi. Tăng đường huyết 2 giờ sau ăn nhanh hơn nhiều ở người già. Tăng đường huyết thường được coi là do giảm hoạt tính tế bào B.
Mức T4 tự do gần như không thay đổi ở người già trong khi T3 tự do và TSH giảm ở người già. ACTH dẫn đến giải phóng cortisol (một steroid tự nhiên). ACTH thường tăng ở người già. Một trong những kết quả chính của sự tăng ACTH ở người già là ảnh hưởng đến giấc ngủ. ACTH đã được chứng tỏ làm giảm rõ rệt giấc ngủ với mắt di động (REM sleep). DHEA là steroid có nhiều nhất trong cơ thể người và tham gia vào quá trình sản xuất các hormon giới tính và đóng một vai trò trong chức năng trí nhớ và miễn dịch. Nó cũng đóng vai trò quan trọng trong giấc ngủ. Melatonin là một dạng tổng hợp của DHEA. Các chất bổ sung DHEA được bán trên thị trường như là một thuốc chữa bách bệnh chống lão hóa cho người già trong khi kết quả lâm sàng chưa đến mức gây ấn tượng. Các androgen giảm mạnh ở người già ở cả nam và nữ. Giảm androgen ở người già kèm theo bệnh tim mạch, tăng mỡ, giảm sức mạnh cơ, và giảm trí nhớ. Mặc dù bằng chứng khoa học rõ ràng, liệu pháp thay thế testosterone ở người già nam giới đã tăng 170% trong 5 năm qua. Giảm estrogen do tuổi già ngoài, ngoài ảnh hưởng đến khả năng sinh sản, còn kèm theo mệt mỏi, trầm cảm, sút cân, dễ bị tổn thương, loãng xương, giảm dục năng, và bệnh tim. Sáng kiến sức khỏe phụ nữ là một nghiên cứu lâm sàng quan trọng để giải đáp câu hỏi là liệu pháp thay thế hormon liệu có dẫn đến giảm bệnh tim, loãng xương và bệnh Alzheimer ở người già nữ giới không. Nghiên cứu buộc phải ngừng trước hạn định bởi vì liệu pháp thay thế hormon dẫn đến tăng nguy cơ đau tim ở những người tham gia. Ở thời điểm nghiên cứu bị ngừng, liệu pháp thay thế hormon đã tỏ ra có tác dụng giảm loãng xương. Điều này đã đặt những người già nữ giới và bác sĩ của họ vào vị trí khó quyết định có hay không áp dụng liệu pháp thay thế hormon.

CÁC BỆNH CỦA HỆ NỘI TIẾT

Tóm tắt:

- Hội chứng chuyển hóa
- Đái tháo đường do tăng nguy cơ kém dung nạp glucoza
  - 25%
- Bệnh tuyến giáp
  - 9% dân số
  - 24% ở người già nữ giới
- Rối loạn chuyển hóa can-xi
- Các bệnh gắn với mãn kinh
- Liệt dương ở nam giới
- Tăng lipit huyết

Hội chứng chuyển hóa là do những rối loạn của béo phì (trọng lượng cơ thể cao, BMI và/hoặc chu vi thắt lưng), mức glucoza và insulin cao, HDL thấp, triglyceride cao và tăng huyết áp. Nó khiến cho bệnh nhân có nguy cơ bệnh tim mạch, đái tháo đường và chết sớm. Tỉ lệ tăng từ khoảng 10% ở tuổi 20 đến trên 50% ở những người tuổi 80-90.
Có giảm dung nạp glucoza ở người già, điều này gắn với đái tháo đường. Tỉ lệ đái tháo đường đang tăng do mức béo phì cao ở dân số Hoa kì. Đái tháo đường typ 2 tăng trong suốt cuộc đời và tỉ lệ cao nhất ở khoảng 25% dân số ở nhóm tuổi 65-74. Đái tháo đường giảm ở những người trên 75 tuổi, phần lớn do khả năng sống sót khác nhau.
Tỉ lệ bệnh tuyến giáp tăng theo tuổi từ 2% ở nam giới tuổi trẻ đến 16% ở người 75 trở lên. Bệnh thường gặp ở nữ giới với tỉ lệ tăng từ 4% ở 18-24 tuổi đến 24% ở người trên 75 tuổi. Một số nghiên cứu cho thấy là tỉ lệ này có thể thấp hơn thực tế do sự giảm TSH theo tuổi ở người già "khỏe mạnh". Điểm cắt giữa TSH bình thường và bất thường là 5 IU. Tương tự bệnh đái tháo đường, không có một thước tính theo tuổi (điểm cắt mức dưới) của thế nào là bình thường so với thế nào là bệnh.

THAY ĐỔI Ở HỆ TIÊU HÓA

Tóm tắt:

- Thay đổi ít hơn ở các hệ thống khác
- Giảm:
  - Tế bào hấp thụ đường tiêu hóa
  - Nhu động tiêu hóa
  - Hoạt động của cơ thắt

  - Lưu lượng máu dạ dày-ruột
  - Tiết axit dạ dày
  - Vận chuyển tích cực
  - Nhu động thực quản
- Giảm 1/3 lượng nước bọt
- 40% rụng hết răng
- Giảm cảm giác khát
- Tăng trào ngược dạ dày
- Teo dạ dày
- 1/3 số người già có túi thừa

Trái ngược với nhiều hệ thống cơ quan, đường tiêu hóa vốn có nhiều khả năng dự trữ và hầu hết người già có ít vấn đề khi tuổi càng cao.
Rụng răng do tuổi già thường gặp và liên kết chặt chẽ với tình trạng kinh tế-xã hội. Tình trạng răng kém, hàm giả không phù hợp và khô miệng là những vấn đề răng miệng thường gặp ở người già và góp phần vào tình trạng dinh dưỡng kém.
Khó nuốt thường gặp ở người già. Rối loạn nuốt ở người già (presbyphagia) là những thay đổi sự nuốt ở miệng-hầu và thực quản do tuổi già ở người khỏe mạnh, trong khi khó nuốt là rối loạn bệnh lí. Trong các nghiên cứu cộng đồng, khoảng 15% số người già có khó nuốt, con số này tăng tới khoảng 40% đối với người già sống ở cơ sở từ thiện.
Sự tiết dịch tiêu hóa ở dạ dày giảm đi sau tuổi 50. Có teo niêm mạc dạ dày do tuổi già. Tổn thương này nặng thêm do nhiễm H. pylori. Trong viêm dạ dày lâm sàng, bệnh nhân có đau dạ dày và xuất huyết tiêu hóa.
Ruột non và ruột già giảm trọng lượng sau tuổi 40. Ngoài ra còn có giảm trương lực cơ.
Ở ruột, túi thừa có ở 1/3 số người già. Những túi thừa này ảnh hưởng đến sự hấp thụ thức ăn và làm cho bệnh nhân có nguy cơ ung thư đại tràng. Những bệnh nhân bị viêm túi thừa thường có chế độ ăn đặc biệt.
Do những thay đổi ở đường tiêu hóa, dinh dưỡng ở người già bị ảnh hưởng. Có thể có giảm hấp thụ nước và các chất dinh dưỡng thiết yếu gây ra mất nước và suy dinh dưỡng.
Tốc độ di chuyển chậm hơn ở đại tràng người già. Những vấn đề này càng nặng hơn do nhiều thuốc mà người già thường dùng với tác dụng phụ kháng cholinergic. Kết quả là người già thường cần dùng thuốc nhuận tràng.

BỆNH DẠ DÀY-RUỘT

Tóm tắt:

- Bệnh trào ngược dạ dày-thực quản
- Viêm dạ dày
- Loét đường tiêu hóa
- Sỏi mật
- Viêm túi thừa
- Thoát vị hoành
- Táo bón hoặc ỉa chảy
- Thiếu máu ác tính do giảm hấp thụ B-12

Bệnh trào ngược dạ dày-thực quản (ợ nóng) có ở khoảng 1 trên 4 người lớn. Nó là một bệnh dường như không tăng ở người già. Mặc dù tổng số người già bị bệnh trào ngược dạ dày-thực quản giảm nhưng số người già bị bệnh nặng vẫn tăng.
Ở người già đau do viêm dạ dày dễ bị nhầm với đau tim. Viêm dạ dày có thể dẫn đến chảy máu tiêu hóa.
Loét đường tiêu hóa thường gặp hơn ở người già, và có thể do dùng thuốc chống viêm không steroid kéo dài. Xuất huyết tiêu hóa do loét là những bệnh nặng. Tỉ lệ tử vong là khoảng 10%.
Túi mật chịu trách nhiệm tiết mật vào đường tiêu hóa để giúp chuyển hóa cholesterol. Vàng da xảy ra với tỉ lệ càng tăng ở người già do thường bị tắc ống túi mật. Khoảng 10-15% số người trên 60 tuổi bị sỏi mật. Phụ nữ thường bị nhiều hơn. Người Mĩ gốc Mexico và thổ dân Mĩ có tỉ lệ đặc biệt cao (80%). Không phải tất cả các trường hợp sỏi mật đều gây ra triệu chứng, nhưng nhiều người có bệnh cần được phẫu thuật.
Viêm túi thừa có thể xảy ra ở tới 50% số người lớn trên 65 tuổi.
Thoát vị hoành là một bệnh trong đó dạ dày thoát vị vào khe thực quản lên lồng ngực. Nó có thể gây biến chứng trào ngược dạ dày-thực quản, trong một số trường hợp có thể gây nghẽn hoàn toàn thực quản và gây tử vong. Tỉ lệ tăng từ

10% ở 40 tuổi đến 70% ở những người trên 70 tuổi. Hình như vào năm 1965, khoảng 99% công nhân ở Vương quốc Anh có số lần đại tiện từ 3 lần một tuần đến 3 lần một ngày (3-21 lần đại tiện một tuần), và từ đó tần số này trở thành định nghĩa tiêu chuẩn theo kinh nghiệm của mức bình thường. Theo định nghĩa này, tỉ lệ táo bón tăng từ 5% ở những người 65 tuổi đến trên 10% ở những người trên 80 tuổi. Các thuốc thường góp phần vào vấn đề này.

THAY ĐỔI Ở GAN, TÚI MẬT, VÀ TỤY

Tóm tắt:

- Không xảy ra suy tụy và suy gan do tuổi già
- Các xét nghiệm chức năng gan vẫn ổn định
- Kéo dài thời gian chuyển hóa thuốc, thí dụ benzodiazepine

Mặc dù có một số thay đổi vi thể và siêu âm ở tụy do tuổi già nhưng những thay đổi này không ảnh hưởng đến sự sản xuất enzym của tụy và khả năng tiêu hóa thức ăn.
Các xét nghiệm chức năng gan không thay đổi ở người già. Điều quan trọng là chức năng khử độc thuốc của gan giảm ở người già. Gan giảm khối lượng và lưu lượng máu, dẫn đến giảm khả năng phân hủy các độc tố và thuốc. Các thuốc như benzodiazepine có thời gian bán thải dài hơn nhiều do chuyển hóa ở gan chậm hơn. Ngoài ra, công suất dự trữ của gan giảm. Các thuốc và các chất (liệu pháp hóa chất) độc đối với gan gây tổn hại nhiều hơn ở người già so với người trẻ.
Sỏi mật xảy ra do mật cô đặc và hẹp ống mật ở gần ruột non.
Tụy giảm sản xuất insulin. Điều này kết hợp với sự tăng kháng insulin ở người già, dẫn đến tỉ lệ đái tháo đường typ II cao hơn.

THAY ĐỔI CHỨC NĂNG THẬN

Tóm tắt:

- Giảm số lượng tiểu cầu thận
- Xơ hóa các tiểu cầu thần còn lại
- Giảm số ống thận
- Hệ số thanh thải creatinine giảm 1% mỗi năm
- Giảm tốc độ lọc cầu thận
- Kém đáp ứng với giảm thể tích ngoại bào
- Giảm khối lượng thận và giảm số tiểu cầu thận hoạt động.
- Giảm lưu lượng máu ở thận

Chức năng thận giảm ở người già (bất kể do bệnh gì) nhiều nhất so với tất cả các hệ thống cơ quan khác. Đây là một yếu tố chính để xem xét khi sử dụng thuốc.
Có giảm khả năng hấp thụ glucoza cũng như khả năng cô đặc và làm loãng nước tiểu, dẫn đến tăng nguy cơ mất nước và giảm natri huyết.
Xơ cứng động mạch võng mạc làm giảm lưu lượng máu vào thận khoảng 10% mỗi thập niên từ tuổi 40 đến tuổi 80. Số đơn vị lọc (ống sinh niệu) cũng giảm ở người già. Số ống sinh niệu ở tuổi 80 giảm khoảng 30-40 % so với ở người trẻ. Trong số ống sinh niệu còn lại, 1/3 bị xơ cứng và mất chức năng.
Tốc độ lọc cầu thận là mức độ lọc thực tế mà thận thực hiện được. Từ trên 20 tuổi, tốc độ này giảm 1% mỗi năm. Số đo lâm sàng để tính tốc độ lọc cầu thận là mức creatinine huyết thanh (sCr). Mức creatinine được chuyển thành tốc độ lọc cầu thận thường được sử dụng nhất trên lâm sàng bằng công thức Cockcroft-Gault

Tốc độ lọc cầu thận ở nam giới = (140 - tuổi) x (cân nặng) / (sCr x 72)
Tốc độ lọc cầu thận ở nữ giới = (140 - tuổi) x (cân nặng) x 0,85 / (sCr x 72)

Biết được tốc độ lọc cầu thận rất quan trọng khi kê đơn thuốc đường toàn thân cho người cao tuổi. Các thuốc độc đối với thận phải được dùng thận trọng hơn người già. Suy thận có thể dẫn đến giảm khả năng bài tiết hoặc giữ nước, mất cân bằng điện giải và giảm độ thanh thải của các thuốc thải qua thận.
Mức vasopressin huyết thanh và đáp ứng thận đối với vasopressin giảm ở người già. Vasopressin làm giảm sự mất nước ở nước tiểu. Sự giảm ở cơ chế này là một trong những yếu tố gây mất nước.

BỆNH TIẾT NIỆU-SINH DỤC

Tóm tắt:

- Đái dầm
  - Là tiểu tiện không tự chủ
  - Là nguyên nhân chính khiến cho phải chăm sóc ở nhà dưỡng lão
  - Cảm giác báo hiệu cần tiểu tiện bị chậm
- Nhiễm trùng đường tiết niệu
- Suy thận mạn.
- Dung tích bàng quang giảm ở người già.
  - Đối với một số người, dung tích có thể giảm hơn 50%.
- Khả năng làm trống bàng quang giảm.
- Suy yếu mô hỗ trợ giãn bàng quang.
- Phì đại tuyến tiền liệt ở nam giới

Có nhiều loại đái dầm: do áp lực, do cấp bách và do chảy tràn. Đái dầm thường gặp hơn ở nữ giới và có tỉ lệ cao nhất khoảng 80% ở đầu tuổi 60. Hầu hết những người bị đái dầm ở dạng nhẹ. Tỉ lệ đái dầm nặng tiếp tục tăng ở người già, với 15% người tuổi 80 trở lên bị đái dầm nặng. Những người này có nguy cơ phải chăm sóc ở nhà dưỡng lão do bệnh.
Có vi khuẩn ở nước tiểu thường gặp ở người già (20-30% trên 65 tuổi). Nhiễm trùng rõ ràng tăng từ 5-10% ở tuổi 60 tới trên 50% ở những người trên 90 tuổi. Những người già sống ở cơ sở từ thiện có tỉ lệ nhiễm trùng cao hơn nhiều so với những người sống trong gia đình và nữ giới thường bị nhiều hơn nam giới. Nhiễm trùng đường tiết niệu là những vấn đề y tế nghiêm trọng của người già do những biến chứng thứ phát, bao gồm nhiễm trùng huyết có thể gây tử vong. Nhiễm trùng đường tiết niệu cấp tính thường là một nghuyên nhân của rối loạn tâm thần cấp tính ở người già (mê sảng).
Suy thận cấp là một cấp cứu y tế và bệnh nhân thường phải nhập viện. Suy thận cấp có tỉ lệ tử vong cao ở người già. Suy thận mạn đang càng trở nên phổ biến do tăng tỉ lệ đái tháo đường và bệnh tim mạch ở Hoa kì. Theo ước tính thì 25% số người trên 75 tuổi có một mức độ suy thận nhất định (tốc độ lọc cầu thận<60).

HỆ THỐNG TẠO MÁU

Tóm tắt:

- Công thức máu vẫn ổn định
- Giảm dự trữ tạo huyết
- Thiếu máu là bệnh lí

Các thành phần cơ bản của công thức máu đầy đủ vẫn ổn định ở người già. Bất kì thay đổi nào ở công thức máu ở người già cũng đều là do bệnh.
Tỉ lệ thiếu máu tăng từ 5% ở 65 tuổi đến 10-15 % ở những người khoảng 80 tuổi. Trên 85 tuổi thì tỉ lệ thiếu máu ở nam giới cao hơn nữ giới. Có nhiều loại thiếu máu. Người già thường bị "thiếu máu do bệnh mạn tính", đây là dạng thiếu máu nhẹ, kèm theo nhiễm trùng đường tiết niệu mạn tính, bệnh viêm mạn tính, hoặc bệnh thận mạn tính.
Người già được coi là có dự trữ tạo huyết ít hơn, nghĩa là khó thay thế mất máu hơn.

THIẾU MÁU

Tóm tắt:

- Thiếu máu do bệnh mạn tính
- Dinh dưỡng
- Folate
- Thiếu sắt
- Thiếu B-12

- Không rõ nguyên nhân

Trong hầu hết các nghiên cứu, thiếu máu do bệnh mạn tính chiếm tỉ lệ lớn nhất các trường hợp thiếu máu ở những người rất già. Thường gặp thứ hai là thiếu máu không rõ nguyên nhân. Tới 1/3 các trường hợp thiếu máu ở người trên 75 tuổi không có nguyên nhân rõ ràng. Thiếu máu liên quan đến dinh dưỡng bao gồm thiếu sắt, thiếu folate và thiếu B-12 cũng thường gặp. Các bệnh này thường nhẹ và điều trị dễ dàng bằng bổ sung vitamin thich hợp.

THAY ĐỔI TÂM LÍ

Tóm tắt:

- Giảm trí nhớ nguyên phát (ngắn hạn)
- Trí nhớ thứ phát (dài hạn) không bị ảnh hưởng
- Trí tuệ tinh luyện còn nguyên vẹn
- Trí nhớ làm việc giảm
- Tính cách thường tăng hoặc tự phóng đại
    - Người lạc quan lúc trẻ sẽ là một người lạc quan hơn khi tuổi già
    - Người bi quan lúc trẻ sẽ là một người bi quan hơn khi tuổi già

Trí nhớ rất phức tạp và thuật ngữ cho các thành phần của trí nhớ có thể gây bối rối. Trí nhớ có thể sơ bộ phân chia thành trí nhớ ngắn hạn và trí nhớ dài hạn. Trí nhớ ngắn hạn là cái mà hầu hết người thường gọi là khả năng nhớ lại. Một người được cho một số điện thoại hoặc một cụm từ và được yêu cầu nhớ lại lập tức. Đó là trí nhớ ngắn hạn. 7 con số được coi là giới hạn tối đa chúng ta có thể nhớ lại dễ dàng. Nhiều nghiên cứu gần đây cho thấy trí nhớ ngắn hạn bắt đầu giảm sau 4 mục tin. Hầu hết các khía cạnh của trí nhớ ngắn hạn không thay đổi nhiều ở người già. Rõ ràng là các mục tin không thể đi vào trí nhớ dài hạn mà không được đưa trước tiên vào hệ thống trí nhớ ngắn hạn. Trí nhớ làm việc là "trung gian" giữa ngắn hạn và trí nhớ dài hạn. Trí nhớ làm việc dường như giảm theo kiểu tuyến tính ở người già. Những người già bị giảm giác quan có khó khăn hơn trong việc đưa các mục tin vào trí nhớ làm việc một cách hiệu quả.
Bất kì điều gì cần được nhớ trong thời gian dài hơn vài giây là trí nhớ dài hạn. Trí nhớ dài hạn có thể được chia thành 2 thành phần: trí nhớ khai báo và trí nhớ không khai báo. Trí nhớ khai báo là có ý thức (bạn phải chủ ý nghĩ về nó).
Trí nhớ khai báo có 3 thành phần: trí nhớ ngữ nghĩa, trí nhớ tạm thời, và trí nhớ tri giác. Trí nhớ ngữ nghĩa liên quan với khả năng nhớ các sự kiện. Trí nhớ tạm thời là khả năng nhớ các sự việc và trí nhớ tri giác là khả năng nhớ cách thực hiện các nhiệm vụ.
Mặc dù những người già thường phàn nàn về "những giây lát lẫn" trong đó họ không thể nhớ được một tên hoặc một sự việc đã biết rõ, nhưng trí nhớ ngữ nghĩa giảm rất ít ở người già. Các nhà tâm lí học gọi những giây lát này là những ý nghĩ đầu lưỡi (tip of the tongue thoughts) và mặc dù những giây lát này tăng ở người già nhưng chúng không phản ánh kiểu mẫu chung của khả năng nhớ bền vững các sự kiện. Trí tuệ tinh luyện hoặc tổng số những sự kiện mà bạn học được trong cả đời (trí nhớ ngữ nghĩa suốt đời) không giảm quá trình lão hóa bình thường, trong thực tế còn tăng. Một nhà khúc xạ nhãn khoa nhiều tuổi sẽ có một tài sản các sự kiện để sử dụng lớn hơn nhiều so với khi còn trẻ.
Trí nhớ tạm thời là "cái gì, khi nào và ở đâu" của một sự việc. Loại trí nhớ này dường như giảm ở người già. Thí dụ một người già không thể nhớ được mình ăn sáng cái gì. Trí nhớ tạm thời được thử bằng cách yêu cầu một người nhớ một danh sách các mặt hàng và nhắc lại nó sau một thời gian trễ. Trí nhớ tri giác không giảm nhiều ở người già, thí dụ, khi đã học được cách đi xe đạp thì bạn sẽ nhớ được cách đi.
Trí nhớ không khai báo là khả năng nhớ vô ý thức. Trí nhớ thủ thuật là một thí dụ trí nhớ vô ý thức. Khi bạn đang học các bước đo khúc xạ, bạn phải suy nghĩ có chủ ý về điều gì sẽ làm tiếp theo. Bạn càng khám khúc xạ nhiều thì các bước này càng trở thành tự động và bạn không phải suy nghĩ về chúng. Với sự lão hóa bình thường, người già thường có thể học các nhiệm vụ thủ thuật như ở người trẻ, nhưng với tốc độ chậm hơn nhiều.

THAY ĐỔI TÂM LÍ 2

Tóm tắt:

- Khả năng chú ý giảm

- Tốc độ xử lí giảm
- Nghiên cứu dọc so với nghiên cứu cắt ngang
- Tính cách ổn định
- Thay đổi vai trò, các mối quan hệ, sức khỏe và tính độc lập
- Suy giảm sinh lí và suy giảm tâm lí có thể phát động lẫn nhau
- Sợ mất mát

Giảm khả năng chú ý ở người già. Chú ý chọn lọc là khả năng chú ý một số kích thích trong khi không chú ý đến những kích thích khác không thích hợp với nhiệm vụ trước mắt. Trong nhiệm vụ Stroop: bệnh nhân được yêu cầu nói tên màu mực trong đó một từ màu không phù hợp được in ra, thí dụ, từ "màu đỏ" được in màu xanh. Các nhiệm vụ chú ý phân chia đòi hỏi xử lí từ 2 nguồn thông tin trở lên hoặc thực hiện đồng thời 2 nhiệm vụ trở lên. Lái xe là một thí dụ tốt.
Một số nhà tâm lí học cho rằng hầu hết, nếu không phải tất cả, những thay đổi trí nhớ thấy ở người già đều liên quan đến tốc độ xử lí thông tin giảm mạnh ở người già. Khi loại bỏ hạn chế thời gian, việc thực hiện các nhiệm vụ nhớ ở người già thường cải thiện đáng kể.
Giảm trí nhớ do tuổi già bị phóng đại ở các nghiên cứu cắt ngang. Các nghiên cứu cắt ngang so sánh các nhóm người trẻ với các nhóm người già. Nói chung, người già học vấn ít hơn, ít kinh nghiệm hơn với việc thực hiện test, kinh nghiệm máy tính ít hơn, v.v. so với người trẻ. Tất cả những điều này ảnh hưởng đến kết quả có thể thấy ở các so sánh thực hiện một số nhiệm vụ. Khi cũng những người được theo dõi trong thời gian dài (65 tuổi được theo dõi đến 90 tuổi) thì nhiều vấn đề trí nhớ liên quan với tuổi già tỏ ra ít nặng hơn.
Người ta thường coi là có 5 mức độ tính cách với phạm vi từ cao đến thấp cho mỗi loại:
Bất ổn tâm lí: Những người có điểm số cao về bất ổn tâm lí thường có cảm giác lo lắng, tức giận, ghen tị, tội lỗi, và tâm trạng buồn phiền nhiều hơn bình thường.
Hướng ngoại: Những người hướng ngoại thường thích tương tác giữa con người và hăng hái, hay nói, tự tin, và thích giao du. Những người hướng nội thì ngược lại.
Cởi mở: Những người có điểm số thấp về tính cởi mở được coi là khép kín. Họ thường theo có quan điểm và hành vi theo tập quán và truyền thống. Họ thích các thủ tục quen thuộc hơn là kinh nghiệm mới, và thường có phạm vi quan tâm hẹp hơn. Những người có điểm số cao về cởi mở thường có quan điểm chính trị tự do hơn, trong khi những người kém cởi mở thường bảo thủ hơn, và thường có quan điểm độc đoán, vị chủng và thành kiến.
Tính dễ thương: Những người có điểm số cao về mặt này là những người đồng cảm, ý tứ, thân thiện, hào phóng, và giúp đỡ. Họ cũng có cái nhìn lạc quan về bản chất con người. Họ thường tin rằng hầu hết mọi người thật thà, đứng đắn, và đáng tin cậy.
Tận tâm là tính chịu khó và chu đáo, hoặc đặc tính hành động theo mệnh lệnh của lương tâm. Nó bao gồm các yếu tố như kỉ luật tự giác, chu đáo, kĩ càng, tự tổ chức, thận trọng (xu hướng suy nghĩ kĩ trước khi hành động), và mong muốn thành công. Nó là một khía cạnh của cái được gọi là tính cách.