

4.介護のプロフェッショナル になろう

①老年医学を学ぼう

②認知症を学ぼう

4-①

老年医学を学ぼう

老化による身体変化

1 老化による機能低下

形態の変化	身長・体重	70 歳から年に約 0.3%低下する
	姿勢	筋力の低下、骨・関節の変形で変化する
	骨	骨量減少、弾性力低下、硬度低下
	関節	膝関節、股関節、脊椎関節などの変形
運動の変化	平衡（バランス）性	70 歳で、20 歳と比べ 80%低下
	柔軟性	70 歳で、20 歳と比べ 60%低下
	脚力	70 歳で、20 歳と比べ 50%低下
	敏しょう性	70 歳で、20 歳と比べ 50%低下
	歩行速度	70 歳で、20 歳と比べ 50%低下
	握力	70 歳で、20 歳と比べ 30%低下
	歩幅	70 歳で、20 歳と比べ 20%減少
循環呼吸の変化	高血圧	血管弾力性の低下で抵抗が大きくなる
	肺活量低下	肺の弾力性が低下し換気量が低下する
神経感覚の変化	神経伝達速度	70 歳で、20 歳と比べ 10%低下
	視力低下	50 歳以降急激に低下
	聴力低下	70 歳以降急激に低下。特に高音。

2 サルコペニアとフレイル

高齢者の筋力低下（サルコペニア）と虚弱（フレイル）

※サルコペニアとは加齢や疾患などにより筋肉量が減少することです。

※フレイルとは加齢とともに心身の活力が低下する要介護の前段階。

サルコペニアの分類	原因
加齢に関連するもの（一次性）	加齢による性ホルモンの減少、細胞の死（アポトーシス）、ミトコンドリアの機能障害など
活動に関連するもの（二次性）	寝たきり、不活発などによる廃用による筋萎縮
疾患に関連するもの	心臓・肺・肝臓・腎臓・脳疾患、炎症性疾患、悪性腫瘍や内分泌疾患
栄養に関連するもの	吸収不良、消化管疾患、薬物など

以下の表で3項目以上該当するとフレイル

体重減少	食事量の低下、低栄養状態
疲れやすい	筋肉量の低下
歩行速度の低下	筋肉量の低下
握力の低下	筋肉量の低下
身体活動量の低下	疲れによる活動量減少

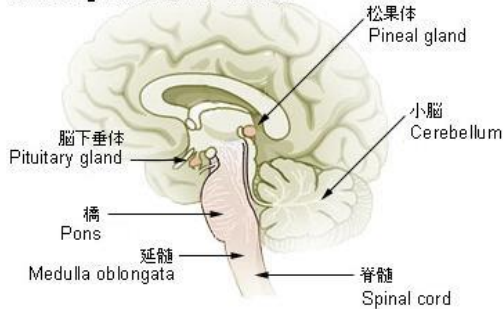
3 高齢者の睡眠

人の身体リズムは 24 時間より長い 24～25 時間の周期を持っているといわれています。この身体リズムを 24 時間に調整するのが体内時計です。体内時計の機能は、脳内にある松果体にあります。松果体は光が少ない夜に、眠気のホルモン（メラトニン）を合成して正しい生活リズムを作りだします。朝、約 30 分間日光を浴びるとメラトニンが合成されなくなるので眠気を抑えることができます。強い光はうつ病にも効果があるとされています。

高齢者は、このメラトニンの合成が減少するため、睡眠が浅い・思っているほど寝られないという自覚症状が多くみられます。また、体内時計の機能が低下するので、生活リズムも狂いがちになります。

松果体：脳にある内分泌器（ホルモンを分泌する器官）で、赤灰色でグリーンピース（8mm）の大きさ。

Pituitary and Pineal Glands



視覚・聴覚・触覚などの感覚刺激の中枢である視床に挟まれている。

60 歳以上の高齢者では約 3 割の人が何らかの睡眠障害があるとされています。睡眠障害とは、不眠症や過眠、睡眠時随伴症（悪夢、夜驚症、夢中遊行症）などをいいます。また、70 歳以上の高齢者の睡眠時間の平均は 6 時間程度で、春から夏は睡眠時間が少なく、秋から冬では睡眠時間は長くなります。

（加齢による睡眠の変化）

睡眠時間が減少します。

深い眠りが減り、浅い眠りが増えます。

眠りにつく時間が早くなります。

朝早く目覚めます。

夜何度も目が覚めてしまいます。

昼寝が増えます。

（加齢以外の不眠症の原因）

病気が原因

痛みによる不眠（関節炎・糖尿病による神経障害など）

呼吸困難による不眠（心疾患、慢性肺疾患など）

頻尿による不眠（糖尿病、前立せん肥大など）

かゆみによる不眠（皮膚疾患など）

うつ病による不眠

認知症による不眠

高血圧による不眠（交感神経の興奮）

薬剤などが原因

抗不安剤、利尿剤など

カフェイン、アルコールの摂取

昼寝が原因

日中の長い仮眠

食事後のうたた寝

心理的な原因

不安や心配事、気分の高ぶり、ストレス

環境の原因

騒音や室温、明るさや寝心地など

（不眠が生活に及ぼす影響）

昼間の眠気

認知機能障害

心身の不調

夜間の転倒

QOL の低下

睡眠薬の過剰使用など

（よい睡眠のために気をつけること）

1. ベッドの上で多くの時間を過ごさない
2. 就床・起床時刻を一定に保つ
3. 寝付けなければ、一度離床する
4. 昼寝は午後の早い時間帯に 30 分までに制限する
5. 定期的に運動する（寝る 4 時間前まで）
6. 日中、特に午後の遅い時間帯はなるべく戸外で過ごす
7. 一日（特に午前中）に日光を浴びる時間を増やす
8. 午後以降はカフェイン、タバコ、アルコールの摂取を控える
9. 夕方以降は水分摂取を制限する

（高齢者に多い睡眠障害）

睡眠時無呼吸症候群	睡眠中に 10 秒以上持続する無呼吸が頻繁に起き、睡眠分断と動脈血酸素飽和度の低下がみられる病気。主な症状は、日中の眠気といびき、睡眠時の窒息感など。いびきが小さい場合や日中の眠気の自覚症状が乏しい傾向があるので注意。
レストレスレッグス（ムズムズ脚）症候群	夕方から夜間に足のムズムズ感、いたがゆさ、不快感などが現れます。足を動かすと異常感覚が消えるので、布団の中でじっとしていることができません十分に眠れなくなります。女性に多く、鉄欠乏性貧血や人工透析を受けている人に多いです
周期性四肢運動障害	睡眠中に片足や両足が周期的にピクピク（不随意運動）し目が覚めます。これにより、十分に眠れなかったり、日中の過眠が起きたりします。しかし、自覚していないことも多いです。
レム睡眠行動障害	健康な人では、深い眠り（REM睡眠）の時に骨格筋は弛緩して動かないのですが、筋肉が緊張（動く）状態にあるので、夢の中での行動がそのまま現実の行動になってしまいます。夢の内容は悪夢が多く、叫んだり、大声をあげたり、殴る蹴る、暴れるといった激しい動作がみられます。症状が強い場合は、起き上がって歩き出したり、窓から飛び出したりなど危険を伴うこともあります。パーキンソン病などでよくみられます。
認知症における睡眠障害	アルツハイマー病などの認知症では、大脳の萎縮等により神経伝達障害を起こし睡眠障害を生じます。夜間の不眠と昼寝が増え昼夜逆転の不規則生活リズムに陥るようになります。また、しっかりと目が覚めきれず、もうろうとした状態が現れ、不安感から興奮しやすく攻撃的になります。夕方から就床の時間帯に徘徊・焦燥・興奮・奇声などの異常行動が目立つ日没症候群がみられることもあります。

4 高齢者の食事

嚥下障害によって生じやすい「誤嚥性肺炎」は呼吸器疾患死因の19%を占め、高齢者の死因の上位に挙げられます。また、脳血管疾患、神経疾患、脳腫瘍、頭部外傷などで嚥下障害が発生する頻度が高くなります。

加齢による摂食・嚥下の変化	姿勢が変化（円背・脊椎変形・頸椎変形など）して食べにくくなります。 認知機能が低下して、失認や失行、異食行動などが起こります。 だ液が減少し、口腔内が乾燥して不衛生になります。 咽頭の位置が下がり、誤嚥の危険性が高くなります。 咳が出にくくなり、むせることができません。
病気による摂食・嚥下の変化	廃用症候群で、嚥下に関わる筋肉量が減少します。 脳梗塞など脳血管疾患で、嚥下反射がにぶくなることがあります。 閉塞性肺疾患や心不全など呼吸状態が悪いことが摂食障害の原因になります。 認知症、胸やけ、パーキンソン病などでも摂食障害が起こることがあります。

（こんな状態に注意）

物をなかなか飲み込めない。
飲み込むときにむせたり咳き込む。
口から食べ物がこぼれる。
口に食べ物が残る。
口が渇く。
よだれが出る。
飲み込んだ後に声がかかる。

（気をつけること）

何を食べた時にむせるか。
食事中や食後に咳・痰はないか。
食後に声の変化はないか。
物を飲み込む時間が長くないか。
上を向いて食べたり、口からこぼれてないか。

<誤嚥性肺炎>

だ液や食べ物、胃液などと一緒に細菌が気道に入り炎症を起こします。主な症状は、発熱、咳、膿のような痰です。しかし、なんとなく元気がない、食欲がない、のどがゴロゴロとなるなどの症状のみがみられることもあります。

5 高齢者の脱水

脱水症や熱中症で救急搬送された人の約半数は高齢者で、年間を通じて起こりやすく、高齢者は軽度の脱水でも意識障害をきたしたり、ぐったりしてしまうので注意が必要です。

（加齢による機能変化）

水分（細胞内液）を多く含む筋肉が減少し、約 10%細胞内液が減ります。

腎臓^{じんぞう}の機能が低下し、塩分や栄養分を含んだ尿がたくさん排出されます。

のどの渇きを感じなくなるため、水分を取らなくなります。

夜間の頻尿^{ひんによう}や尿失禁^{にょうしっきん}を避けるため、水分補給をがまんしてしまいます。

（こんな状態に注意）

なんとなく元気がなく、眠りがち。

舌や口の乾燥。

微熱が 1 日以上続く。便がかたい。尿の色が濃い。

手足が冷たく、わきの下が乾いている。

脈が速く、血圧が低下。

（脱水予防）

3 度の食事以外に、起床時、午前 10 時ころ、午後 3 時ころ、入浴前、入浴後、就寝前など定期的に摂取する。

飲水が困難な場合は、ゼリー食にする。

経口補水液^{けいこうほすいえき}など電解質も摂取する。

脱水症	体内の水分と電解質が足りなくなり、口の渇きや体のだるさ、立ちくらみを起こします。しかし、軽度の脱水では症状がでないのも高齢者の特徴です
熱中症	体温上昇に対して体温調節ができなくなり、体内に熱がたまってしまう状態です。めまいや立ちくらみ、足がつる、吐き気、頭痛、大量の発汗、意識障害、けいれんなどの症状があります。

6 高齢者の排尿障害

高齢者の排尿障害は、尿をためることができなくなる（蓄尿）障害と尿が出にくくなる（排尿）障害があります。主な症状は尿失禁であり、日本の高齢者のうち約 400 万人にみられます。また、女性が男性の倍以上尿失禁を経験しています。

蓄尿障害 <small>ちくによう</small>	膀胱排尿筋が頻繁に収縮して、急激に尿意をもよおしがまんできずに漏れます。 膀胱出口や尿道の抵抗が弱くなり、重いものを持ち上げたり、くしゃみや咳などで腹圧が上昇して漏れます。 トイレまで歩けない、衣服の着脱ができないなど動作障害や認知症のために尿が漏れます。
排尿障害	膀胱排尿筋が弱り収縮しなくなるため、尿が出なくなります。 尿路が狭くなり、尿が出なくなります。

7 高齢者の便秘

男性より女性に便秘の頻度が高く、高齢者の便秘は多くなります。

加齢による機能変化	腸のぜん動運動が低下します。 腸管分泌物が減少し、便が硬くなります。 直腸壁の刺激感受性が低下し、排便反射が起きにくくなります。 腹筋や横隔膜筋の筋力が衰え、腹圧が低下します。 食事・水分摂取量が減少して、便が硬くなります。
弛緩性便秘 <small>しかん</small>	大腸を動かす筋力が低下してぜん動運動が弱まるため、便が直腸に運ばれにくくなります。食事摂取量が少なくなったり、運動不足でも起こります。
直腸性便秘	便が直腸に送られても排便反射が起こらない便秘です。便意をがまんしたり浣腸や下剤をよく飲む人にみられ、女性の便秘の理由のひとつです。
けいれん性便秘	結腸がけいれん性の収縮をおこし、大腸のぜん動運動がとぎれるため直腸に便が届くのに時間がかかります。そのため、水分が吸収されすぎて便が小さく硬くコロコロになります。ストレスの影響が強いと考えられています。

（生活習慣の改善）

朝食後の排便習慣をつける（直腸性便秘）

散歩や軽い運動などでストレスを取り除く（けいれん性便秘）

植物繊維の多い生野菜、果物、イモ類などを食べる（弛緩性便秘）

8 高齢者の歩行障害

（加齢による機能変化）

歩幅が狭くなる
 足のあがりが低くなる
 かかとからの着地がしっかりできなくなる
 速度が遅くなる
 腕振りが小さくなる
 姿勢を保つ反射が低下する
 前傾姿勢になる
 方向転換が不安定になる。

（主な歩行障害）

片麻痺歩行 <small>かた まひ</small>	麻痺側の下肢は伸展し、つま先は垂れていることが多い。そのため、足を前に出す時は股関節を中心に外側に弧を描くようにして歩く（コンパス歩行）。つま先は床を引きずる。 脳血管障害が多い。
対麻痺歩行 <small>ついでまひ</small>	両側の下肢が麻痺しているとき、それぞれの下肢が内反尖足となり交互に外側に弧を描くようにして歩幅を狭くして歩く（はさみ歩行）。 脳性麻痺、脊髄障害でみられる。
パーキンソン歩行	前かがみで膝を曲げ、小刻みに歩く（小刻み歩行）。方向転換で多歩になったり、歩行開始時にすくんだりする。前傾歩行中に重心が前方に移行し、これを追いかけるように駆け足になる（加速歩行・前方突進現象） パーキンソン症候群でみられる。
小脳失調性歩行	両足を広く開き、酩酊しているようで全身の動揺も強い（酩酊歩行）。片足立ちも不安定で継ぎ足歩行（直線上を前後の足をくっつけて歩く）もうまくできない。 小脳の血管障害や脊髄小脳変性症でみられる。
動揺歩行	腰と上半身を左右に振って歩く。腰帯筋が弱いために一歩ごとに骨盤が傾く。上体を反らし気味にしてバランスを取る。 多発性筋炎、筋ジストロフィーなど筋原性の疾患でみられる。
間欠性跛行 <small>かんけつせいはいこう</small>	歩行を続けると腓腹筋（ふくらはぎの筋肉）の痛みと疲労感が強くなり歩行をやめて休む。休息すると再び歩行ができるようになる。 下肢の閉塞性末しょう動脈硬化症、腰髄部の血流不全、腰部脊柱管狭窄、筋無力症候群などでみられる。

9 高齢者の転倒・転落

高齢者の家庭内事故のうち60%が転倒・転落事故です。転倒は、①ADLの低下、②意欲の低下、③寝たきりのきっかけになります。

（転倒の危険因子と改善）

危険因子	評価	改善
内的要因	①筋力低下 ②バランス障害 ③関節可動域障害 ④姿勢不良 ⑤視力障害 ⑥感覚障害 ⑦疾病 ⑧薬剤	内科・外科的治療、リハビリテーション、補装具の使用
外的要因	すべりやすい床、目のあらいじゅうたん 移動経路上の障害物 暗い照明、夜間の足元の照明 玄関・戸口の踏み台 段差の大きい階段、手すりの不備 すべりやすい風呂・脱衣所、手すりの不備 高さの不適切なベッド すべりやすいスリッパ、靴下 歩行器具の破損、不良	リフォーム、インテリアの変更、障害物の除去、照明の取り付け、踏み台の設置、手すりの設置、風呂場・脱衣所の改造、履物の工夫、ベッドの調整、歩行器具の修理調整
心理社会的要因	抑うつ、混乱、不安、転倒への恐怖感、疾患・機能低下に対する非受容、失禁への恐れ	医学的治療、リハビリテーション、福祉用具の使用

(運動器不安定症)

加齢により、バランス能力や移動・歩行能力が低下し、その結果閉じこもりや転倒のリスクが高まった状態
運動機能低下をきたす 11 疾患

脊椎 ^{せきつい} 圧迫骨折・脊柱 ^{せきちゅう} 変形（亀背 ^{きはい} ・側弯 ^{そくわん} など）
下肢骨折（大腿 ^{だいたい} 骨頸部 ^{けいぶ} 骨折など）
骨粗 ^{こつそ} しょう症
変形性関節症（股関節、膝関節など）
腰部脊柱管狭窄症
脊髓 ^{けいふ} 障害（頸部 ^{けいぶ} 脊髓症、脊髓損傷など）
神経・筋疾患
関節リウマチ・各種関節炎
下肢切断
長期 ^{がしやう} 臥床後の運動器廃用
高頻度転倒者

(ロコモティブシンドローム（ロコモ）)

運動器の障害のために移動機能が低下した状態
運動器障害の 7 つの予兆

片足立ちで靴下がはけない
家の中でつまずいたりすべったりする
階段を上がるのに手すりが必要
掃除機などやや重いものを持つことが難しい
1ℓの牛乳パック 2 個分の買い物をして持って帰るのが難しい
15 分くらい続けて歩くことができない
横断歩道を青信号で渡り切れない

10 高齢者の皮膚疾患

- ①加齢とともに皮脂の分泌が低下する。
- ②外側にある皮脂膜が分裂し、すき間から水分が蒸発、細菌が侵入する。(乾燥)
- ③角質層が薄くなり、アレルギーや細菌に対する抵抗力が低下する。(皮膚炎症)
- ④加齢とともに真皮のタンパク質が減少し薄くなる。(耐久性や弾力性が失われる)
- ⑤皮下組織(結合組織と脂肪細胞)が薄くなる。(体温保持能力が低下する)
- ⑥汗腺がまばらになり、体液量の調整がうまくできなくなる(脱水・熱中症)。

(高齢者の皮膚のトラブル)

皮膚剥離	表皮が薄くなっているので、わずかなこすれでも剥離が起こる。 テープ剥離時(18%)、転倒時(12%)、ベッドにぶつけた(10%)、車いす移乗移動介助時(5%)
皮下出血	本人もわからないくらいの軽い衝撃でもあざになる。
老人性皮膚掻痒 ^{そつよう}	入浴や電気毛布の使用で皮膚が乾燥し炎症が起こる。
褥瘡 ^{じよくそう}	持続的な圧迫で皮膚の血流が途絶え、低酸素や低グルコースに陥った組織が壊死した状態

(褥瘡予防)

除圧	体位変換(基本的に2時間毎)、側臥位30度、90度座位
減圧	エアマットレス、車いす専用クッション
摩擦	半透過性フィルム
乾燥	スキンクリーム
湿潤	^{せいしき} 清拭
低栄養	栄養管理