



オンラインサロン嚥下セミナー

3月25日（水） 20:00～

嚥下機能を考慮した

ベッドサイドの **ポジショニング**

脳外臨床研究会

嚥下セミナー講師

小西

弘晃

最適な角度は
30度？45度？



頸部の
ベストな位置は？



なぜその角度なのか
根拠が曖昧...



職種によって
アプローチが
バラバラ...



ベッドサイドのポジショニング、
こんな事に悩みませんか？

ポジショニングの「目的」を再定義する

【これまでの認識】
安楽・休息



クッション等を活用し、身体各部位の相対的な位置関係を安全で快適に保持する静的な姿勢。

【これからの認識】
治療的介入



嚥下関連諸器官の解剖学的配置を物理的に制御し、食塊の流体力学的動態を重力によって調整する。

ポジショニングは「静的な姿勢」ではない。

嚥下という『動的な運動』を最適化するための戦略的環境設定である。

介入一つで嚥下反射の惹起タイミングや筋活動の効率が劇的に変化する。結果として、生命を支える土台である「食事摂取量」に直結する。





見るべきは 「角度の数字」ではない。

「30度」や「45度」といった表面的な数字に
囚われるべきではありません。

その姿勢が「喉の中で何を起こしているか」
という解剖学的視覚イメージを持つことが、
すべての出発点となる。

→ では、具体的に「解剖学的に」
どう変化するのか？

セクション2：解剖学的根拠

～なぜ「姿勢」で嚥下が変わるのか～



ポジショニングの再定義：安楽から「治療的介入」へ

従来の視点：安楽目的



ベッドでの休息や姿勢保持を
目的とした受動的アプローチ

本セミナーの視点：治療目的



嚥下機能の効率性を向上させる為に、
位置・姿勢を保持すること

嚥下反射の惹起

Sensory input & coordination

嚥下圧（舌筋）の向上

Muscle force & pressure

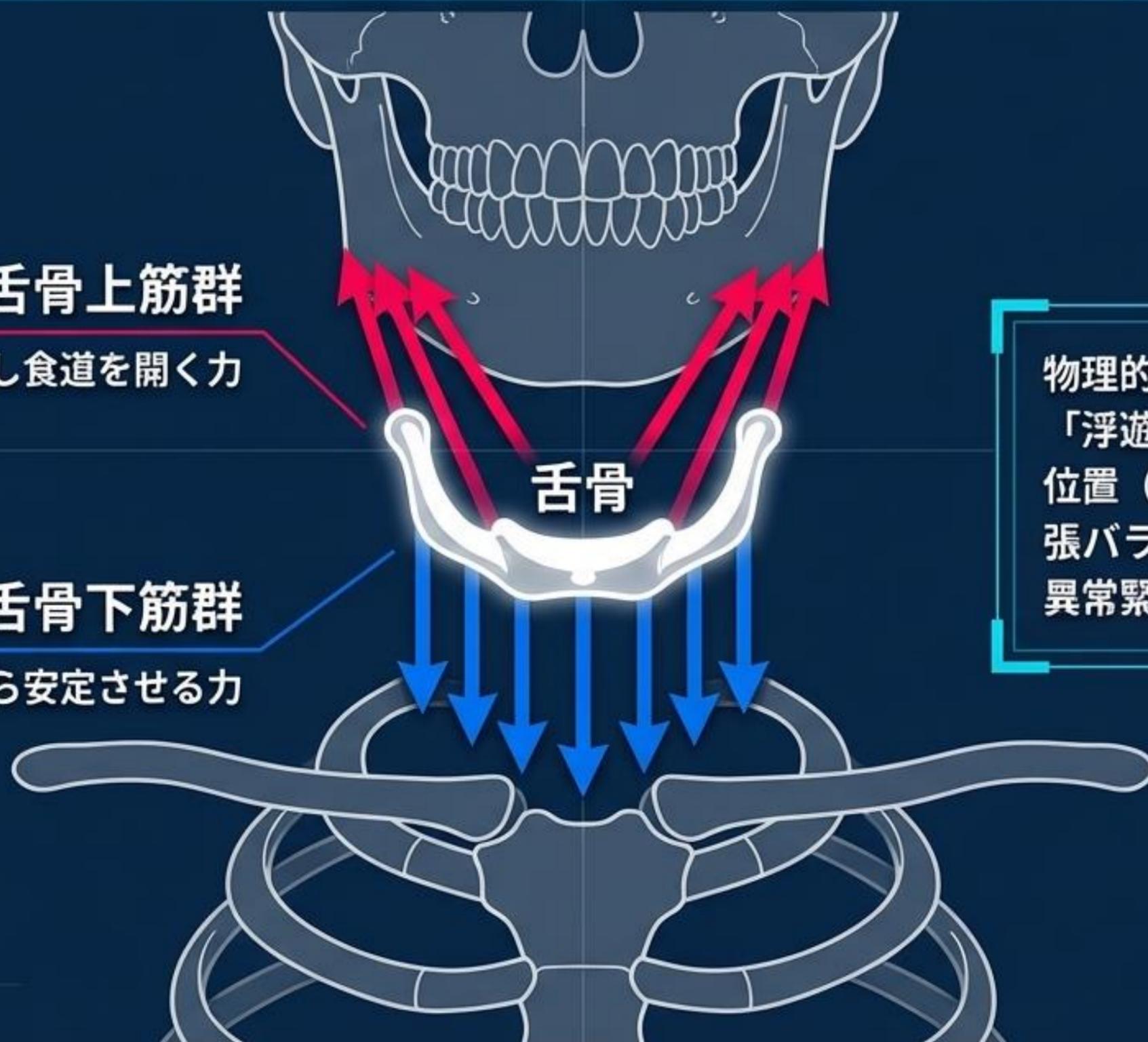
コア・メカニズムの主役：空中に浮遊する要石「舌骨」

上方の牽引力：舌骨上筋群

嚥下時に喉頭を挙上し食道を開く力

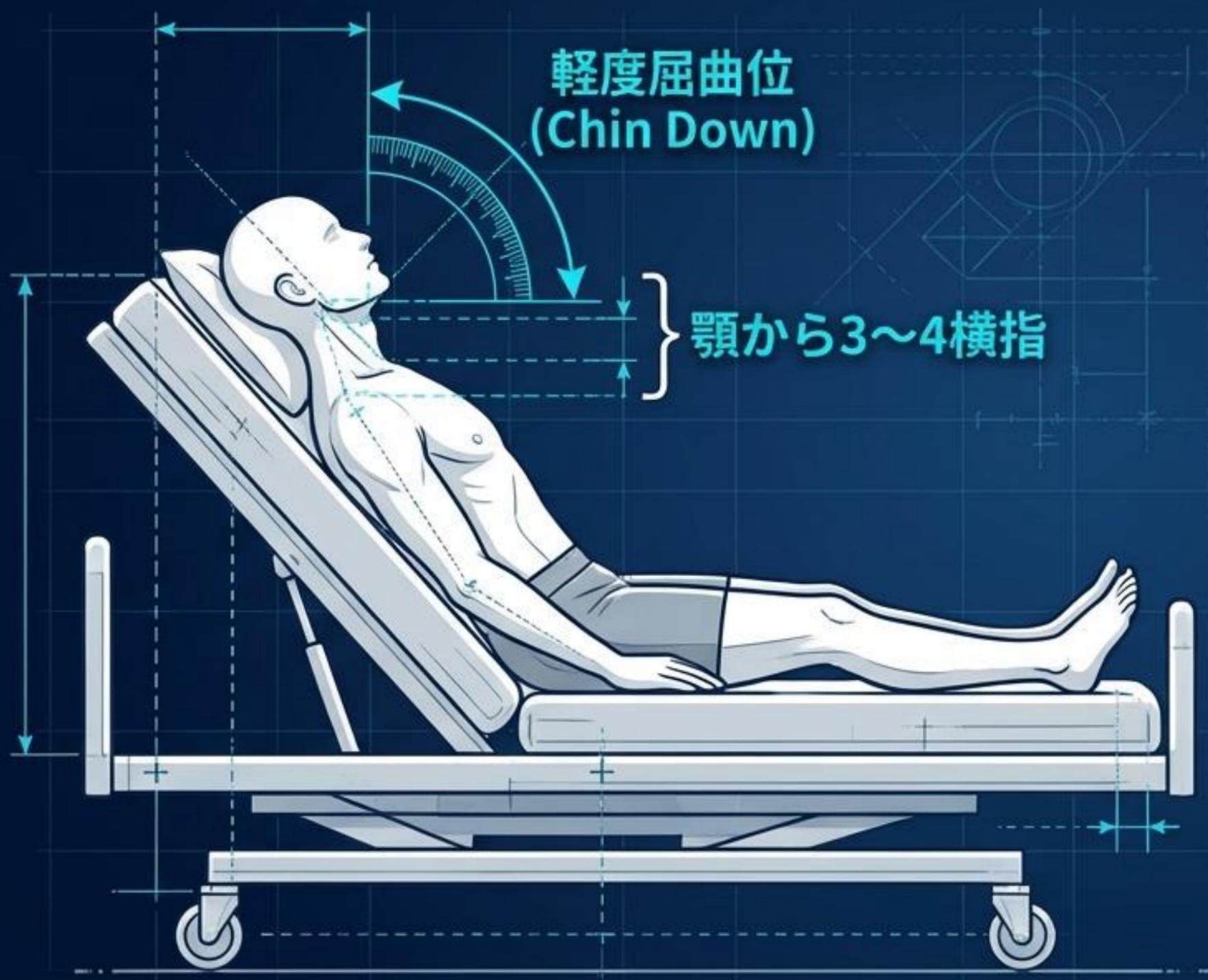
下方の安定力：舌骨下筋群

舌骨を下方から安定させる力



物理的法則：骨性の支えがない「浮遊骨」であるため、頭部の位置（姿勢の崩れ）が筋肉の緊張バランスを直接的に破壊し、異常緊張を招く。

魔法の介入：「軽度屈曲位」というアライメントの最適化



このアライメントが、喉の奥で物理的な変化を起こす：

① 筋活動の効率化
(張力最適化)

② 安全空間の確保
(喉頭蓋谷の拡大)

③ 嚥下圧の劇的な上昇
(空間の狭小化)

解剖学的恩恵 ① 筋活動の効率化（張力ベクトル）

頭部突出姿勢（FHP） / 代償不全



舌骨下筋群が過伸展され、嚥下に莫大な筋活動が必要となる。

軽度屈曲位（顎引き） / 張力最適化



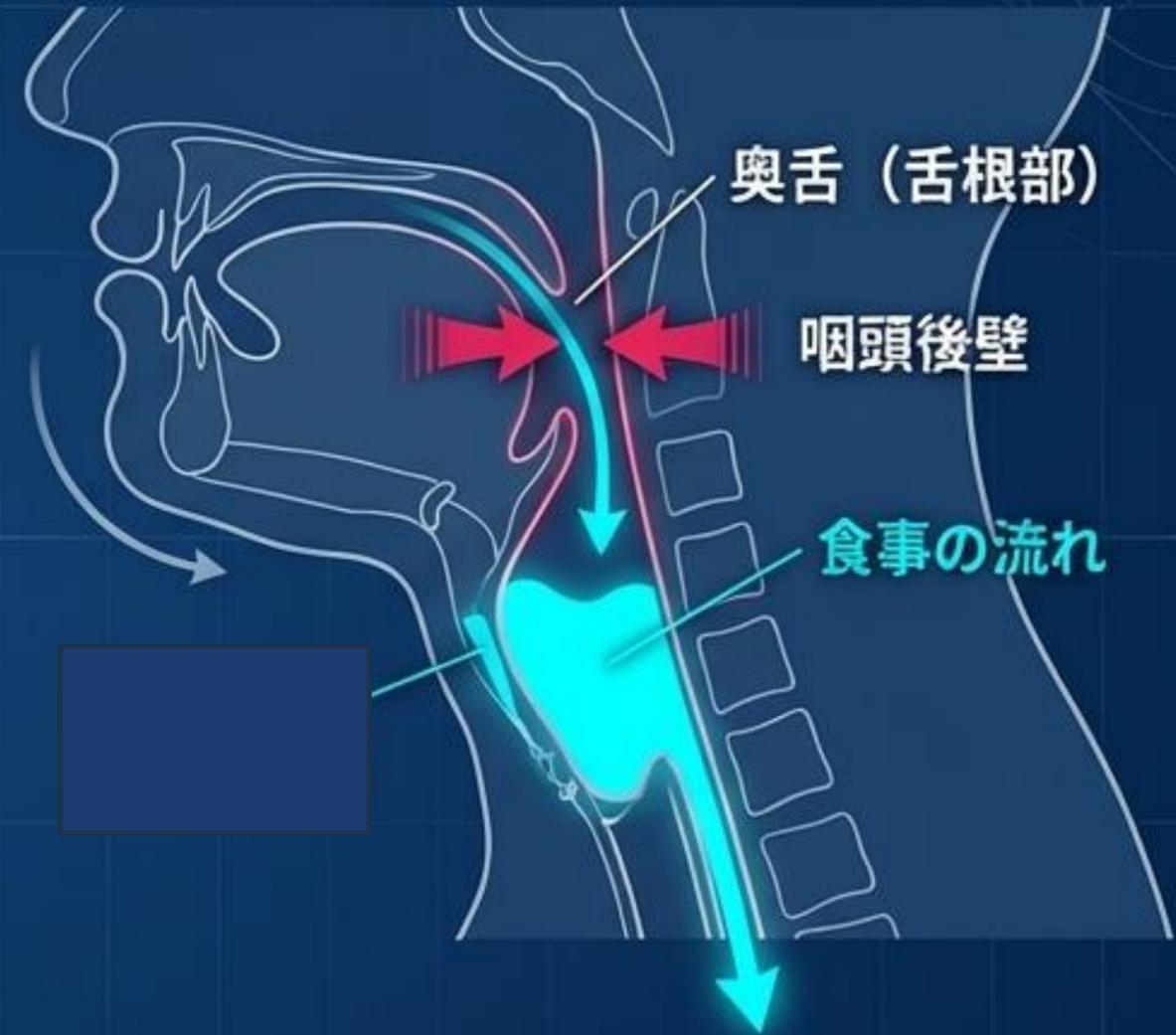
過度なテンションが解け、頸部前面筋が最も効率よく収縮できる最適な長さを獲得。少ない力でスムーズに喉頭が挙上する。

解剖学的恩恵 ② 安全空間の確保（ダムの拡大）

安静位（Neutral Posture）



軽度屈曲位（Chin Tuck）



Key Takeaway

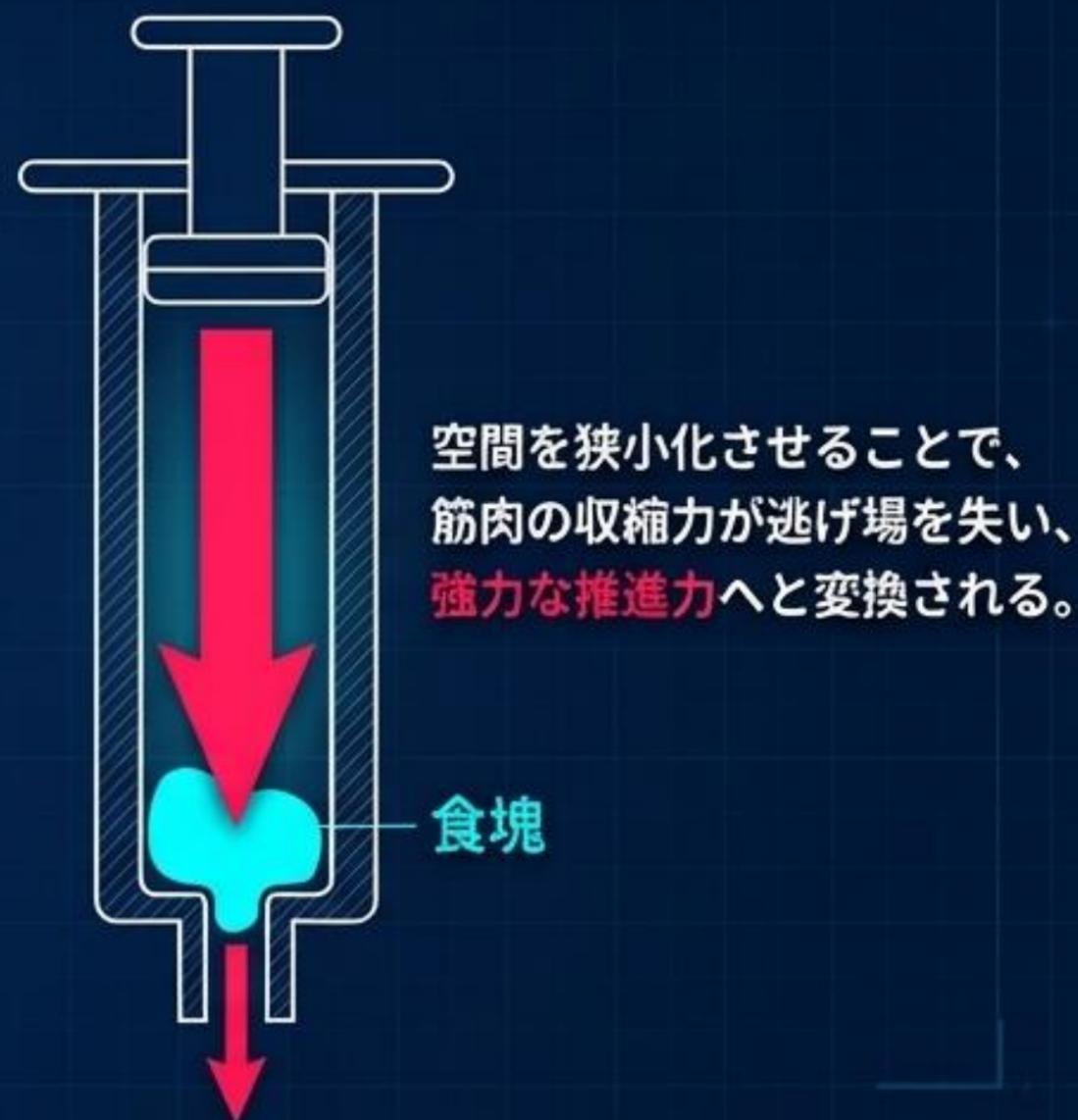
舌根部と咽頭後壁が接近することで、下部の喉頭蓋谷が物理的に拡大する。食塊が気管へ流れる前に、一時停止する『ダムの容量』が増加し、嚥下反射遅延に対する最も有効な防御策となる。

解剖学的恩恵 ③ 嚥下圧の劇的な上昇（流体力学）

内腔が広い状態（圧の分散）

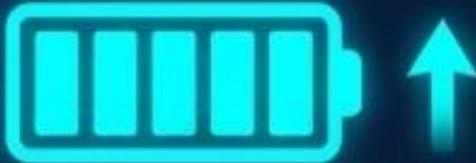


軽度屈曲位（圧の集中）



力学的相関：咽頭喉頭内腔を狭くすることで「舌圧生成」と「食塊を押し込む圧力」が最大化される。

The Biomechanical Blueprint : なぜ姿勢が治療になるのか

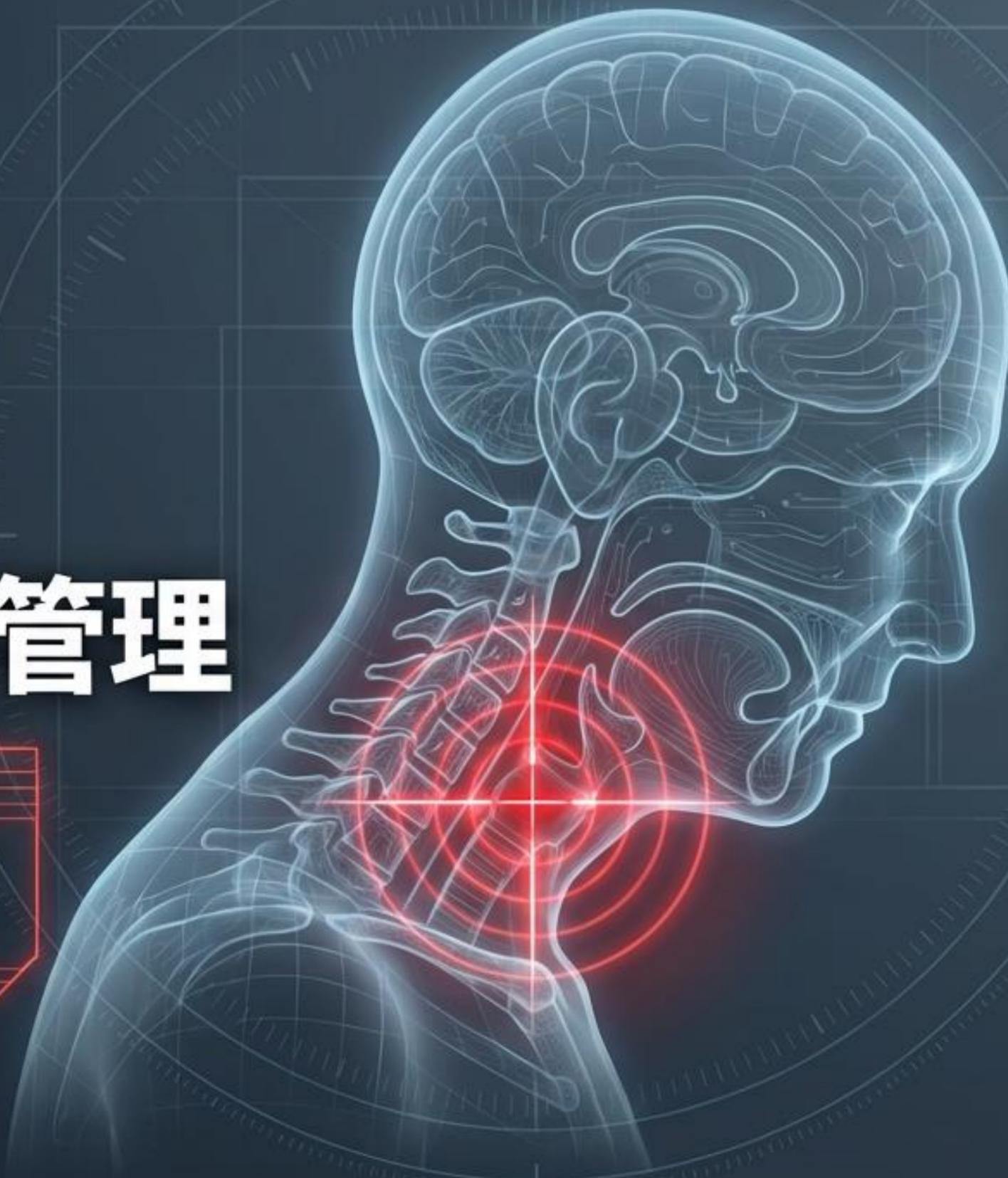
	通常位 / 代償不全 (Conventional)	軽度屈曲位 (Therapeutic Chin Down)
① 頸部前面筋の働きやすさ (張力効率)		✓ 
② 喉頭蓋谷の広さ (安全空間・ダム容量)		✓ 
③ 咽頭内腔の狭さ (嚥下圧・推進力)		✓ 

結論：ポジショニングとは、これら3つの物理的恩恵を同時に達成する『究極の準備状態』の構築である。

3

高齢者における 代償不全とリスク管理

～なぜ、同じ姿勢でも
高齢者だけが誤嚥するのか？～



FHP（頭部突出姿勢）の隠れた代償メカニズム

正常位



FHP位



張力（トナス）の変化：

FHPは舌骨下筋群を過伸展させ、舌骨を後下方に引き下げる強力なベクトルを生む。

BIZ UDPGothic Regular Ice Blue



力学的矛盾：

嚥下を完遂するためには、舌骨上筋群は通常以上の「強い収縮（エネルギー）」を強いられる。

BIZ UDPGothic Regular Ice Blue

データが示す「代償」の実態（表面筋電図）

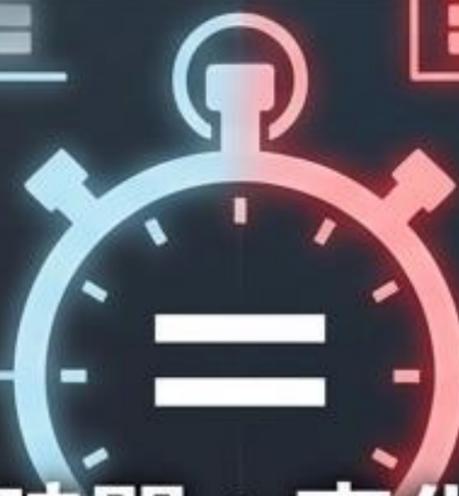
安楽姿勢



FHP姿勢



若年健常者であっても、FHP姿勢では舌骨筋群の負荷（振幅）が有意に上昇する。



嚥下時間：変化なし

嚥下時間は延長していない。これは、生体力学的な不利を「筋肉の過剰な収縮で無理やり間に合わせている（代償）」状態に過ぎない。

代償不全 (Decompensation) ～サルコペニア高齢者の限界～

若年者の代償

FHPによる過負荷
(要求される筋力)

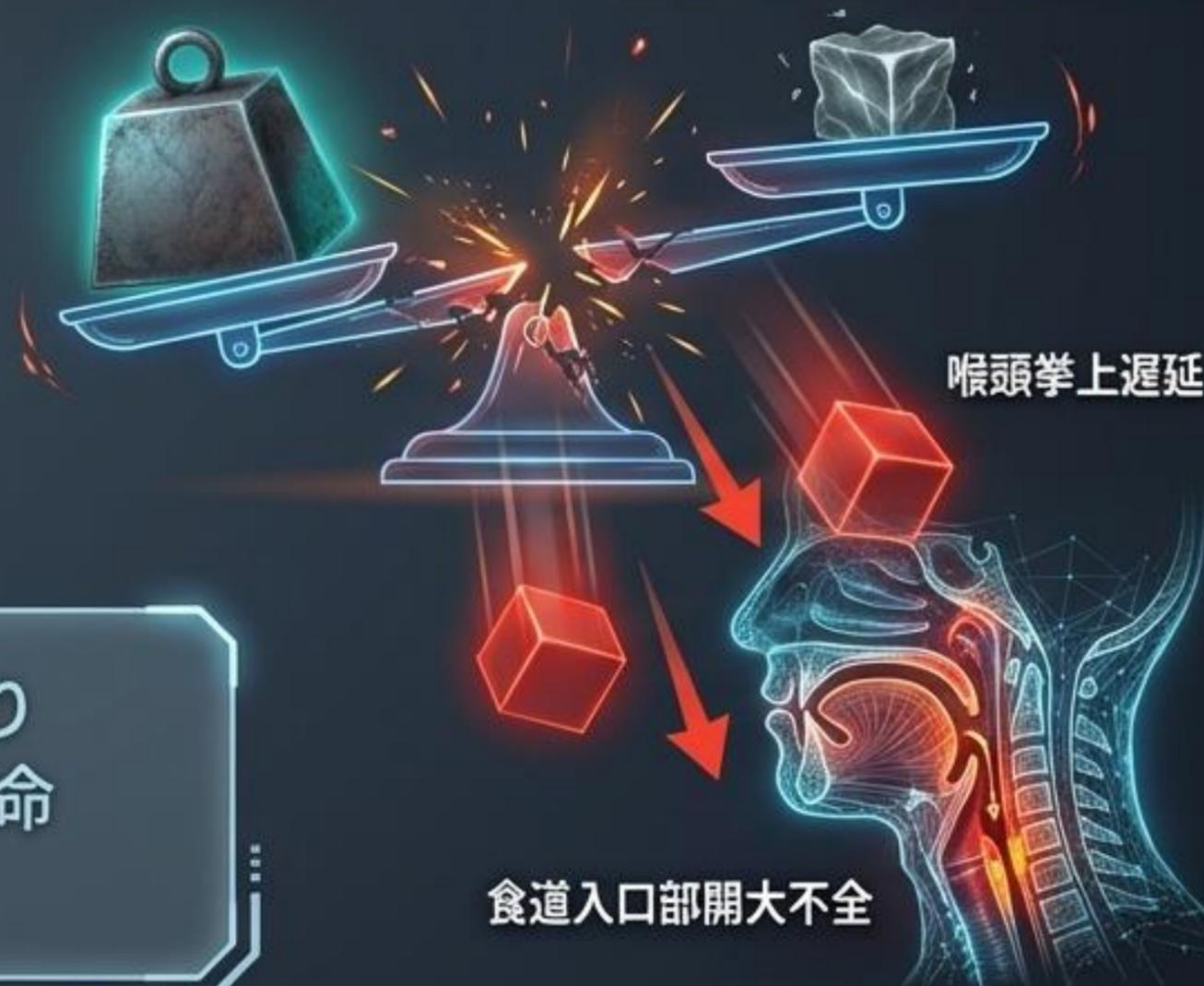
豊富な保有筋力



高齢者の破綻

FHPによる過負荷

保有する筋力
(加齢・サルコペニアによる低下)



筋力が低下した高齢者は、FHPの高い初期張力を乗り越えられない。「筋力での代償」が限界を迎え、致命的な物理的エラー（誤嚥リスク）に直結する。

最悪のシナリオ「頸部伸展（顎上がり）」の力学的恐怖

重力による
流入速度 > 嚥下反射の
スピード



Gravity-driven
inflow (重力による落下)



舌骨上筋群が引き伸ばされ、
収縮エネルギーが枯渇する。



気道が直線的に開放され、
反射が惹起される前に食塊が
気管へ到達する（極大化され
た誤嚥リスク）。



姿勢の崩れは、代償の限界を示す「SOSサイン」

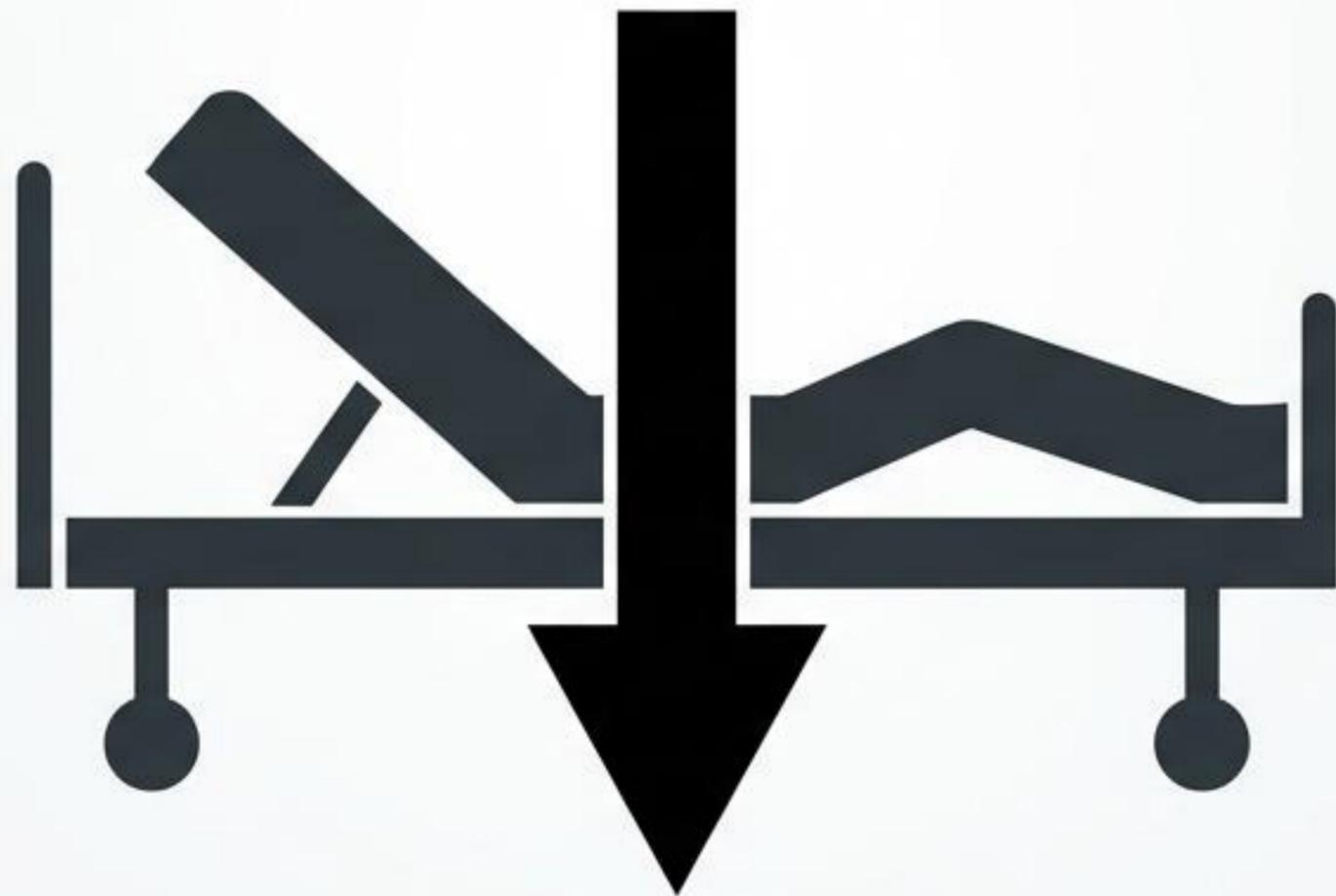
患者が食事中に首を突き出し（FHP）、
顎を上げる動作は、嚥下を助けるためのものではない。
すでに物理的な限界を迎えている証拠である。

TAKEAWAY

ポジショニングの修正とは、「姿勢を正すこと」ではない。
彼らを解剖学的・力学的な危機から救い出すための「**必須の治療的介入**」である。

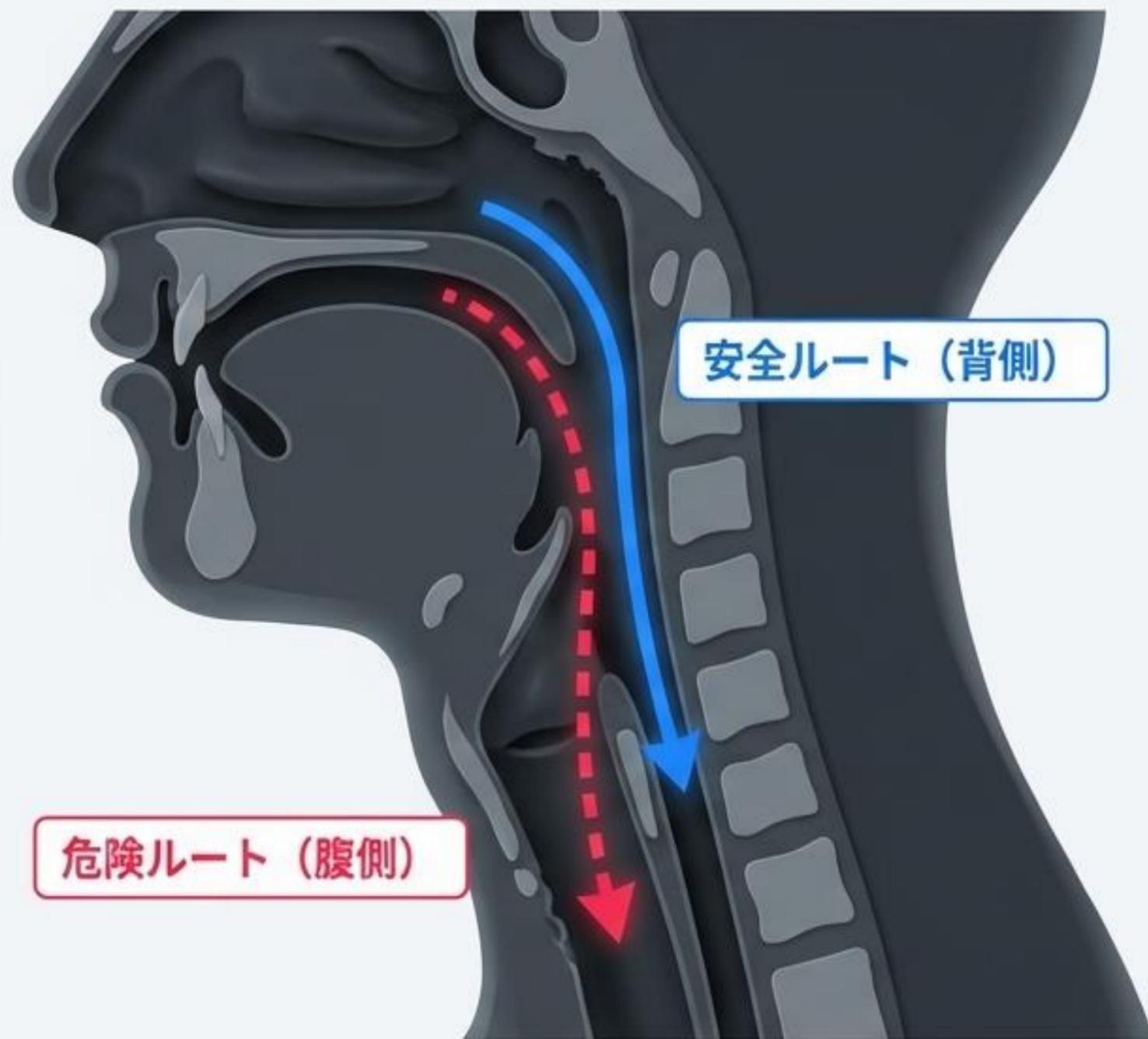
セクション4：ベッドサイド実践：角 角度と重力による流下制御

ポジショニングは「姿勢」ではなく「流体力学」で
「流体力学」である



基礎概念：重力が決定づける「2つの流路」

角度の調整とは、食塊を「咽頭後壁」へ誘導する力学的介入である



前壁 vs 後壁の法則

重力が食塊をどこに運ぶかを決定づける最大の要因は「角度」。

安全ルート（背側）

咽頭後壁を「滑り台」として利用し、気管開口部を物理的に回避する。

危険ルート（腹側）

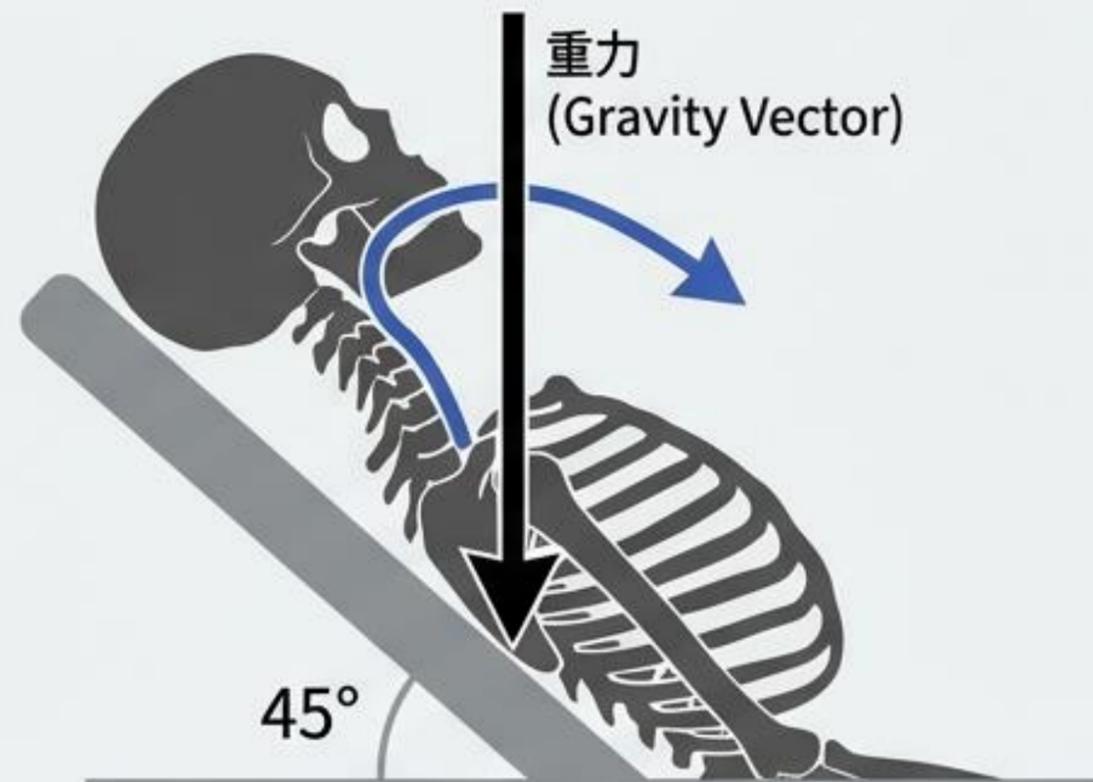
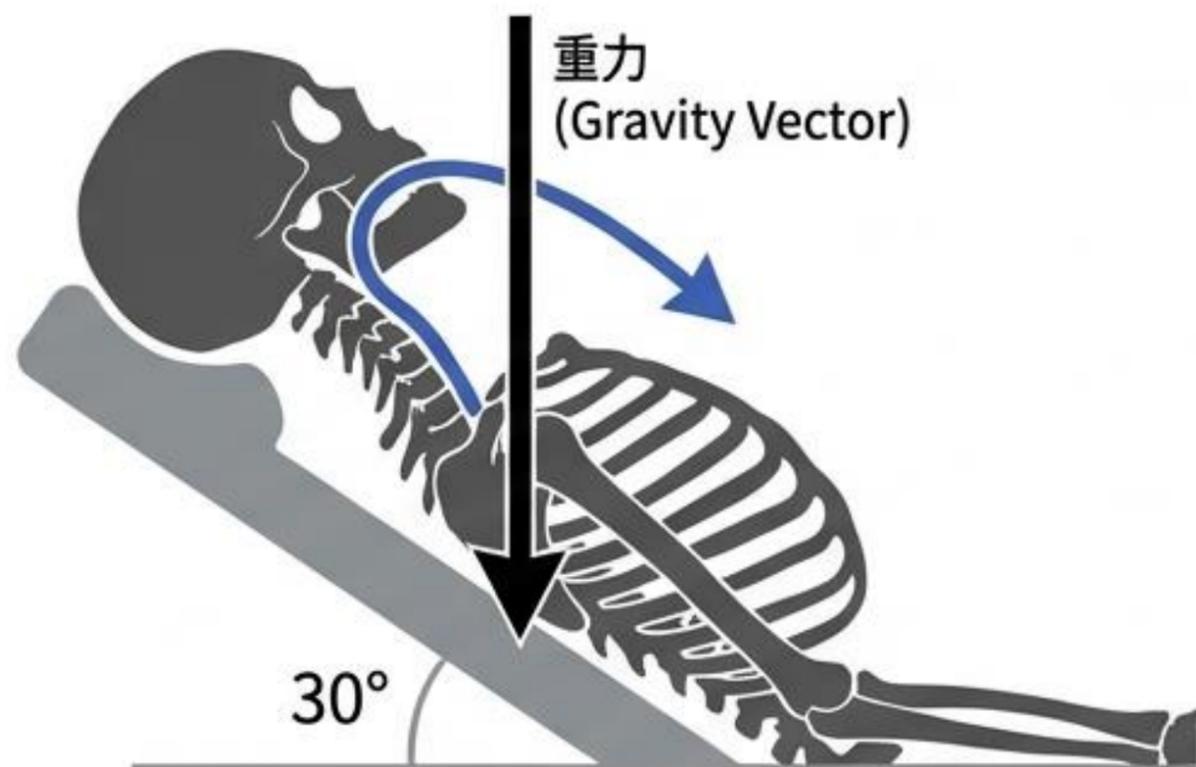
角度が起き上がるほど、食塊は咽頭前壁（気管側）へ直線的に落下しやすくなる。

結論

ベッドサイドのポジショニングとは、患者の喉の中で「重力ベクトルを背側にコントロールする」技術に他ならない。

治療的アプローチ：30°～45°リクライニングの流体力学

咽頭後壁を「滑り台」にし、気管開口部を物理的に回避する



1

重力誘導のメカニズム

重力を味方につけ、食塊を咽頭後壁（背側）へ密着させる。

2

気道防御効果

喉頭蓋・気管開口部が上方に位置するため、液体が気道へ流入するリスク（液体誤嚥）を物理的・空間的に最小限に抑え込む。

3

臨床的適応

重度嚥下障害患者における、最も確立された安全な初期介入姿勢。

リスクと限界：60°以上のギヤッジアップが牙をむく時

「角度を上げれば良い」という誤解。重力と腹圧がリスクに転じる境界線。

流体力学的リスク

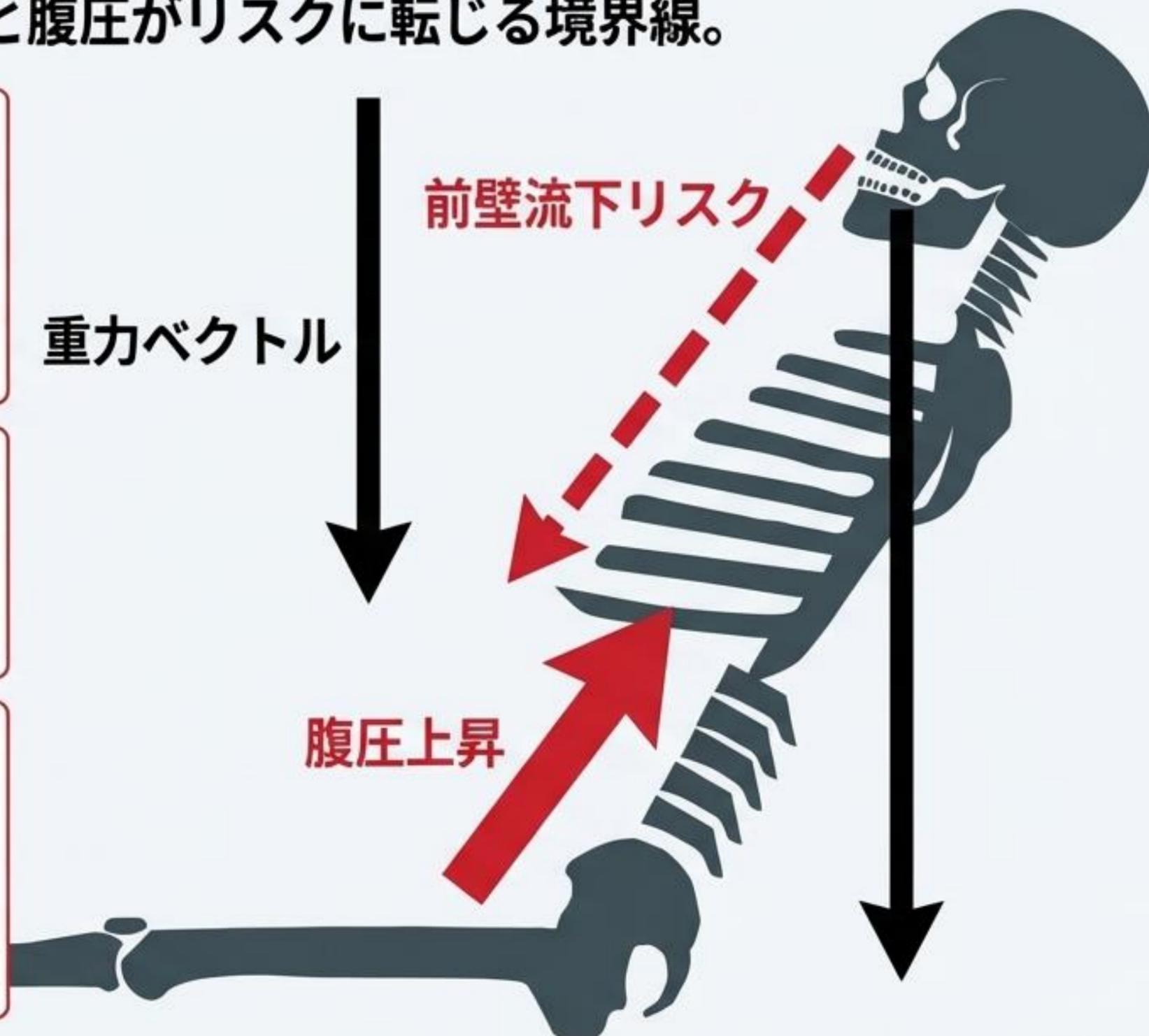
重力ベクトルが気管と直列に近づく。食塊が咽頭前壁（気管側）を直線的に流れやすくなり、誤嚥リスクが急増する。

代償能力の要求

姿勢を保持するための高い体幹保持能力が不可欠。

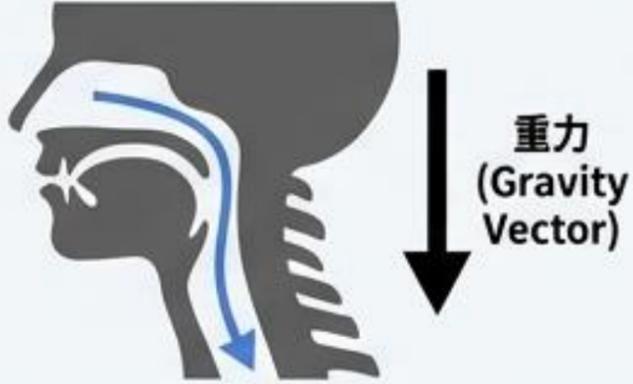
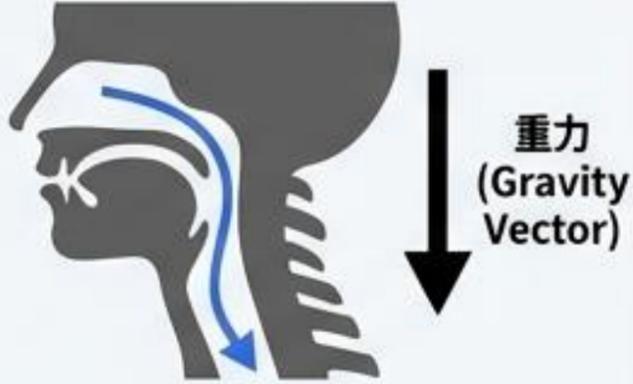
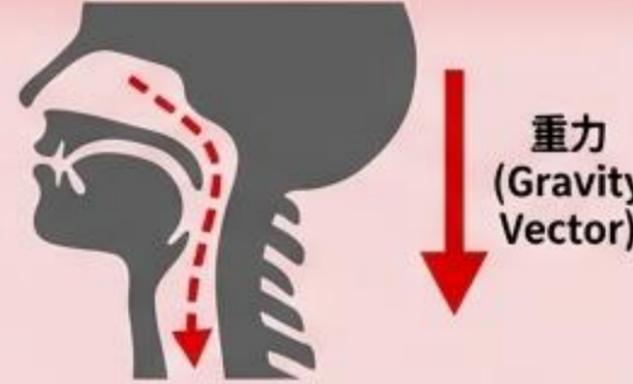
呼吸と筋負荷の増大

深い角度による「腹圧上昇」が横隔膜の動きを制限し、呼吸機能と嚥下機能の連動（呼気-嚥下-呼気パターン）を阻害する。



角度別：食塊流下と力学相関マトリクス

各ギヤッジアップ角度における物理的特性と臨床適応の比較

	30° リクライニング	45° リクライニング	60°以上 ギヤッジアップ
重力ベクトルと流路			
主たる食塊の流路	咽頭後壁 (安全)	咽頭後壁ベース	咽頭前壁に移行しやすい (危険)
誤嚥 (液体) リスク	極めて低い	低い	高まる (流下速度の増加)
必要な体幹・筋機能	最小限 (重力依存)	軽度要求される	高い体幹保持能力が必須
腹圧・呼吸への影響	少ない	中等度	腹圧上昇・呼吸制限のリスク大
主な適応症例	重度嚥下障害 / 覚醒不良	中等度嚥下障害	軽度障害 / 体幹機能良好な患者

まとめ：数字（角度）から、喉の中の『透視』へ

角度設定は、解剖学的視覚イメージが必要



「姿勢」を作って満足しない：ベッドの角度（30°、45°、60°）は、単なる設定値に過ぎない。

喉の中で何が起きているか：常に「今、重力ベクトルは喉のどこを通過しているか」「食塊は前壁か後壁か、どちらを流れているか」をイメージする。

多職種での共通言語：PT、OT、ST、看護師が同じ「流体力学のビジョン」を共有し、ベッドサイドで常に動的な再評価を繰り返すこと。

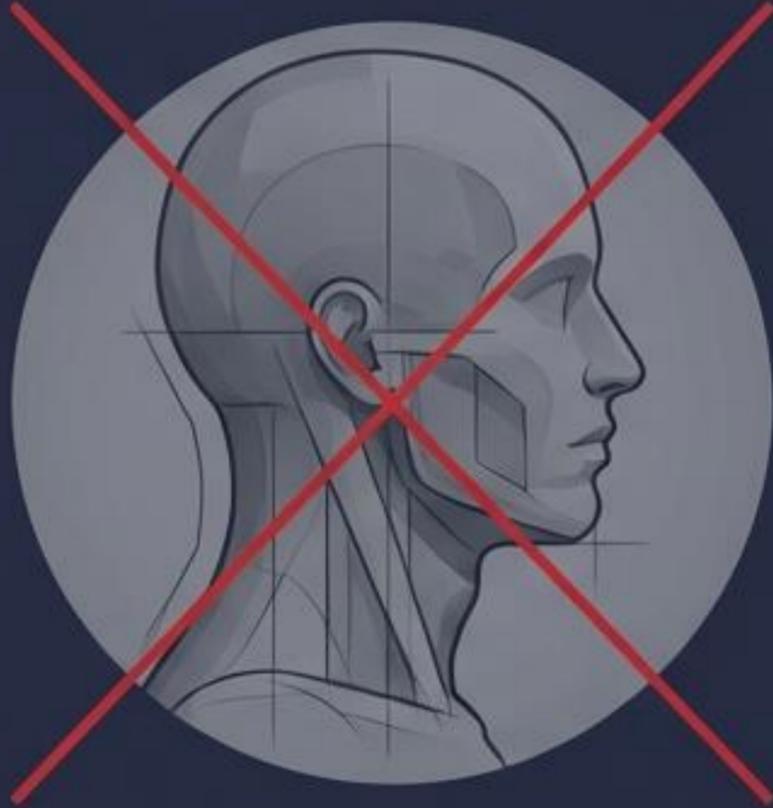
結論：ポジショニングとは、重力を支配し、安全な嚥下をデザインする「究極の治療」である。

セクション5

多職種連携と最新の評価技術

嚥下機能を最大化するマクロ・ミクロ階層的アプローチと、
超音波（US）エコーによる動的再評価の統合。

ポジショニングの再定義



~~局所的な角度調整~~



頸部の角度は、全身の力学的連鎖の
「最終結果」に過ぎない。

ポジショニングとは、単なる安楽のための姿勢保持ではなく、嚙下という「動的な運動」を最適化するための戦略的な全身環境設定である。

嚥下を最適化する階層的統合モデル



STの視点：食塊動態と嚥下圧の
微細なコントロール

OTの視点：食事動作の円滑化と
外部環境の調整

PTの視点：安定した支持基底面
と呼吸機能の確保

PTの視点：マクロな土台構築



骨盤アライメントの適正化：

仙骨座り（スリング状態）の回避が、連鎖的な頭部突出姿勢（FHP）を予防する。



呼吸機能との連動：

胸郭の柔軟性を維持し、嚥下前後のスムーズな呼吸パターン（呼気-嚥下-呼気）を担保。



支持基底面の構築：

膝関節の軽度屈曲と足底接地により、ベッド上でのシアストレス（滑り込み）を防止。



OTの視点：環境と動作の適応



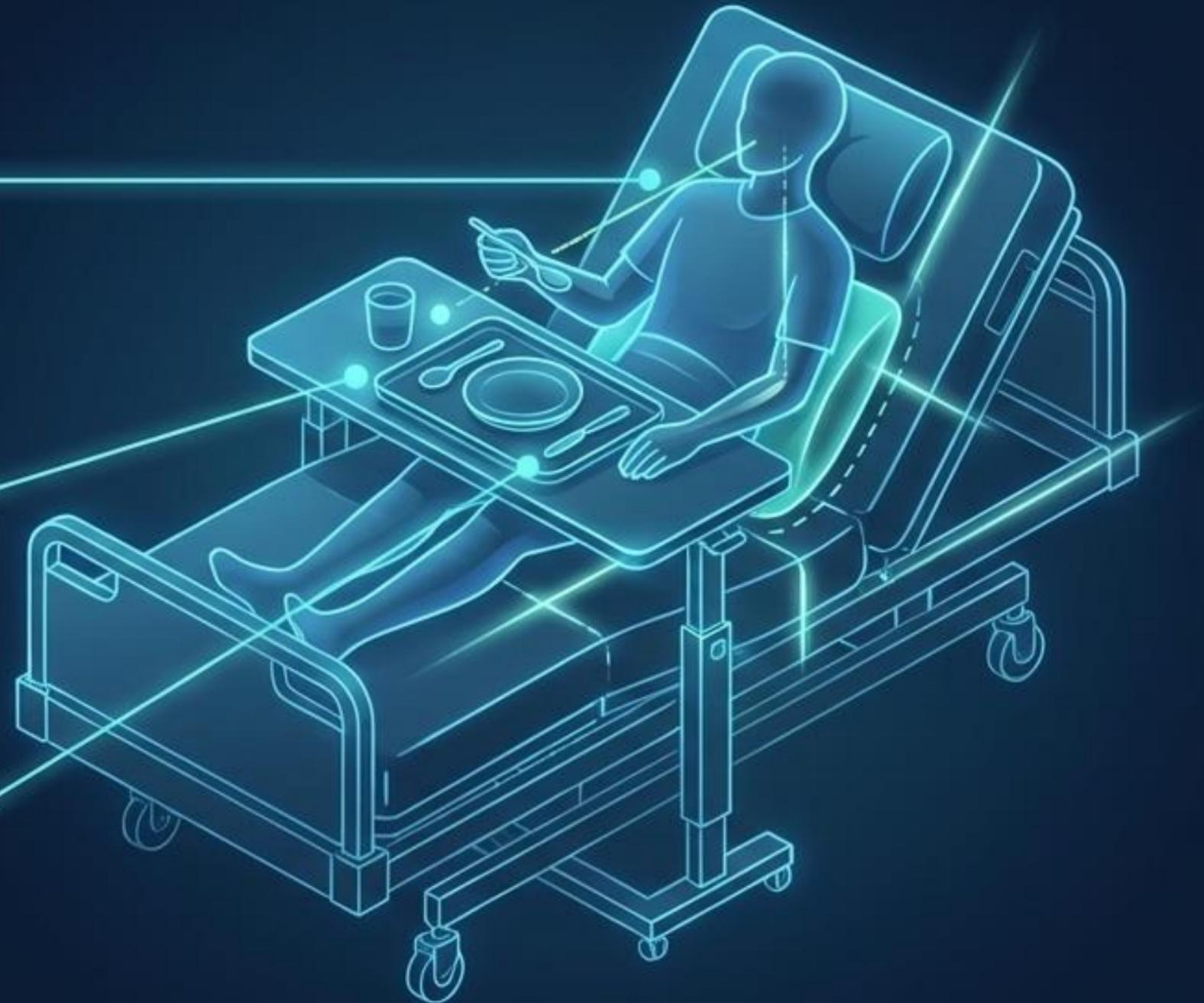
シーティングと圧再分布：
適切なクッション選定により、頸部・
肩甲骨周囲の過剰な筋緊張を抑制。



上肢操作の安定化：
スプーンを運ぶ動作による頭部の
ブレ（設定角度の崩れ）を最小化
するテーブル高・食器配置。



感覚入力最適化：
先行期における食物認識を促すため、
自然に視線が食物へ向く角度設定。



STの視点：ミクロな動態制御

1



喉頭挙上遅延への代償：顎引き+リクライニング（30°等）を統合し、重力を利用して食塊の早期咽頭流入を遅延・貯留させる。

2



食道入口部の開大制御：必要に応じた頸部回旋・側屈の導入（※リクライニング角度との相乗・相反リスクをVE/VFで要検証）。

3



定量的ゴール設定：開口力測定などの客観的データを基に、舌骨上筋群の必要負荷量を決定。



多職種連携アプローチ・マトリックス

専門職	ターゲット領域	介入の目的と効果
PT (理学療法士)	構造的アライメント (骨盤・体幹・呼吸)	姿勢の土台安定、 異常筋緊張の連鎖的予防
OT (作業療法士)	動作・外部環境 (上肢・シーティング)	生活行為の円滑化、 代償動作(頭部のブレ)の排除
ST (言語聴覚士)	嚥下動態 (口腔・咽頭・食道入口部)	食塊の流下制御、 誤嚥の物理的防御と嚥下圧最適化

臨床現場のジレンマ：見えないブラックボックス

「設定したその角度は、
本当に機能しているのか？」

理想的なポジショニングを構築しても、
VE（内視鏡）やVF（造影）がない日常の
ベッドサイドでは、内部の嚥下動態に対す
る「視覚的フィードバック」が欠如している。
我々は結果（むせの有無）から推測する
ことしかできなかった。



ブレイクスルー：超音波（US）によるリアルタイム可視化

被曝なし・非侵襲：病棟ベッドサイドで毎食時の評価が可能。

動態のトラッキング：姿勢変化に伴う「舌骨の前上方移動量」を即座に計測。

ボラスの検知：ヒートマップ表示により、食塊の通過と残留を視覚的に捉える。



結論：動的再評価による科学的アプローチ

1

脱・経験則：勘に頼る角度調整から、客観的データに基づく個別最適化へ。

2

役割の統合：PTの土台、OTの環境、STの微細制御。これらは独立した介入ではなく、ひとつの「嚙下環境設定」である。



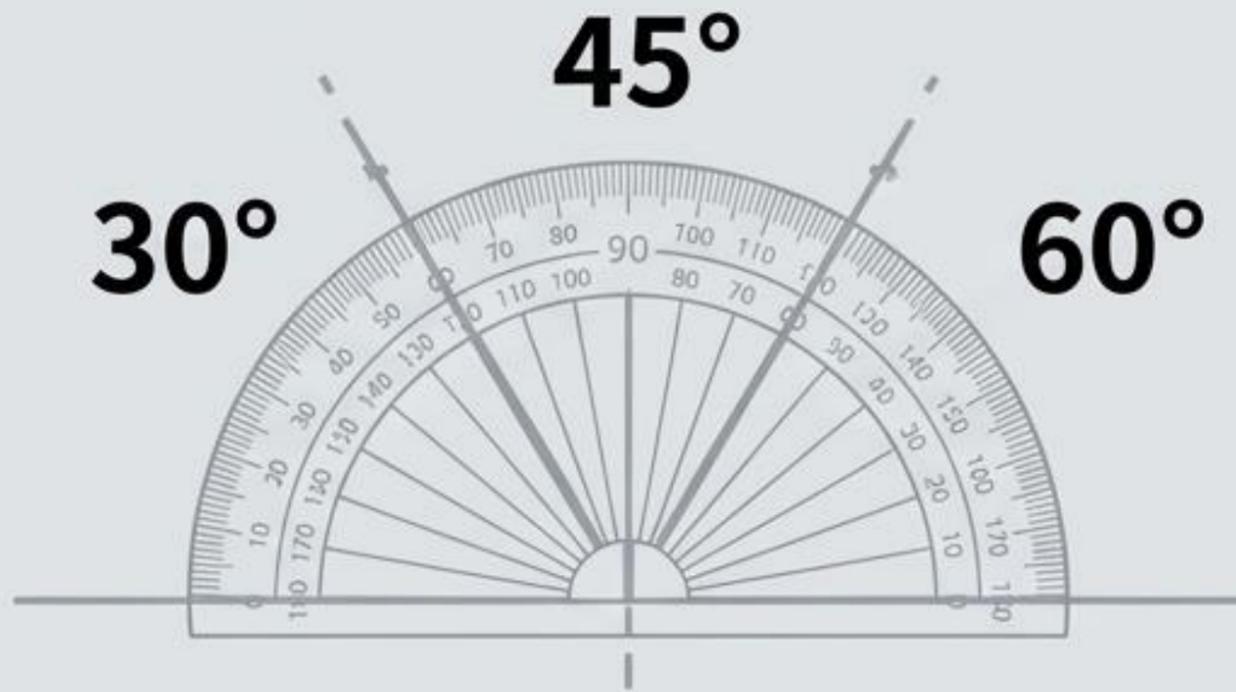
Dynamic Synergy —— 専門職の技術と最新の評価デバイスが同期した時、ベッドサイドのポジショニングは「姿勢保持」から最強の「治療」へと進化する。

まとめ：明日からの臨床に向けて

「静的な姿勢保持」から「動的な治療戦略」へのパラダイムシフト

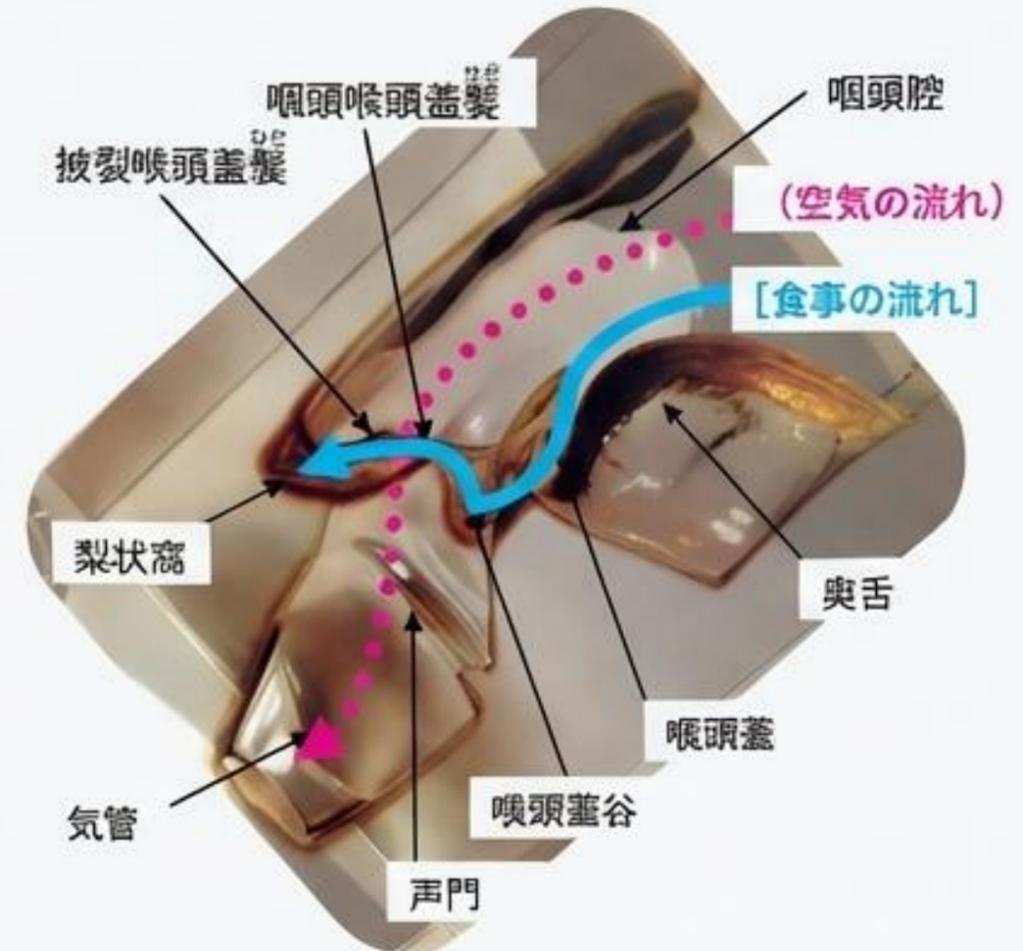


見るべきは「角度(数字)」ではなく、「喉の中の空間」である



表面的な指標 (これまでの視点)

- 「とりあえず30度」という数字への固執
- ベッドのギャッジアップ角度のみに依存
- 形だけの「安楽な」姿勢保持



解剖学的視覚イメージ (明日からの視点)

- 喉頭蓋谷 (溜め) の広がりはどう変化したか?
- 食塊の流路は気管開口部を重力で回避できているか?
- 舌骨上筋群・下筋群が最も効率よく働く張力 (トヌス) か?

明日からの臨床を変える4つの実践的提言



① FHP（頭部突出姿勢）の徹底回避

若年者とは異なり、サルコペニア高齢者におけるFHPは致命的な嚥下負荷（代償不全・喉頭挙上遅延）となる。頸部中立位の保持をすべての基本とする。



② 角度の個別化と最適化

一律の「〇〇度」に囚われず、患者の開口力や舌圧データに基づく「筋活動効率」と、重力による「流下制御」のトレードオフを見極め、最適解を探る。



③ 複合姿勢の慎重な運用

リクライニングと「頸部回旋」の安易な組み合わせは、嚥下反射前の早期咽頭流入を招くリスクがある。VE画像等での慎重な検証なしでの運用は避ける。



④ 最新技術を用いた「動的」再評価

ベッドサイドにて超音波（US）等を用い、放射線曝露なしに舌骨の軌跡や食塊通過をリアルタイムで確認。「推測」ではなく「客観的エビデンス」を共有する。

多職種連携によるポジショニングの統合



最後に

**「嚥下は全身運動であり、
その姿勢は生命を支える土台である。」**

ポジショニングは単なる「安楽への配慮」ではありません。
私たちがベッドサイドで提供できる、最も物理的かつ強力な「治療」です。