

京都府「在宅医療サポート病院支援事業」
第3回在宅医療従事者向け研修
2024年2月17日（土）14：15～15：40
国立病院機構 南京都病院（京都）

在宅療養生活を送る重症心身障害児の安楽な呼吸に向けて
～在宅呼吸リハビリテーションと人工呼吸管理～

重症心身障害児の 在宅呼吸リハビリテーション

四天王寺和らぎ苑
理学療法士 榎勢道彦

本日の話題

- コロナ禍でみえてきたこと
 - －呼吸リハビリテーションのめざすもの－
- 重症児者の呼吸リハビリテーション
 - －慢性呼吸障害の複雑性と個別性への対応－
- 慢性呼吸障害に対する理学療法のいとぐち
 - －発達学的視点と生体力学的視点－
- その先にあるもの
 - －地域共生社会、意思決定支援に向けて－

コロナ禍でみえてきたこと
－呼吸リハビリテーションのめざすもの－

コロナ禍でみえてきたこと

- コロナ禍という特異な状況において、COVID-19感染症予防対策の強化によって気道感染症の発症および反復が減少した
- 慢性呼吸障害のある重症児者においては呼吸機能の障害が重いほど気道感染症を発症しやすい傾向にあった
- また、感染予防対策の効果として、呼吸機能の障害が重いほど気道感染症が減少した傾向にあった
- しかし、入所ご利用者の方々、ご家族の活動と参加のとても大きな制限を余儀なくされた
- 重症児者の慢性呼吸障害に対するリハビリテーションのめざすものとは？

米国胸部学会、欧州呼吸器学会（2013）

呼吸リハビリテーションは、十分な患者のアセスメントに基づいた包括的な医療介入に引き続いて、運動療法、教育、行動変容だけでなく、慢性呼吸器疾患患者の身体および心理的な状況を改善し、長期の健康増進に対する行動のアドヒアランスを促進するために患者個々の必要性に応じた治療が行なわれるものである。

日本呼吸ケア・リハビリテーション学会、日本呼吸理学療法学会、日本呼吸器学会（2018）

呼吸リハビリテーションとは、呼吸器に関連した病気を持つ患者が、可能な限り疾患の進行を予防あるいは健康状態を回復・維持するため、医療者と協働的なパートナーシップのもとに疾患を自身で管理して、自立できるよう生涯にわたり継続して支援していくための個別化された包括的介入である。

重症児者の慢性呼吸障害に対する呼吸リハビリテーション

「慢性呼吸障害」のある重症児者に対して、下気道感染や無気肺等の急性疾患および呼吸機能低下を可能な限り「予防」することを念頭において、呼吸機能の発達促進または維持、回復のための介入を通して、ご家族との「パートナーシップ」に基づいた「個別化された」呼吸リハビリテーションの計画と実施を「生涯にわたり継続」して支援し、家庭、施設、保育所、学校、通所事業所等における「活動と参加の継続（自立）」の達成を目的とする。

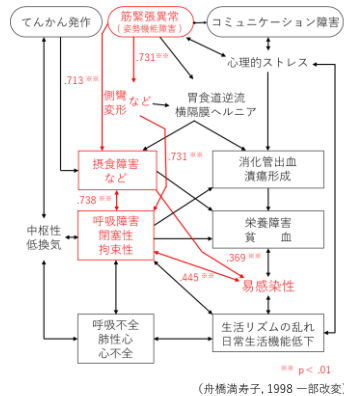
重症児者の呼吸リハビリテーション
—慢性呼吸障害の複雑性と個別性への対応—

LIFE評価の結果(2015年)にみる
主な随伴症状と相互関係の複雑性

| | 感染回数 | 呼吸機能 | 摂食嚥下機能 | 姿勢保持機能 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 感染回数 | 1.000 | | | |
| 呼吸機能 | .445** | 1.000 | | |
| 摂食嚥下機能 | .369** | .738** | 1.000 | |
| 姿勢保持機能 | .391** | .731** | .713** | 1.000 |

** p < .01, * p < .05, + p < .10

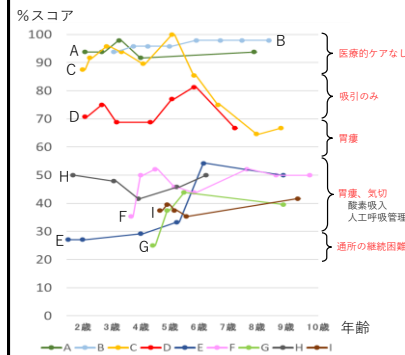
- 重症児者の慢性呼吸障害は、摂食・嚥下機能障害、姿勢保持機能障害などと相互に複雑に関連しあうダイナミックシステムの中で現れる
- 下気道感染の予防において、呼吸機能障害、摂食嚥下障害、そして姿勢保持機能障害の個々の病態およびその関連性を明確にし、機能の改善・維持に焦点をあてた呼吸リハビリテーションを行うことが重要である



** p < .01

(舟橋満寿子, 1998 一部改変)

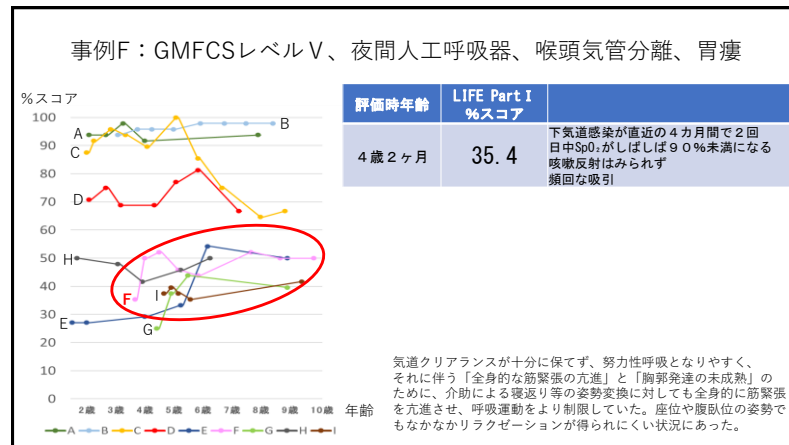
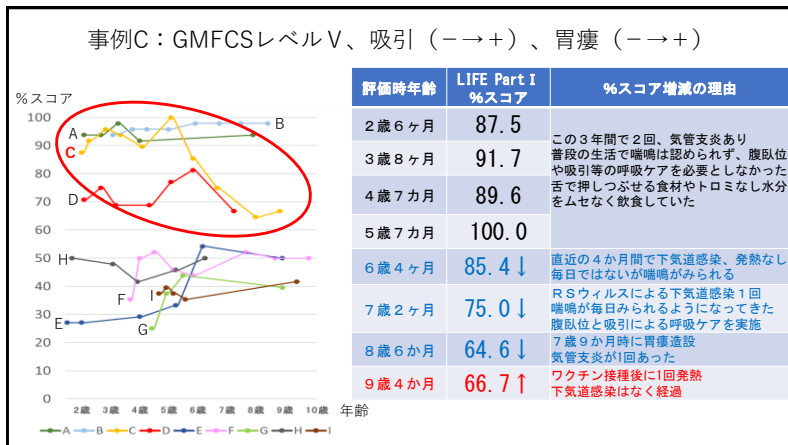
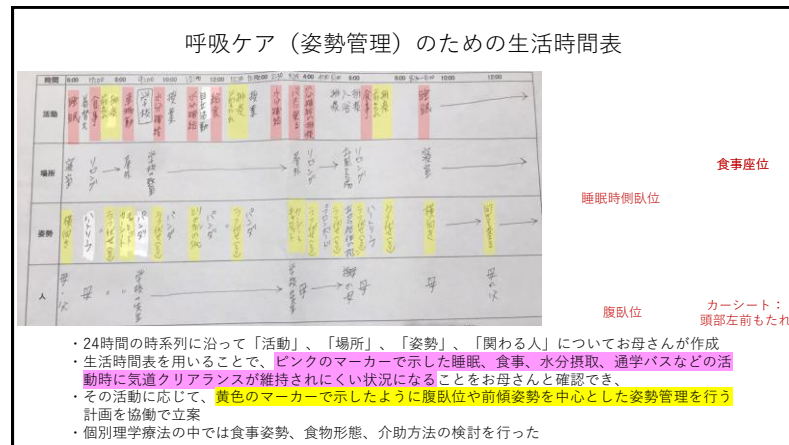
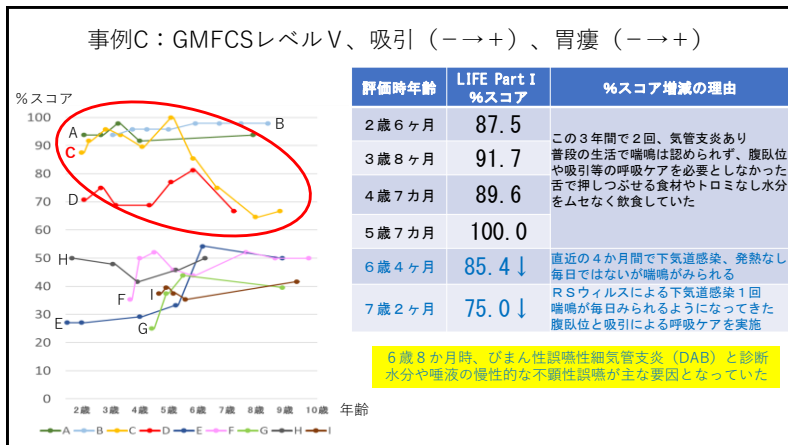
重症児9名のLIFEスコア（生命維持機能）の経年的変化の個性

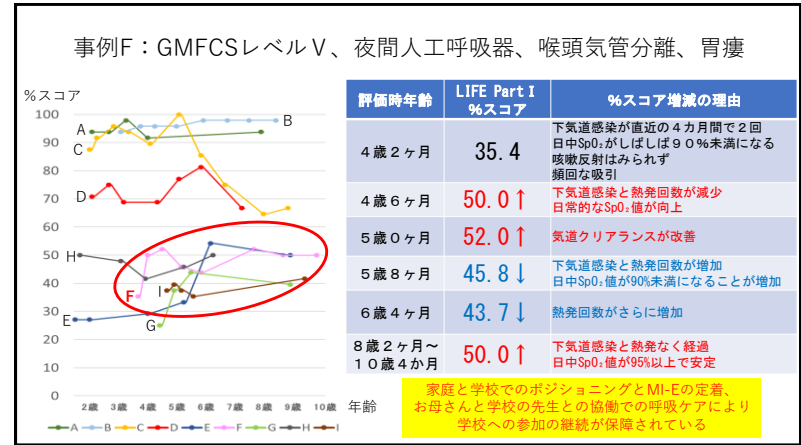


| | GMFCSレベル※ (粗大運動機能) | 吸引 | 胃管 | 気切 | 酸素 | 人工呼吸器 |
|---|--------------------|-------|-------|----|----|-------|
| A | V (最重度) | - | - | - | - | - |
| B | V (最重度) | - | - | - | - | - |
| C | V (最重度) | - ⇒ + | - ⇒ + | - | - | - |
| D | V (最重度) | + | - ⇒ + | - | - | - |
| E | V (最重度) | + | + | 単純 | + | - |
| F | V (最重度) | + | + | 分離 | - | 夜間 |
| G | V (最重度) | + | + | 分離 | + | 夜間 |
| H | V (最重度) | + | + | 単純 | - | 24時間 |
| I | V (最重度) | + | + | 分離 | - | 24時間 |

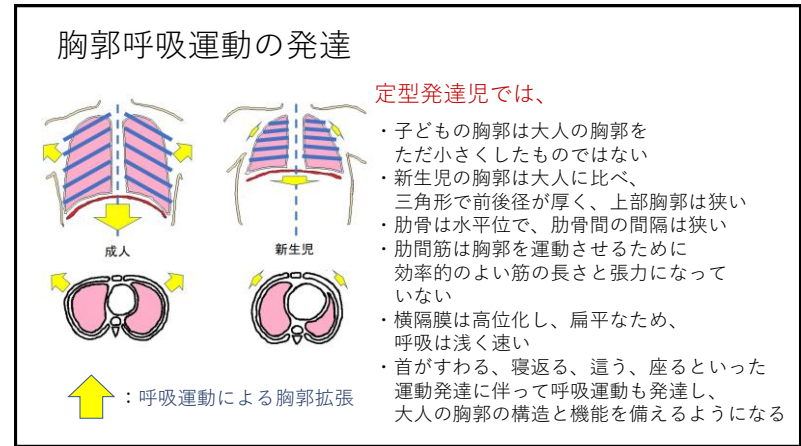
※GMFCSレベルV

：頭部と体幹の抗重力的な部位を保持する能力が制限されている





慢性呼吸障害に対する理学療法のいとぐち
－ 発達学的視点と生体力学的視点－



定型発達児の胸郭呼吸運動の発達過程



新生児～生後3カ月

- 腕を分回すような運動により上部胸郭が拡張する
- 頭部の正中位保持と左右への回旋が自由となり、上気道通過が確保される

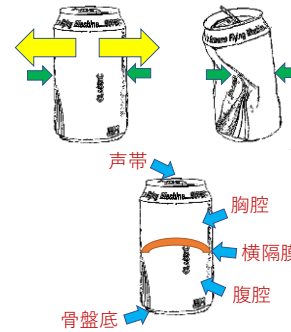
生後4カ月～生後6カ月

- 背臥位では、下肢を持ち上げる時に腹筋を使うことで上半位にある肋骨が引き下げられ、肋骨の上下運動が増加する。上肢運動は肋間筋と胸筋群の筋力を増加させ、前胸部の抗重力機能を高める
- 腹臥位では、脊柱伸展と上肢支持が脊柱安定性を高め、肋骨の運動を増加させる
- 側臥位では、床と接地している側の肋骨が引き下げられ、肋骨の運動範囲が増加する

生後7カ月～生後10カ月

- 座位などの抗重力姿勢が可能となり肋骨運動が床との接地から解放される
- 抗重力活動は腹部の筋肉と重力の助けを借りて、肋骨が下向きに回転し、肋骨の角度がより鋭角となる

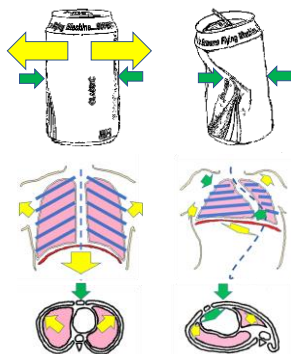
“Soda pop can”モデル：呼吸と姿勢制御の相互作用



- 胸郭は構造的に弱いが機能的に強い
- 吸気筋と声帯の動きにより胸腔内の陽圧を得ることで骨格を動的にサポートし、胸郭が維持される
- 横隔膜は胸腔と腹腔の2つのチャンバーの圧を調整して、呼吸と姿勢安定性の要求を同時に満たす役割を持つ
- 例えば、横隔膜が収縮し、胸腔内が陰圧となると肺に空気が入り、同時に肋間筋の収縮が活性化されて胸郭が内側に引き込まれるのを防ぐ（吸気↑）。また、同時に腹横筋の収縮が活性化され、腹腔内の陽圧を発生させる（姿勢安定性↑）

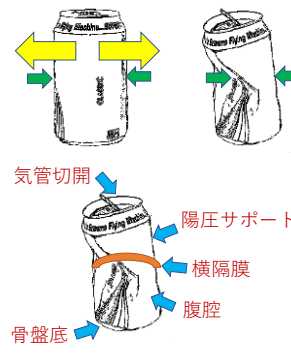
Massery M. Multisystem consequences of impaired breathing mechanics and/or postural control.
In: Cardiovascular and Pulmonary Physical Therapy Evidence and Practice (ed. 5), 2014

“Soda pop can”モデルと重症心身障害



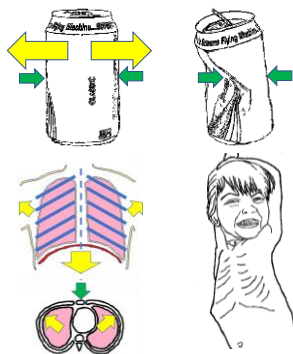
- 重度な運動発達障害による胸郭呼吸運動の未発達や重力の影響による胸郭変形に加え、
- 筋緊張の亢進や腹部臓器などの影響で、吸気が困難となり、陽圧サポートが減少することが「Soda pop can」システムの破綻をきたす要因となる
- 呼吸と姿勢安定性の要求を同時に満たそうとする相互作用システムの特性を踏まえ、発達の、長期的な視点から肺-胸郭コンプライアンスの維持を考える必要がある
- 「Soda pop can」システムが個々に最適となるようリラクゼーション（姿勢安定性）が得られるポジショニング、運動療法とともに、用手陽圧換気やMI-E、IPV等の併用を含めた十分な吸気による陽圧サポートを保障することは肺-胸郭コンプライアンスの維持のために重要

“Soda pop can”モデルと気管切開



- 胸腔内の陽圧は、会話、咳、排便の際の呼気コントロール、および上部体幹-上肢の姿勢運動制御に必要
- しかし、気管切開により陽圧サポートが減少すると、発声困難、呼気流速の減少、便秘、そして上肢で体を支えたり、物を持ち上げたりする際の上部体幹-肩甲帯の安定化が困難になる
glottal effort closure response ↓
- スピーチバルブは陽圧サポートの保障にも有効に作用し得る（単純気管切開に限る）
- 陽圧サポートをできる限り保障し、気管気管支の虚脱を予防するために日常的なバギング、MI-Eを吸気で終了することは有用か？

“Soda pop can”モデルと神経筋疾患



- 横隔膜が収縮して吸気が開始すると、中央の腱が下がり、胸腔内に陰圧が発生し、大気圧との圧力差により空気が肺に引き込まれる
- 同時に、肋間筋が活性化されて、陰圧に抗して内側に引き寄せられるのを防ぐ
- 肋間筋のサポートが不十分だと、胸が内側に引き込まれ、漏斗胸やベル型胸郭などの筋骨格変形が発生し、胸壁コンプライアンスが二次的に失われる
- 横隔膜が下降している間、腹部の筋、特に最も深い筋肉である腹横筋のサポートにより、腹腔内に陽圧が発生するが、この腹部の筋のサポートが得られない場合、吸気時に腹部は膨れる

重症心身障害のある人の姿勢

- 重症心身障害のある人では、重度な運動障害により姿勢を保持したり変えたりすることが困難です。
- また、筋緊張の亢進により図のような固定化した仰臥位姿勢で多くの時間を過ごしてしまうことがあります。



実技①： 体験「重症心身障害のある人の姿勢と呼吸」

- はたしてこの姿勢で呼吸は行いやすいでしょうか？
- まず、みなさん自身が体験してみましよう。①仰臥位姿勢をとり、視線を天井から頭側の壁へ向けるように首を反らせ、さらに視線を右側の壁に向けて首を捻るように回旋します。②両脚を曲げて膝を立て、左側に両脚を倒します。これで模擬的に先の図の姿勢が再現されます。
- 次に、その姿勢で深呼吸をしてみましよう。唾液を飲み込んでみましよう。いかがですか？リラックスできず、首や腰の周辺に力が入ってしまい（筋緊張が亢進してしまい）、深呼吸や唾液の飲み込みが行いにくくなるのが実感できると思います。

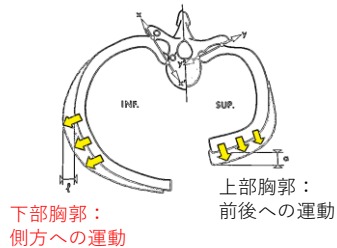
実技②：ポジショニングの原則

- 呼吸はどのようにすれば行いやすくなるでしょうか？
- そのいとぐちはポジショニングにあります。ポイントは肢位の矯正に重きを置くのではなく、身体各部の重さを支えてリラクゼーションを与えることです。
- 「頭部」、「胸部」、「骨盤/下肢」、「上肢」の重さを適切に支えます
- ではみなさんもポジショニングを行ってみましよう。
- まずは「手」でポジショニングしましよう。
- 呼吸は行いやすくなりましたか？

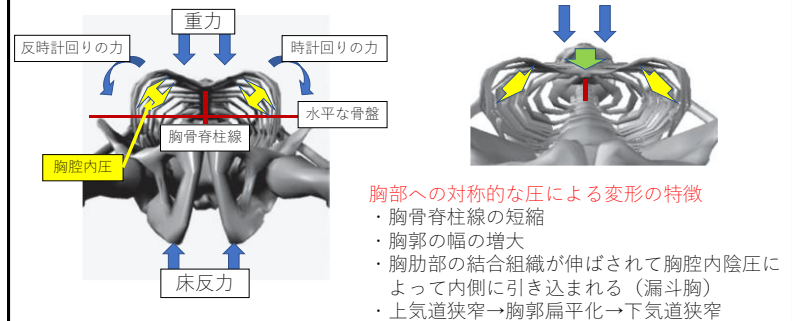


実技③ 下部胸郭の呼吸運動
：下肢の肢位による違い、ポジショニングによる違い

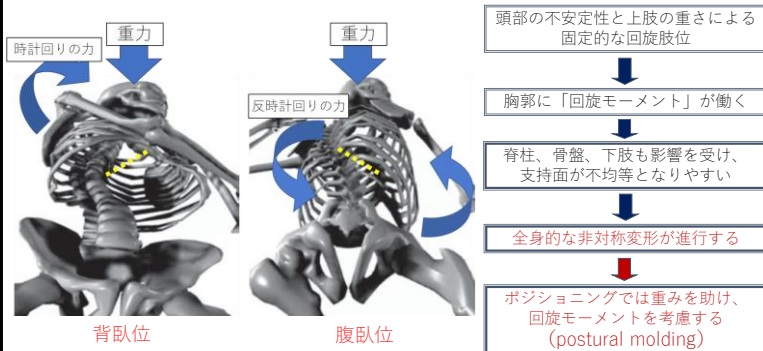
- ① モデルの方は背臥位となり、深呼吸してみましょう
他の方は下部胸郭の呼吸運動を「さわって」確かめましょう
- ② 次に、モデルの方は重心心身障害の模倣的姿勢となりましょう
もう一度深呼吸してみましょう
他の方は下部胸郭の呼吸運動を「さわって」確かめましょう
- ③ 他の方は、モデルの方の下肢の肢位は変えずに、重さだけ支えてみましょう
そして、下部胸郭の呼吸運動を「さわって」確かめましょう



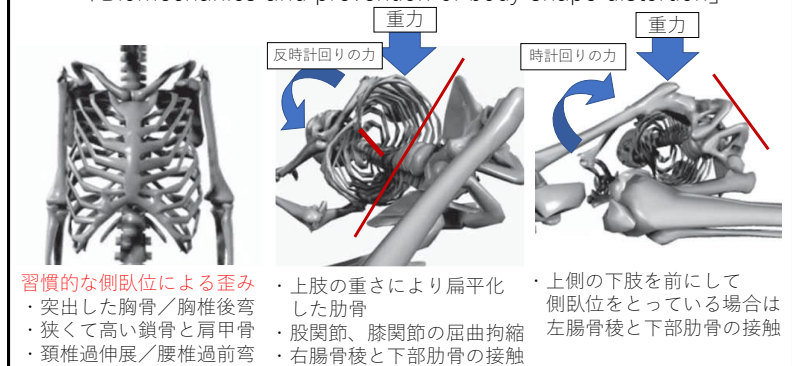
胸郭変形の生体力学 (Hill S & Goldsmith J, 2010)
「Biomechanics and prevention of body shape distortion」



胸郭変形の生体力学 (Hill S & Goldsmith J, 2010)
「Biomechanics and prevention of body shape distortion」



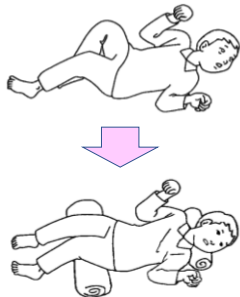
胸郭変形の生体力学 (Hill S & Goldsmith J, 2010)
「Biomechanics and prevention of body shape distortion」



ポジショニング（背臥位）

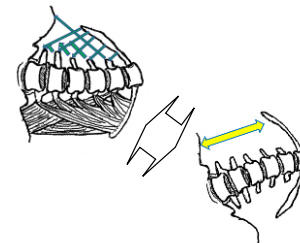


呼吸理学療法でまず行うのがポジショニング
身体各部の重さを支えて
リラクゼーションが得られるようにする



重症心身障害のあるこどもへの排痰ケア
：筋緊張亢進を主症状とする場合（櫻勢道彦、2016）

下部胸郭呼吸運動の改善



・腰方形筋、腹斜筋群の筋緊張は亢進し、下部胸郭の呼吸運動を妨げている。軽く圧迫することで過緊張が减弱し、骨盤/下肢を下制することで横隔膜の収縮が得やすくなる

・下制しすぎると皮膚が過度に伸長されたり、腹部臓器が横隔膜運動の制限となり、胸郭呼吸を制限することがあるので注意

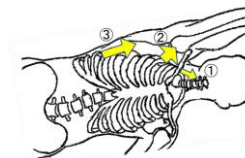
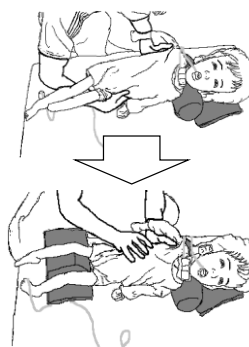
姿勢変換の適応促進



・肋骨の下制運動の拡大：骨盤の後傾運動とともに、肋骨を下制して可動性の改善を図る

・下部胸郭呼吸運動が改善すると（横隔膜の収縮が得やすくなると）側臥位への姿勢変換が容易になる。胸椎の回旋伸展可動性の改善、支持側（左側）肋骨の下制、上部胸郭の呼吸運動の改善につなげる

上部胸郭呼吸運動の改善



・大胸筋・小胸筋の筋緊張が亢進し、上部胸郭の呼吸運動を妨げているときは軽く圧迫することで過緊張が减弱し、外肋間筋の収縮が得やすくなる

・また、頭頸部が安定してアライメントが整い、上肢と肩甲骨が外転位にある時、①胸鎖乳突筋、斜角筋群、②大胸筋・小胸筋、③前鋸筋/広背筋は吸気を補助する

ポジショニング（側臥位）

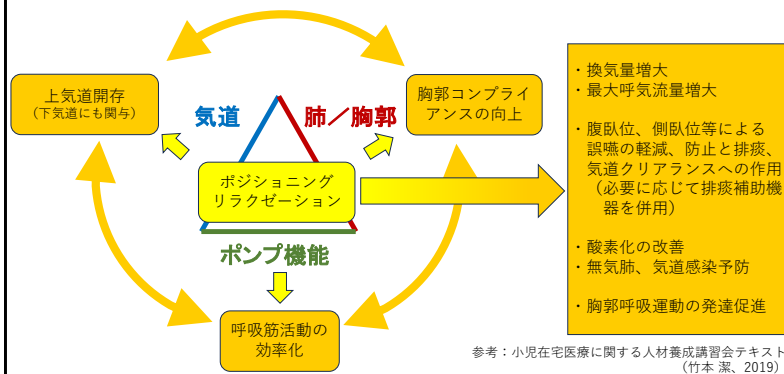


ポジショニング（腹臥位）



- ・呼吸理学療法では、まずリラクゼーションが得られる姿勢を整え、楽に息が吸える状態にすることが重要
- ・腹臥位や側臥位は、換気、酸素化、気道クリアランスの改善に利点が多い
- ・幼少期からの取り組みによって多様な姿勢への適応性を高め、ポジショニングを習慣化しておくことが重要

重症児者におけるポジショニングの作用



その先にあるもの
— 地域共生社会、意思決定支援に向けて —

訪問リハの場面で…



基礎情報

3歳9ヶ月 女児
大島分類 1

低酸素性虚血性脳症後遺症
水頭症
間質性肺炎

- ・単純気管切開
- ・酸素投与 (0.5~0.75L/m)
- ・SpO2 96~100 %
- ・HR 125~135 bpm
- ・BT 36.5°C~37.0°C

この1年間で下気道感染が2回
吸引回数は20~30回/日

訪問リハの場面で…

「SpO2の値がいつもより低いんです…」



基礎情報

3歳9ヶ月 女児
重症心身障害 (大島分類 1)

低酸素性虚血性脳症後遺症
水頭症
間質性肺炎

- ・単純気管切開
- ・酸素投与 (0.5~0.75L/m) ⇒ 1.0 L/m
- ・SpO2 96~100 % ⇒ 93~96 % ⇒ 95 % 1
- ・HR 125~135 bpm
- ・BT 36.5°C~37.0°C

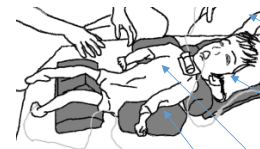
この1年間で下気道感染が2回
吸引回数は20~30回/日

重症児者の慢性呼吸障害の3病態



参考: 小児呼吸理学療法-呼吸療法の一環としての呼吸理学療法- (上田康久, 2018)

在宅場面でのみる・きく・さわる評価 「SpO2の値がいつもより低いんです…」



きく
体温、痰の量、性状、色、睡眠、排泄、食事/水分…

みる (さわる)
表情/顔色、注意/覚醒、心拍数、発汗 (皮膚)

みる・きく・さわる
喘鳴、呼吸の深さ、呼吸数、努力性呼吸/陥没呼吸の有無、呼吸筋活動、胸郭呼吸運動、呼吸音、副雑音、左右差

みる⇒さわる
姿勢、アライメント、支持面、筋緊張

在宅場面でのみる・きく・さわる評価 「SpO2の値がいつもより低いんです…」



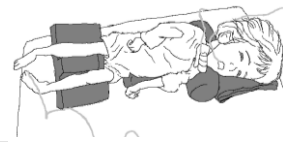
きく
体温37.2℃、吸引回数は変わらず、粘稠度が高め、透明～白色、酸素投与（1.0L/m）、睡眠まどまらず、尿量少なめ

みる（さわる）
表情は活気乏しく紅潮、関わりに対して注意が持続しない、SpO2 95以上、心拍数140～150、発汗なし（乾燥気味）

みる・きく・さわる
吸気時に低調性連続性ラ音、胸壁rattling、呼吸の深さはやや浅い、呼吸数はやや多い、頸部呼吸補助筋と腹筋群活動増加、呼吸延長、右背部の呼吸音がいつもより小さい、右側全般にrhonchiと呼吸の狭窄音

みる⇒さわる
肩甲骨の挙上／前方突出／肩関節内旋の筋緊張亢進、腰背部（特に右）の筋の筋緊張亢進

在宅場面でのみる・きく・さわる評価 「SpO2の値がいつもより低いんです…」



きく
体温37.2℃、吸引回数は変わらず、粘稠度が高め、透明～白色、酸素投与（1.0L/m）、睡眠まどまらず、尿量少なめ

みる（さわる）
表情は活気乏しく紅潮、関わりに対して注意が持続しない、SpO2 95以上、心拍数140～150、発汗なし（乾燥気味）

みる・きく・さわる
吸気時に低調性連続性ラ音、胸壁rattling、呼吸の深さはやや浅い、呼吸数はやや多い、頸部呼吸補助筋と腹筋群活動増加、呼吸延長、右背部の呼吸音がいつもより小さい、右側全般にrhonchiと呼吸の狭窄音

みる⇒さわる
肩甲骨の挙上／前方突出／肩関節内旋の筋緊張亢進、腰背部（特に右）の筋の筋緊張亢進

意思決定支援に向けて 子どもたちや家族から学んだこと

• 重症児者の主観にいかにか近づけるか感性和態度を磨く

「私たちが他人の状況を理解できるとすれば、それはその人たちを深く調べることができるからではなく、その人たちの生活世界を想像することができるから」

Patricia Benner

• 専門職としての職責を果たすための知識と技術の追求

- ⇒ 家族や周りの子どもたちの願いに応える専門性
- ⇒ 胃瘻や気管切開、人工呼吸器などの医療的ケアの選択を迷うご家族…
- ⇒ 家族の「想い」や「願い」から、真のニーズを明確にする（時間が必要）

• Family-Centred Approach (Rosenbaum P, 1998) の実践

- ⇒ さまざまな家族がいて、それぞれの家族は唯一無二である
- ⇒ 問題や困難に対する家族の対処の仕方を尊重し、信頼し、敬意を払う
- ⇒ いろいろな話をきき、話しをして、また話をきく

ご清聴ありがとうございました



生活機能評価表

Life Inventory to Functional Evaluation

Preliminary version

スコアリングマニュアル

Part I : 生命維持機能

- ※このパートでは、呼吸器感染および発熱の既往、呼吸機能、摂食・嚥下機能、消化・排泄機能、睡眠・意識機能について評価します。
- ※データが算出できないので、すべての項目について教えてください。
- ※評価は、診療録等の記録からの情報収集、評価者の観察、および保護者や介護者等からの聞き取りによって行います。
- ※各項目の採点基準にしたがって採点してください。
- ※評価開始から評価終了までの期間は2週間を上限とします。

A. 呼吸器感染および発熱の既往

1. 肺炎や気管支炎などの呼吸器感染になった回数

- (3) 最近 4 か月間で 0 回
- (2) 最近 4 か月間で 1 回
- (1) 最近 4 か月間で 2 回
- (0) 最近 4 か月間で 3 回以上

※この 4 か月間で抗生剤による治療（輸液を含む治療）を必要とした肺炎や気管支炎などの下気道感染になった回数。

※1 回の呼吸器感染が治癒しない間に、新たに呼吸器感染が発症した場合（気管支炎から肺炎になった場合など）には、回数は加算されず 1 回となる。

2. 38.5℃以上の高熱が出た回数

- (3) この 4 か月間で 0 回
- (2) この 4 か月間で 1 回
- (1) この 4 か月間で 2 回
- (0) この 4 か月間で 3 回以上

※高熱となった原因は問わない（高熱となる原因が多様なため。呼吸器感染や消化器感染、尿路感染等の感染症に伴う発熱、および、こもり熱や筋緊張亢進による発熱も対象とする）。

※熱が下がりきらない間に、再度高熱が出た場合には、回数は加算されず 1 回となる。

B. 呼吸機能

3. 動脈血酸素飽和度(SpO₂) モニターの使用頻度

- (3) 普段の生活において、動脈血酸素飽和度（SpO₂）モニターを使用することはない
- (2) 普段の生活において、毎日ではないが、動脈血酸素飽和度（SpO₂）モニターを使用することがある
- (1) 普段の生活において、1 日に一定の時間、動脈血酸素飽和度（SpO₂）モニターを使用している
- (0) 普段の生活において、終日、動脈血酸素飽和度（SpO₂）モニターを使用している

※「普段の生活」とは、抗生剤による治療を必要とする急性の感染症やそれに伴う発熱等により健康状態が損なわれていない状態にあり、かつ、日常的に過ごす場所での生活とする。

※「一定の時間」とは、夜間睡眠時や食事時、余暇活動時、休息時などの生活上で区切られた時間帯とする。

※(2)の例としては、分泌物の増加や筋緊張亢進により気道閉塞がある場合や、けいれん発作が頻回に起こり SpO₂ をモニターしている場合など、毎日ではないが一時的に SpO₂ をモニターすることがある状況が挙げられる。

※(1)の例としては、日中 SpO₂ をモニターする必要はないが、夜間睡眠時に無呼吸になる場合や、食事時に SpO₂ をモニターするなど、毎日一定の時間、SpO₂ をモニターすることがある状況が挙げられる。

4. 日中の動脈血酸素飽和度（SpO₂）モニターの値

- (3) 普段の生活において SpO₂ は 95%以上で安定している（SpO₂ が 95%未満になることはない）
- (2) 普段の生活において SpO₂ が 95%未満の状態となることがあるが 90%未満になることはない
- (1) 普段の生活において SpO₂ が 90%未満になることが、時々ある（10%未満）
- (0) 普段の生活において SpO₂ が 90%未満になることが、よくある（10%以上）

※夜間の動脈血酸素飽和度（SpO₂）の値は評価対象としない。

※人工呼吸器または／と酸素投与による呼吸管理下でない状況での値を評価対象とする。

※人工呼吸器または／と酸素投与による呼吸管理を行っている場合、点数は（0）となる。

※(1)と(0)の判断基準は、SpO₂ が 90%未満になることが 30 分の間に 5 回以上または 30 分の間に 10%（3分以上）あるか、ないかで判断される。日中のいずれかの時間帯で 30 分の間に 5 回以上または 30 分の間に 10%（3分以上）ある場合、(0)となる。

※SpO₂ の低下が疑われるが、実際の値がモニターによって把握されていない場合があるかもしれない。その場合には、実際に計測し、その値を評価対象とする。

5. 呼吸管理の程度

- (3) 普段の生活において人工呼吸器、酸素投与、気道確保（エアウェイ、ポジショニング）によるいずれの呼吸管理も行っていない
- (2) 普段の生活において 1 日に一定の時間、気道確保（エアウェイ、ポジショニング）による呼吸管理を行っている。しかし、人工呼吸器または酸素投与は行っていない
- (1) 普段の生活において 1 日に一定の時間、人工呼吸器と／または酸素投与による呼吸管理を行っている
- (0) 普段の生活において終日、人工呼吸器と／または酸素投与による呼吸管理を行っている

※人工呼吸器、酸素投与、気道確保（エアウェイ、ポジショニング）による呼吸管理を評価対象とする。

※気管切開をしている場合、(1)とする。ただし、気管切開をしており、終日、人工呼吸器と／または酸素投与による呼吸管理を行っている場合、(0)とする。

※呼吸管理以外の目的（変形・拘縮の予防等）で行っているポジショニング等は評価対象としない。

6. 日中の喘鳴の有無

- (3) 普段の生活において喘鳴はない
- (2) 普段の生活において喘鳴があるが、毎日はない
- (1) 普段の生活において喘鳴が毎日あるが、常にはない
- (0) 普段の生活において喘鳴が常にある

※夜間の喘鳴の有無は評価対象としない。

※「喘鳴」とは、呼吸により吸気と呼気が気管を通る際につくられる音で、①痰や唾液、鼻汁、食物残渣が気道・喉頭・咽頭に貯留している時、②下顎の後退や舌根沈下、気管喉頭軟化、アデノイド肥大により気道が閉塞している時、③喘息により気管・気管支が狭窄している時などに喉や胸で聴かれる。

音の聴こえ方は原因や場所によって様々であり、「ヒューヒュー」、「ゼーゼー」、「ゼロゼロ」、「ゼコゼコ」、「ゲーゲー」、「ガーガー」、

「ゴーゴー」と聴かれる。

7. 咳による分泌物の喀出機能

- (3) 咳によって口腔内まで分泌物を上げてくることができ、自ら吐き出したり、飲み込んだりして適切に処理できる
- (2) 咳によって口腔内まで分泌物を上げてくることのできる、しかし、自ら吐き出したり、飲み込んだりして適切に処理できない(口から出してあげることや口腔内の吸引を必要とする)
- (1) 咳をすることができる、しかし、口腔内まで分泌物を十分に上げてくることのできない(咽頭、気管の吸引や気道粘液除去装置：カフアシスト[®]などによる喀出補助を必要とする)
- (0) 貯留していても、全く咳はみられない

※ここでいう分泌物とは、痰や唾液、鼻汁を指す

※(1)と(2)の区別は、頻度の多い方を採点する。

※(0)と(1)の区別は、咳が少しでもできれば点数は(1)とする。

※まれに気管切開をしていても、ほとんど自力で痰を喀出できる場合がある。その場合、吸引や機器による喀出補助を行うよりも自力で喀痰する方の頻度が高ければ(3)に該当するものとする。

8. 分泌物の吸引(または、排痰介助)を行う回数

- (3) 分泌物の吸引(または排痰介助)は行っていない
- (2) 1日に1回~5回、または、普段の生活では行っていないが感染等の時には吸引(または排痰介助)を行う
- (1) 1日に6回以上(1時間に1回未満)、吸引(または排痰介助)を行う
- (0) 1時間に1回以上、吸引(または排痰介助)を行う

※「排痰介助」には徒手による介助および機器による介助を含む。

※痰の吸引(または、排痰介助)を行う回数は日によって大きく異なるかもしれない。その場合には、複数回の観察や確認に基づいて、回数を平均して評価する。

C. 摂食・嚥下機能

9. 一日の必要量の栄養摂取に要する合計時間

- (3) 1日に3時間未満
- (2) 1日に3時間以上6時間未満
- (1) 1日に6時間以上
- (0) 1日に6時間以上かけても、必要量の栄養(カロリー)摂取ができていない

※栄養摂取の方法は問わない。(自力摂取、経管を含む)

※医師によって処方された必要量の栄養(カロリー)が摂取できない、または、体重が減少傾向にある場合は(0)となる。設定された栄養(カロリー)がダイエットの目的であり、体重が減少している等の特異な場合は、処方された範疇であれば、(0)とはなら

ない。

10. 栄養摂取の方法

- (3) 栄養摂取はすべて経口による
- (2) 栄養摂取は経口と経管を併用している
- (1) 栄養摂取はすべて経管栄養による
- (0) 栄養摂取は経静脈栄養による

※「経管」には、鼻チューブ、胃瘻、腸瘻を含む

11. 固形物および半固形物の経口摂取における咀嚼・嚥下機能

- (3) 一口大のもの、きざみを含む食材を適切に食べることができる
- (2) 軟食（舌や歯茎で押しつぶせる）を適切に食べることができる
- (1) ペースト食または嚥下食を適切に食べることができる
- (0) いかなる食形態も適切に食べることができない

※「適切に食べる」とは、誤嚥や誤嚥が疑われる徴候がなく食べられる状態である。

※誤嚥が疑われるが明らかではなく、医学的に問題ないと判断されている場合、または経過観察中の場合、「適切に食べる」範疇として採点する。

12. 水分（液体）の経口摂取における嚥下機能

- (3) 水分（液体）を適切に連続飲みすることができる
- (2) 水分（液体）を一口ずつ適切に飲むことができる
- (1) 増粘剤によって調整された、または、ゼリー状の水分（液体）を適切に飲むことができる
- (0) いかなる形態においても適切に飲むことができない

※「適切に飲む」とは、誤嚥や誤嚥が疑われる徴候がなく飲める状態である。

※誤嚥が疑われるが明らかではなく、医学的に問題ないと判断されている場合、または経過観察中の場合、「適切に飲む」範疇として採点する。

D. 消化・排泄機能

13. 嘔吐の有無

- (3) 普段の生活において嘔吐はない
- (2) 周期的ではないが普段の生活において嘔吐することがある
- (1) 周期的に嘔吐（血性嘔吐でない）がある
- (0) 周期的に血性嘔吐がある

※「周期的」とは、ここでは1ヶ月間の内に繰り返される状況とする

※ここで言う周期的な嘔吐とは、いわゆる周期性嘔吐症（アセトン血性嘔吐症／自家中毒症）とは異なり、胃食道逆流症であることが多い。

14. 排便のコントロール

- (3) 普段の生活において下剤を使わずに3日に1回以上、排便がある
- (2) 普段の生活において下剤を使って3日に1回以上、排便がある
- (1) 下剤のみでのコントロールは難しく、浣腸等によって3日に1回以上、排便がある
- (0) 下剤、浣腸等によっても排便が困難で摘便している、または排便は3日に1回未満である

※人工肛門（ストーマ）を増設している場合には、スコアは(0)となる。

※(3)から(0)の内、最もあてはまる頻度のものを1つ選択して得点する。

E. 睡眠・意識機能

15. 睡眠機能

次の①～③のうち、1週間に2日以上あることが固定化している項目すべてに○をつけ、その上で採点して下さい。

- ① 覚醒から睡眠への移行が困難であり、寝付くのに1時間かかる（入眠困難）
- ② 睡眠の維持が困難であり、夜間に2回以上目覚める（中途覚醒）
- ③ 睡眠が夜間にまとまっていない（睡眠-覚醒リズムの障害）

- (3) なし
- (2) ①～③のうち、1つ
- (1) ①～③のうち、2つ
- (0) ①～③のすべて

※遷延性意識障害により昏睡状態にある場合や、覚醒した状態（目覚めた状態）が一日のうちにみられない場合には、得点は「0」となる。

※「覚醒した状態」の判断は、眼瞼運動を伴って開眼している、四肢の随意運動がみられる、発声のいずれかがみられることを基準とする。以下、この基準に従う。

16. 意識機能

- (3) 大きな声で話しかけたり、体を大きく動かしたりするような強い刺激がなくても、日中の生活環境における刺激下で1時間以上、覚醒した状態を維持できる
- (2) 日中の生活環境下において1時間以上の覚醒状態を維持することに困難さがあるが、大きな声で話しかけた

り、体を大きく動かしたりするような強い刺激があれば、その時は覚醒できる

- (1) 日中の生活環境下において 1 時間以上の覚醒状態を維持することに困難さがあり、大きな声で話しかけたり、体を大きく動かしたりするような強い刺激があっても、その時に覚醒できる時とできない時がある
- (0) 日中の生活環境下において 1 時間以上の覚醒状態を維持することに困難さがあり、大きな声で話しかけたり、体を大きく動かしたりするような強い刺激があっても覚醒できない

※(3) と (2) の区別は、頻度のより多い方を採点することとする。

※(1)は、大きな声で話しかけたり、体を大きく動かしたりするような強い刺激があれば覚醒できることが一度でもみられれば採点される。