

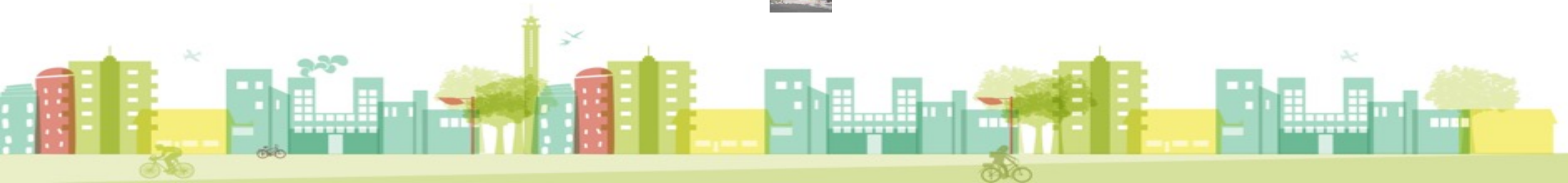
# 重症心身障がい児（者）の 姿勢と運動

---

医療法人財団はるたか会 理学療法士  
後藤 晴美



## 医療法人財団はるたか会は0歳から100歳の方々に在宅医療を提供



## 医療法人財団はるたか会の活動

### 現在診療している患者

- ・ 成人: **450**
- ・ 小児: **1100**

人工呼吸器装着者: 約 600 人小児と成人

- ・ 年間約**200** 人の成人が 在宅看取り
- ・ 年間約**20** 人の小児 が在宅看取り

スタッフ総数: **180**

- ・ 医師 常勤: **21**  
非常勤 **18**

### はるたか会の医療機器依存の患者 2015年4月～ 2022年10月

医療デバイス	成人 (20≦)	小児 (≦19)	合計
経管栄養	268	681	949
気管切開	142	448	590
在宅 IVH	102	105	207
腹膜透析	1	2	3
在宅酸素療法	416	757	1,173
人工呼吸器	171	618	789



## 医療的ケア児とは

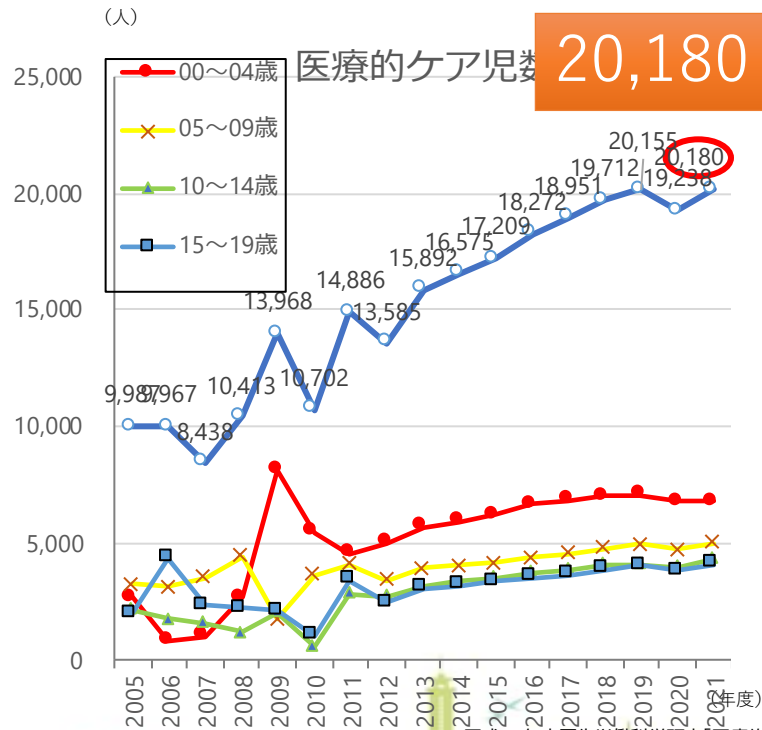
- ・医療の進歩と全ての子どもが家族の経済的負担なく高度な医療を受けられる日本のシステムによって生まれた子どもたち
- ・その背景には日本の小児医療によって救われ、元気に退院してゆく多くの子どもたちがいる



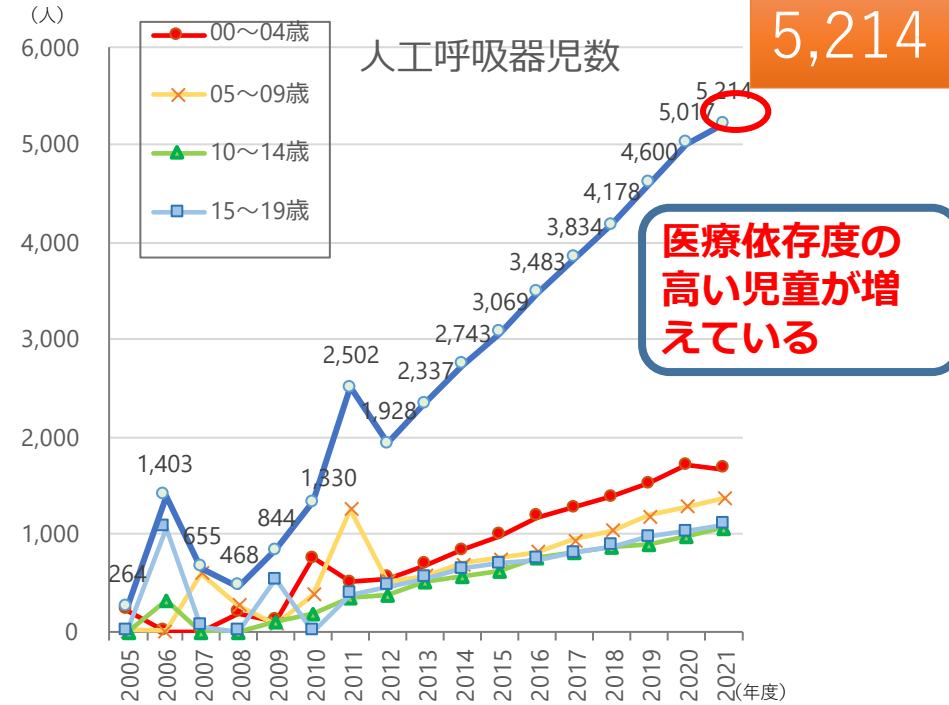
## 年齢階級別の医療的ケア児数と人工呼吸器児数の推移2021年版

- 医療的ケア児数は、直近10年間で約2倍に増加している。
- 年齢階級別の医療的ケア児数及び人工呼吸器児数は、いずれも年齢階級も増加傾向にあり、しかも低年齢ほどその人数が多い。
- **人工呼吸器を必要とする児童数は、直近10年で4倍、15年で20倍に増加している。0～4歳が最も多く、経年での増え方も大きい。**

■ 年齢階級別の医療的ケア児数の年次推移



■ 年齢階級別の人工呼吸器を必要とする児童数の年次推移





# 子どもの在宅医療を支える要素

社会生活  
【福祉職】

体験、外出、交流  
家族との絆の確認

健康の維持  
【看護師、リハビリセラピスト】

体調の安定、体力の回復

生命の安全  
【医師、看護師、リハビリセラピスト】

苦痛（疼痛、呼吸  
苦）の緩和と除去



# 在宅患者の生活を支える要素

## 医療者の視点



社会生活

遊び、出会い、外出、学び、仕事

健康の維持

体調の安定、体力の向上

生命の安全

生命の安全の保障、  
苦痛の緩和と除去

## 生活者の視点



社会生活

遊び、出会い、  
外出、学び、仕事

健康の維持

体調の安定  
体力の向上

生命の安全

生命の安全の保障、  
苦痛の緩和と除去





# 医療的ケア児の地域での生活を支える要素

医療  
ケア

地域のあらゆる場で医  
ケアが実施できる体制

通園・通所  
保育園  
学校教育

社会生活

【福祉職】

体験、外出、交流  
家族との絆の確認

医ケア児等  
コーディネーター

相談支援

居宅支援のヘルパー  
レスパイト

小児在宅医療の充実  
往診医師、訪問看護師  
・入院が減る  
・安定して家に居られる  
・親の睡眠が確保される  
自宅での呼吸管理  
症状コントロール

健康の維持

【看護師、リハビリセラピスト】

体調の安定、体力の回復

生命の安全

【医師、看護師、リハビリセラピスト】

苦痛（疼痛、呼吸  
苦）の緩和と除去



## 医療的ケア児とは

日常生活及び社会生活を営むために恒常的に医療的ケア  
（人工呼吸器による呼吸管理、喀痰吸引その他の医療行為）  
を受けることが不可欠である児童（18歳以上の高校生等を含む。）

医療的ケア児支援法より



# 医療的ケア児及びその家族に対する支援に関する法律案の全体像

## ◎医療的ケア児とは

日常生活及び社会生活を営むために恒常的に医療的ケア（人工呼吸器による呼吸管理、喀痰吸引その他の医療行為）を受けることが不可欠である児童（１８歳以上の高校生等を含む。）

### 立法の目的

- 医療技術の進歩に伴い医療的ケア児が増加
- 医療的ケア児の心身の状況等に応じた適切な支援を受けられるようにすることが重要な課題となっている
- ⇒医療的ケア児の健やかな成長を図るとともに、その家族の離職の防止に資する
- ⇒安心して子供を生み、育てることができる社会の実現に寄与する

### 基本理念

- 1 医療的ケア児の日常生活・社会生活を社会全体で支援
- 2 個々の医療的ケア児の状況に応じ、切れ目なく行われる支援  
医療的ケア児が医療的ケア児でない児童等と共に教育を受けられるように最大限に配慮しつつ適切に行われる教育に係る支援等
- 3 医療的ケア児でなくなった後にも配慮した支援
- 4 医療的ケア児と保護者の意思を最大限に尊重した施策
- 5 居住地域にかかわらず等しく適切な支援を受けられる施策

### 国・地方公共団体の責務

### 保育所の設置者、 学校の設置者等の責務

### 支援措置

#### 国・地方公共団体による措置

- 医療的ケア児が在籍する保育所、学校等に対する支援
- 医療的ケア児及び家族の日常生活における支援
- 相談体制の整備 ○情報の共有の促進 ○広報啓発
- 支援を行う人材の確保 ○研究開発等の推進

#### 保育所の設置者、学校の設置者等による措置

- 保育所における医療的ケアその他の支援  
→ 看護師等又は喀痰吸引等が可能な保育士の配置
- 学校における医療的ケアその他の支援  
→ 看護師等の配置

#### 医療的ケア児支援センター（都道府県知事が社会福祉法人等を指定又は自ら行う）

- 医療的ケア児及びその家族の相談に応じ、又は情報の提供若しくは助言その他の支援を行う
- 医療、保健、福祉、教育、労働等に関する業務を行う関係機関等への情報の提供及び研修を行う 等

施行期日：公布日から起算して３月を経過した日

検討条項：法施行後３年を目途としてこの法律の実施状況等を勘案した検討

医療的ケア児の実態把握のための具体的な方策／災害時における医療的ケア児に対する支援の在り方についての検討

障害福祉サービス等利用における医療的ケアの判定スコア(医師用)

医療的ケア(診療の補助行為)	基本スコア		基本スコア	見守りスコア			見守りスコアの基準(目安)		
	日中	夜間		高	中	低	見守り高の場合	見守り中の場合	見守り低の場合(0点)
1 人工呼吸器(鼻マスク式補助換気法、ハイフローセラピー、間歇的陽圧吸入法、排痰補助装置、高頻度胸壁振動装置を含む)の管理 注)人工呼吸器及び付属品の設置等のうち、いずれか一つに該当する場合にカウントする。	<input type="checkbox"/>		10点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	自発呼吸がない等のために人工呼吸器除去等の人工呼吸器トラブルに対して直ちに対応する必要がある場合(2点)	直ちにではないがおおむね15分以内に対応する必要がある場合(1点)	それ以外の場合
2 気管切開の管理 注)人工呼吸器と気管切開の両方を併用する場合は、気管切開の見守りスコアを加点しない。(人工呼吸器10点+人工呼吸器見守り0~2点+気管切開8点)	<input type="checkbox"/>		8点	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	自発呼吸がほとんどない等ために気管切開カニューレ除去に対して直ちに対応する必要がある場合(2点)		それ以外の場合
3 鼻咽頭エアウェイの管理	<input type="checkbox"/>		5点	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	上気道狭窄が著明なためにエアウェイ除去に対して直ちに対応する必要がある場合(1点)		それ以外の場合
4 酸素療法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8点	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	酸素投与中止にて短時間のうちに健康及び患者の生命に対して悪影響がもたらされる場合(1点)		それ以外の場合
5 吸引(口鼻腔・気管内吸引)	<input type="checkbox"/>		8点	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	自発運動等により吸引の実施が困難な場合(1点)		それ以外の場合
6 ネブライザーの管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3点						
7 経管栄養	(1) 経鼻胃管、胃瘻、経鼻腸管、経胃瘻腸管、腸瘻、食道瘻 (2) 持続経管注入ポンプ使用	<input type="checkbox"/>	8点 3点						
8 中心静脈カテーテルの管理(中心静脈栄養、肺高血圧症治療薬、麻薬など)	<input type="checkbox"/>		8点	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	自発運動等により中心静脈カテーテルを抜去する可能性がある場合(2点)		それ以外の場合
9 皮下注射 注)いずれか一つを選択	(1) 皮下注射(インスリン、麻薬など) (2) 持続皮下注射ポンプ使用	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5点 3点	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	自発運動等により皮下注射を安全に実施できない場合(1点)		それ以外の場合
10 血糖測定(持続血糖測定器による血糖測定を含む) 注)インスリン持続皮下注射ポンプと持続血糖測定器とが連動している場合は、血糖測定の見目を加点しない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3点	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	血糖測定とその後の対応が頻回に必要な可能性がある場合(1点)		それ以外の場合
11 継続的な透析(血液透析、腹膜透析を含む)	<input type="checkbox"/>		8点	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	自発運動等により透析カテーテルを抜去する可能性がある場合(2点)		それ以外の場合
12 導尿 注)いずれか一つを選択	(1) 利用時間中の間欠的導尿 (2) 持続的導尿(尿道留置カテーテル、膀胱瘻、腎瘻、尿路ストーマ)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5点 3点						
13 排便管理 注)いずれか一つを選択	(1) 消化管ストーマ (2) 摘便、洗腸 (3) 浣腸	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5点 5点 3点						
14 痙攣時の坐割挿入、吸引、酸素投与、迷走神経刺激装置の作動等の処置 注)医師から発作時の対応として上記処置の指示があり、過去1年以内に発作の既往がある場合	<input type="checkbox"/>		3点	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	痙攣が10分以上重複する可能性や短時間のうちに何度も繰り返す可能性が高い場合(2点)		それ以外の場合

(a)基本スコア合計

<日中>	<夜間>
------	------

(b)見守りスコア合計

--

(a)+(b)判定スコア

<日中>
------

(a)+(b)判定スコア

<夜間>
------

# 医療的ケア児の家族の抱える生活上の課題①

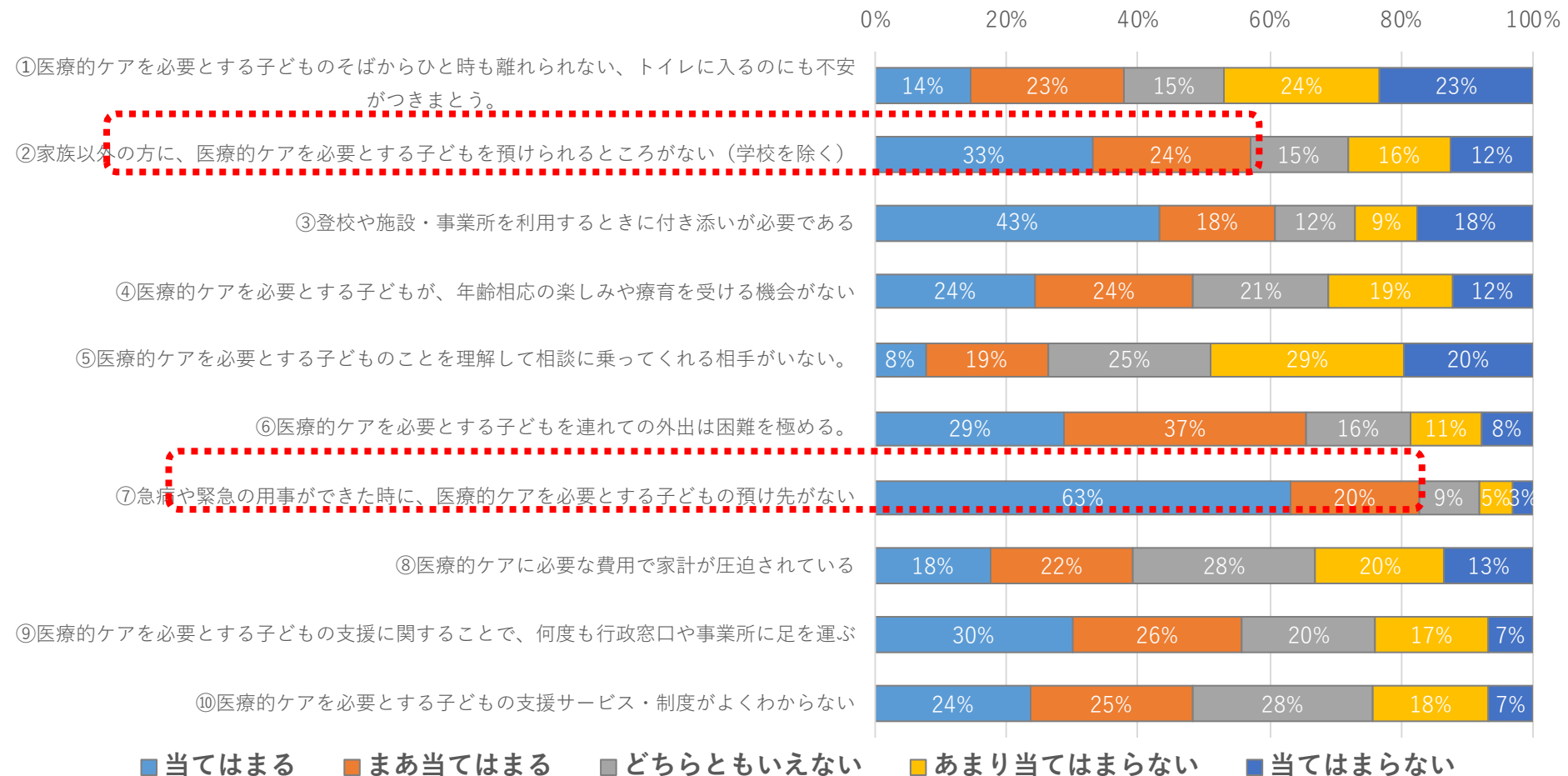
障害福祉サービス等報酬改定検討チーム

第16回 (R2.10.5)

資料 4

○ 医療的ケア児の家庭の抱える生活上の課題は多岐に渡っており、特に預け先の確保に対する課題が大きい。

## ■ 医療的ケア児の家庭の抱える生活上の課題



【出典】令和元年度障害者総合福祉推進事業「医療的ケア児者とその家族の生活実態調査」報告書（三菱UFJリサーチ&コンサルティング）



# 医療的ケア児の家族の抱える生活上の課題②

障害福祉サービス等報酬改定検討チーム

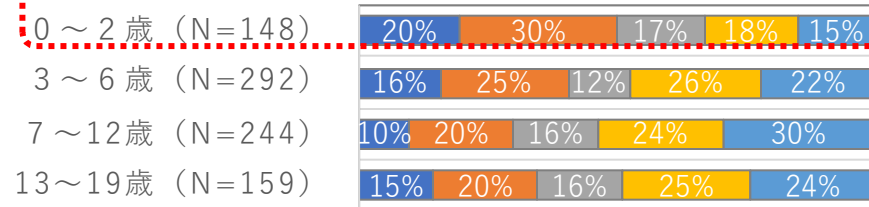
第16回 (R2.10.5)

資料 4

- 医療的ケア児の家庭の抱える生活上の課題については、低年齢ほど課題を感じている家庭が多い。
- 0～2歳の家庭においては、他の年齢階級と比較して、まったく手が離せず、預け先もないという課題を感じている家庭が多い。

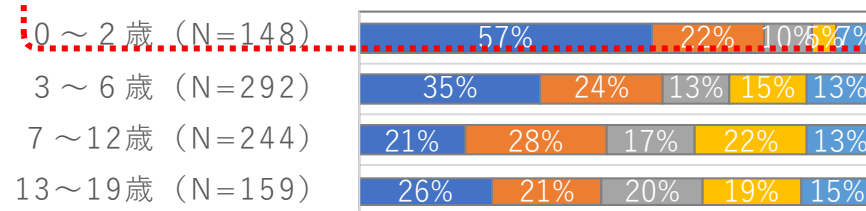
## ① 医療的ケアを必要とする子どものそばからひと時も離れられない、トイレに入るのにも不安がつきまとう。

■ 当てはまる



## ② 家族以外の方に、医療的ケアを必要とする子どもを預けられるところがない（学校を除く）

■ 当てはまる



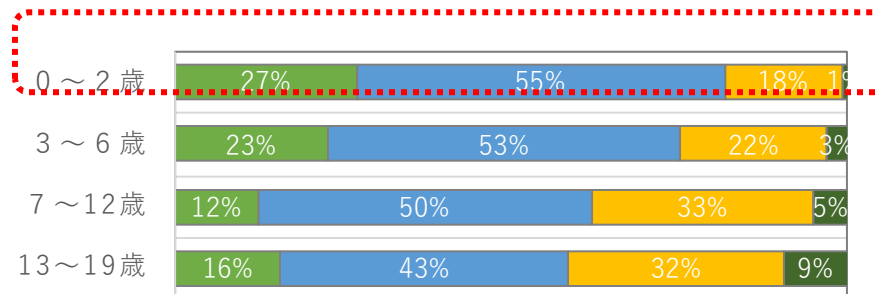
## ■ 課題10項目の平均点による年齢階級別集計

- ① 医療的ケアを必要とする子どものそばからひと時も離れられない、トイレに入るのにも不安がつきまとう。
- ② 家族以外の方に、医療的ケアを必要とする子どもを預けられるところがない（学校を除く）
- ③ 登校や施設・事業所を利用するときに付き添いが必要である
- ④ 医療的ケアを必要とする子どもが、年齢相応の楽しみや療育を受ける機会がない
- ⑤ 医療的ケアを必要とする子どものことを理解して相談に乗ってくれる相手がいない。
- ⑥ 医療的ケアを必要とする子どもを連れての外出は困難を極める。
- ⑦ 急病や緊急の用事ができた時に、医療的ケアを必要とする子どもの預け先がない
- ⑧ 医療的ケアに必要な費用で家計が圧迫されている
- ⑨ 医療的ケアを必要とする子どもの支援に関することで、何度も行政窓口や事業所に足を運ぶ
- ⑩ 医療的ケアを必要とする子どもの支援サービス・制度がよくわからない

「当てはまる」＝1点、「まあ当てはまる」＝2点、「どちらともいえない」＝3点、「あまり当てはまらない」＝4点、「当てはまらない」＝5点として、回答者の平均点を算出。点数が低いほど、課題が多いことを示す。

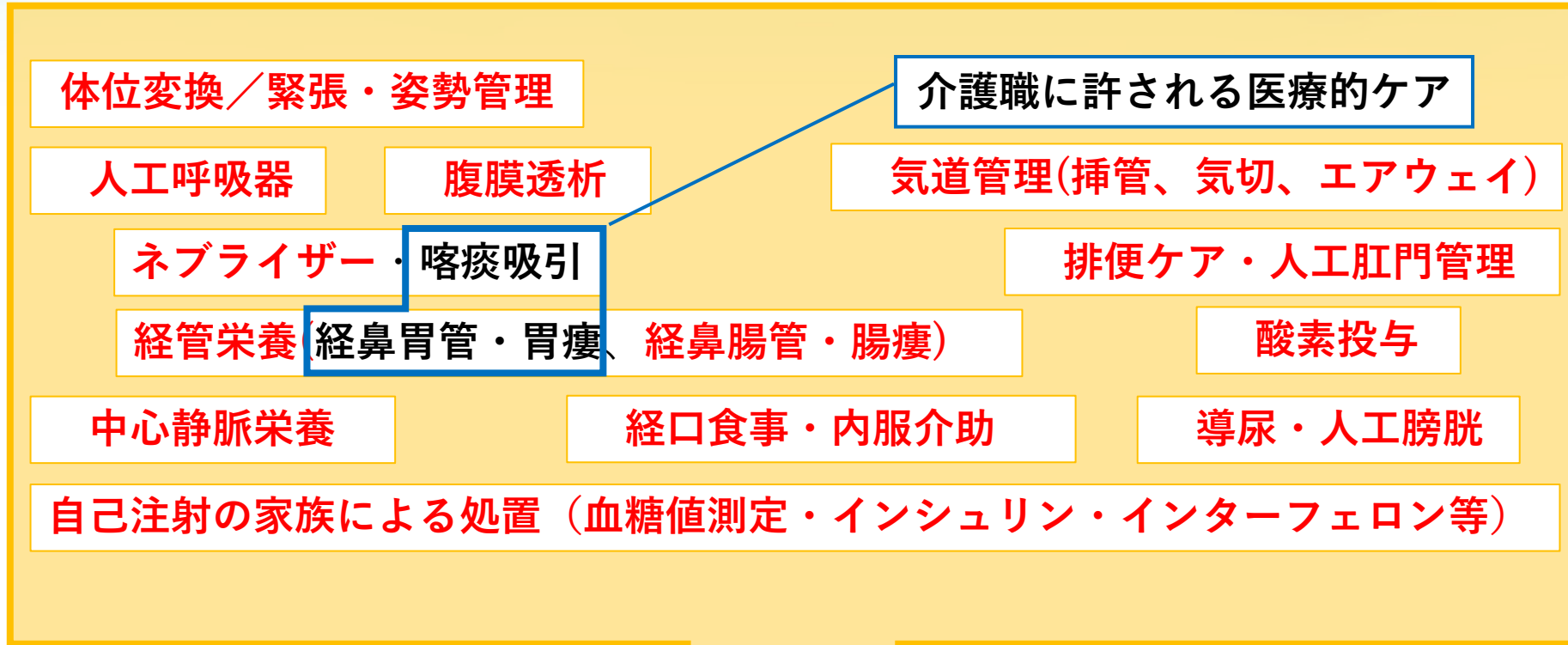
■ 1点以上2点未満

■ 2点以上3点未満



# 誰が医療的ケアを担うのかという課題

## 日常的に家族が行っている医療的ケア



- ★家庭と医療的ケアを替わるための看護師予算を組んでも看護師不足の課題あり
- ★医療的ケア児のみならず、団塊の世代の看取りを誰がするのかという問題

⇒ 医療的ケアの介護職などへの範囲拡大の検討が必要

# 本日の流れ

## 1、講義

運動 姿勢を考える必要性と実際に行うための基礎知識

- ①呼吸の問題、側弯、股関節脱臼、駅骨折性、筋緊張の異常など  
重症心身障がい児者特有の問題を踏まえたうえで、運動姿勢を  
考えられるようになる
- ②身体の役割、手の機能 コミュニケーション

## 2、実技

いろいろな姿勢の経験と評価  
ポジショニング、動かし方の実演  
触り方の基本を覚え「快適に」



## 運動・姿勢の前に・・・

身体とは何か考えてみる

- ・ 人とつながる
- ・ 環境とつながる （周りの世界とつながる） 道具

例えば・・・

- ・ 会話、ジェスチャー、視線を合わせて合図、
- ・ 気持ちを表現
- ・ 物をもつ、どこかに行く、動作をする etc

道具としての身体をどう使わせるのか、  
使いこなすのか

# 姿勢・運動について考える

- まずは自分にとって楽な姿勢は？
  - ・ ・ ・ 後ろによりかかった座位？  
あおむけ？うつぶせ？
- ではその姿勢で何分位過ごせる？
- その姿勢でできること。出来ないこと
- 曲がってると苦しそう ・ ・ まっすぐにしなきゃ ・ ・ 本当？  
疲れて傾きたいときや何かを行うために傾くことも。  
なぜそうなっているのか考えて姿勢を変える。  
見た目良い姿勢がいいとは限らない。





# 楽な姿勢を考えるうえで

- 楽な姿勢は人それぞれ
- 同じ姿勢を長く取ると苦しくなる・・・  
体動の重要性
- 目的によって姿勢は変わる・・・  
呼吸・食事・作業



# 自分が介入するうえで絶対必要な 最低限の知識をもって臨む

- 通常のバイタル→通常と比べてどうか
- 骨折既往や脱臼の有無→動かし方が決まる
- 呼吸循環などのエピソード→動かすときの留意点を確認できる
- 本人・家族（スタッフ）はどうしてほしいか、  
情報を収集しておく→自分の話し方や介入方法の  
スタンスが決まる



# 重症児を動かすうえでまず考えるのが、呼吸の問題

- 特に小さい子は、呼吸嚥下機能が未熟。
- 抱っこでSpO2急降下・・・ということもある
- 姿勢・動き方（動かし方）を間違えると
- 唾液が垂れ込む
- 呼吸がしにくくなる
- ①唾液の処理をして動くということ
- ②動く準備
- ③呼吸器をつけて動くか人工鼻で動くか
- スピーチバルブの活用。



# 動いたり姿勢をとるための準備 (事前準備)

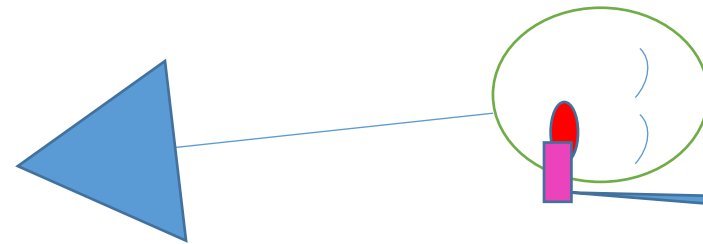
## ①唾液の処理

- ・自分で出す（声掛けをしてだしてもらおう）。  
場合によっては少し下を向いて出しやすくすることを  
介助して行う
- ・嚥下する
- ・口腔、鼻腔内の唾液を吸引する  
(垂れ込まないように、痰はなくても唾液をひく)



# 唾液を自分で出すということ

- ・ 口（くち）を下に向けた側臥位 ③の方法



唾液の分泌でおぼれない  
よう顔を少し下向きに  
してから行ないます

口角をひいてタオルをあてる

- ①綿棒を使い、舌の上をトントンと叩き「舌がここだよ」と教える
- ②動かすかどうか見て、動きが無いようなら綿棒で舌を動かしてみる。舌の上にのせたまま前後、舌の裏から舌尖を上げる、少し横から右、反対側から左と舌の先が奥歯に
- ③ガーゼかタオルを口角に入れ、軽く口唇を引っ張り気味にして唾液を吸い取る。（本人が舌を動かして唾液が減ると舌を動かす＝唾液を出すことにつながる）



# 動いたり姿勢をとるための準備 (事前準備)

## ②本人の準備

- 介助者に「声掛け」されたときに  
呼吸を整える、力を抜く、視線を合わせる、
- 行く方向に視線を向ける、しっかりつかまるなど  
準備ができる。
- 「本人が出来る準備の方法」を探しながら、練習しておく。



# 動いたり姿勢をとるための準備 (事前準備)

## ③介助者側の準備

- どこをささえるのかあらかじめ決めておく
- 頭の中で動きのシュミレーション
- それを踏まえた環境設定（特にルートがたくさんある場合はルートの長さ、点滴の固定など確認）
- その子特有のリスクを頭に入れておく  
（首が座っているか、どのくらい可動域があるか、  
股関節脱臼、息止め、唾液の処理、発作等）
- 注入中やお腹の張りやすい子は丸く抱くと吐くことがある。抱っこ姿勢に注意



# 人工呼吸器

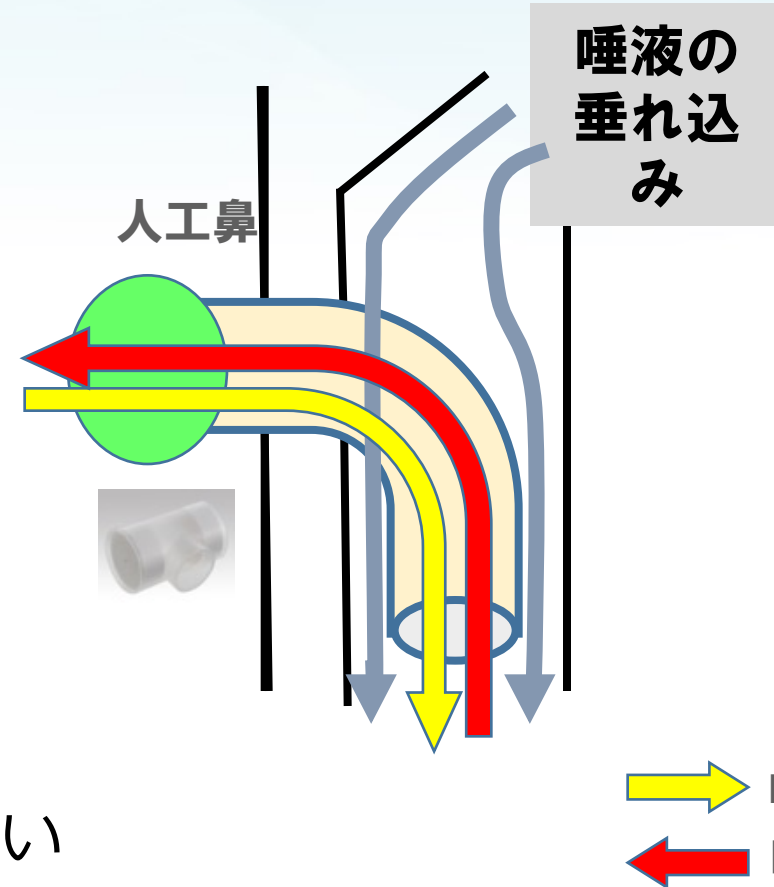
- 唾液の垂れ込み軽減
- 肺の拡張可能
- ※PEEP (+)
- 加温・加湿、防塵 (+)
- 呼吸のしやすさ (+)

しかし

- \* 粗大運動がしにくい  
(呼吸器回路)
- \* 電源やたくさんの器具  
が必要



# 人工鼻



利点：肺に入る空気が潤う、埃が入らない

欠点：唾液が肺に垂れ込みやすい

（子どものカフなしカニューレの場合）

肺がつぶれやすい（peepがかからないので）

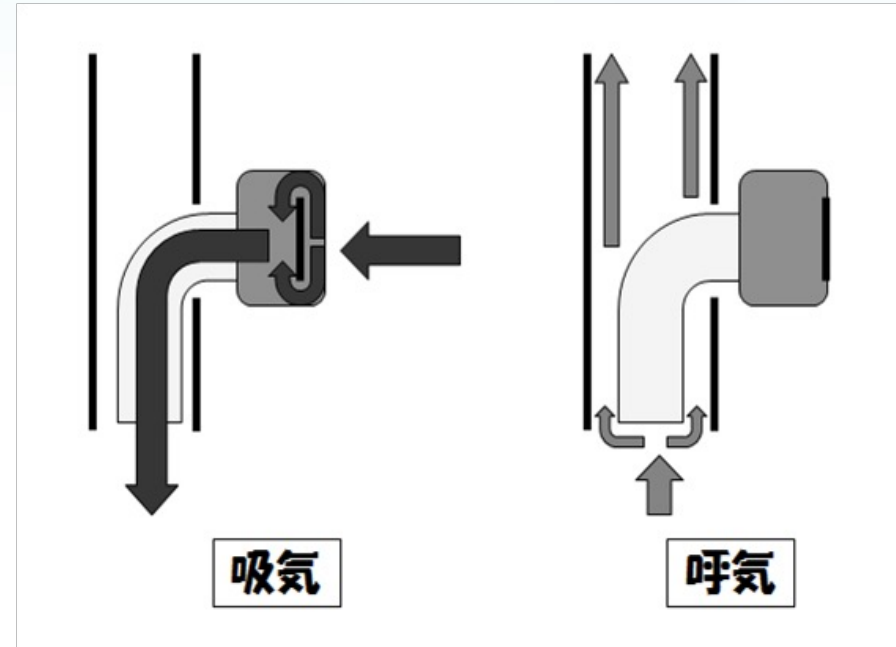
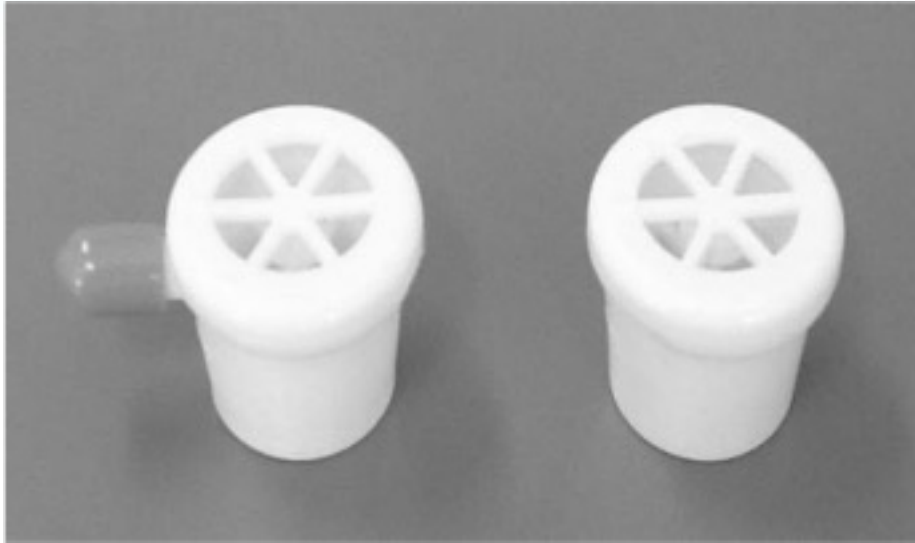


# スピーキング（スピーチ）バルブ





# スピーチバルブ

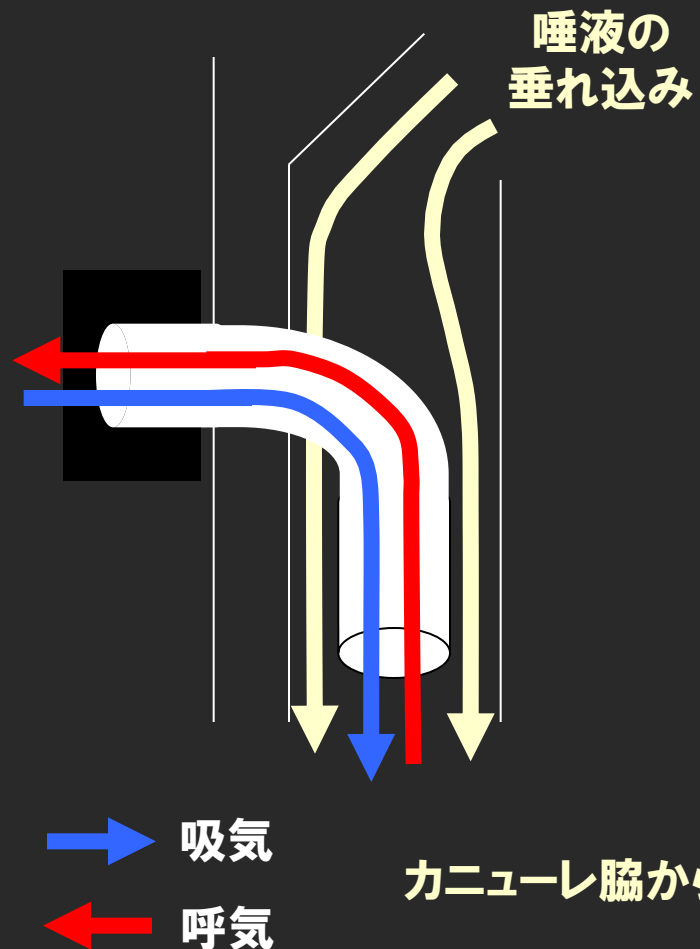


利点：唾液が垂れ込みにくい、肺が広がりやすい  
欠点：肺に入る空気が乾燥しやすい  
筋力がないと息苦しい

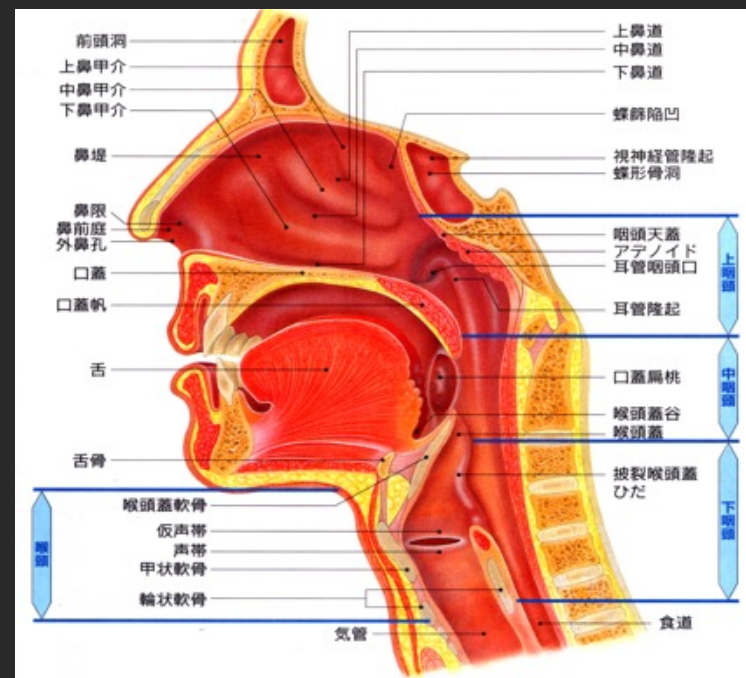




## 唾液の垂れ込みのイメージ

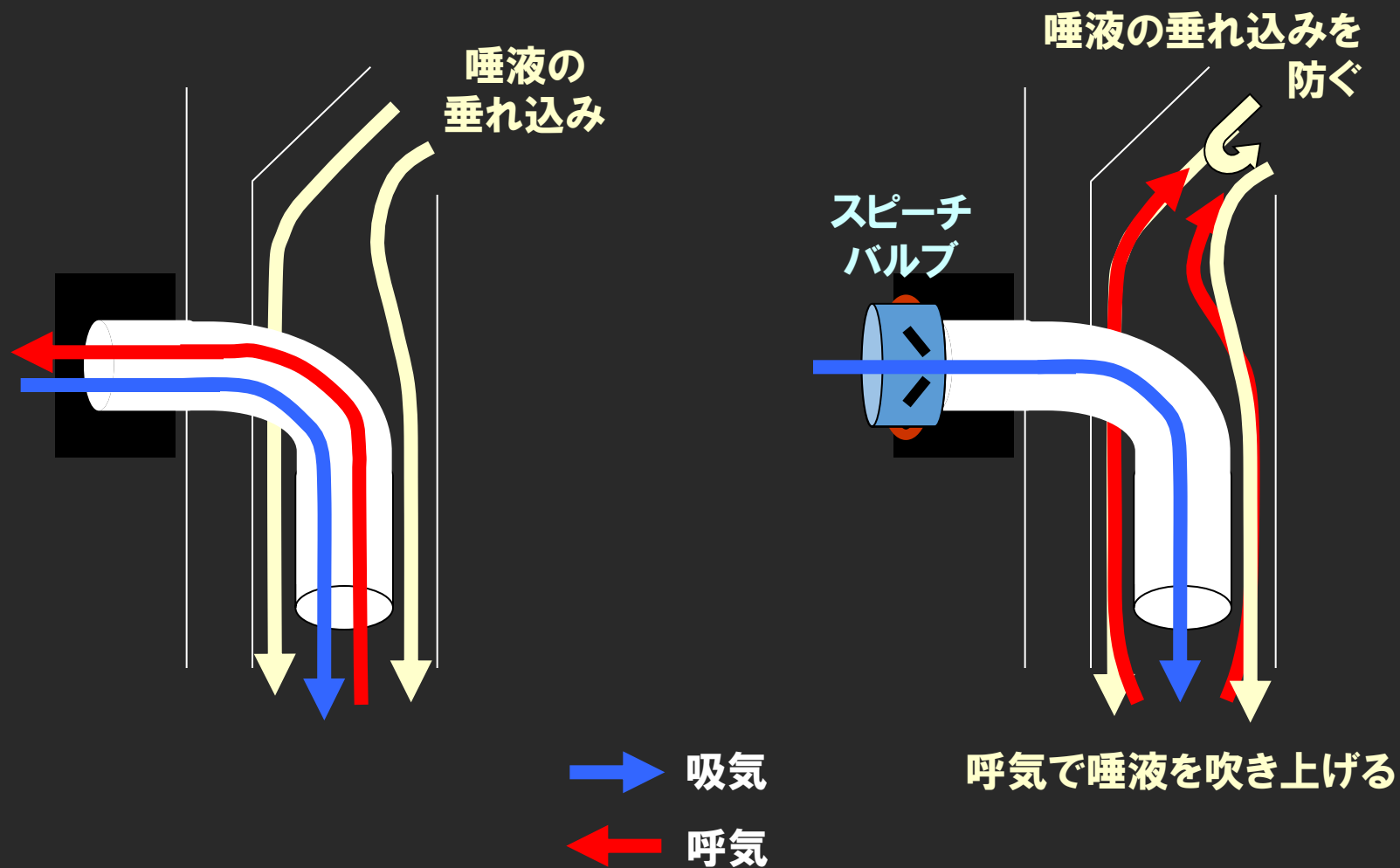


カニューレ脇から唾液が垂れ込んでくる





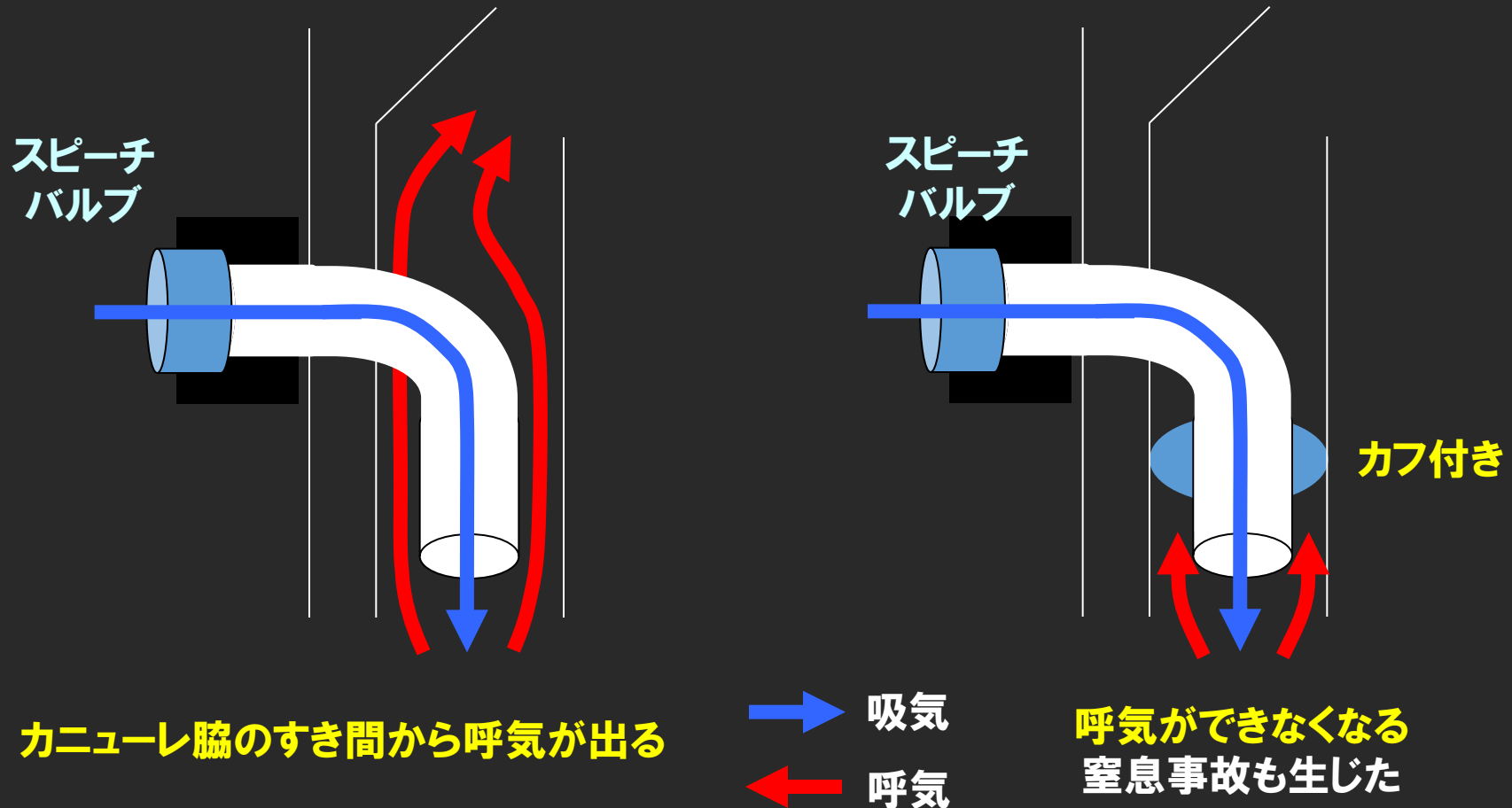
## スピーチバルブをつけることによって





# スピーチバルブ使用の注意事項

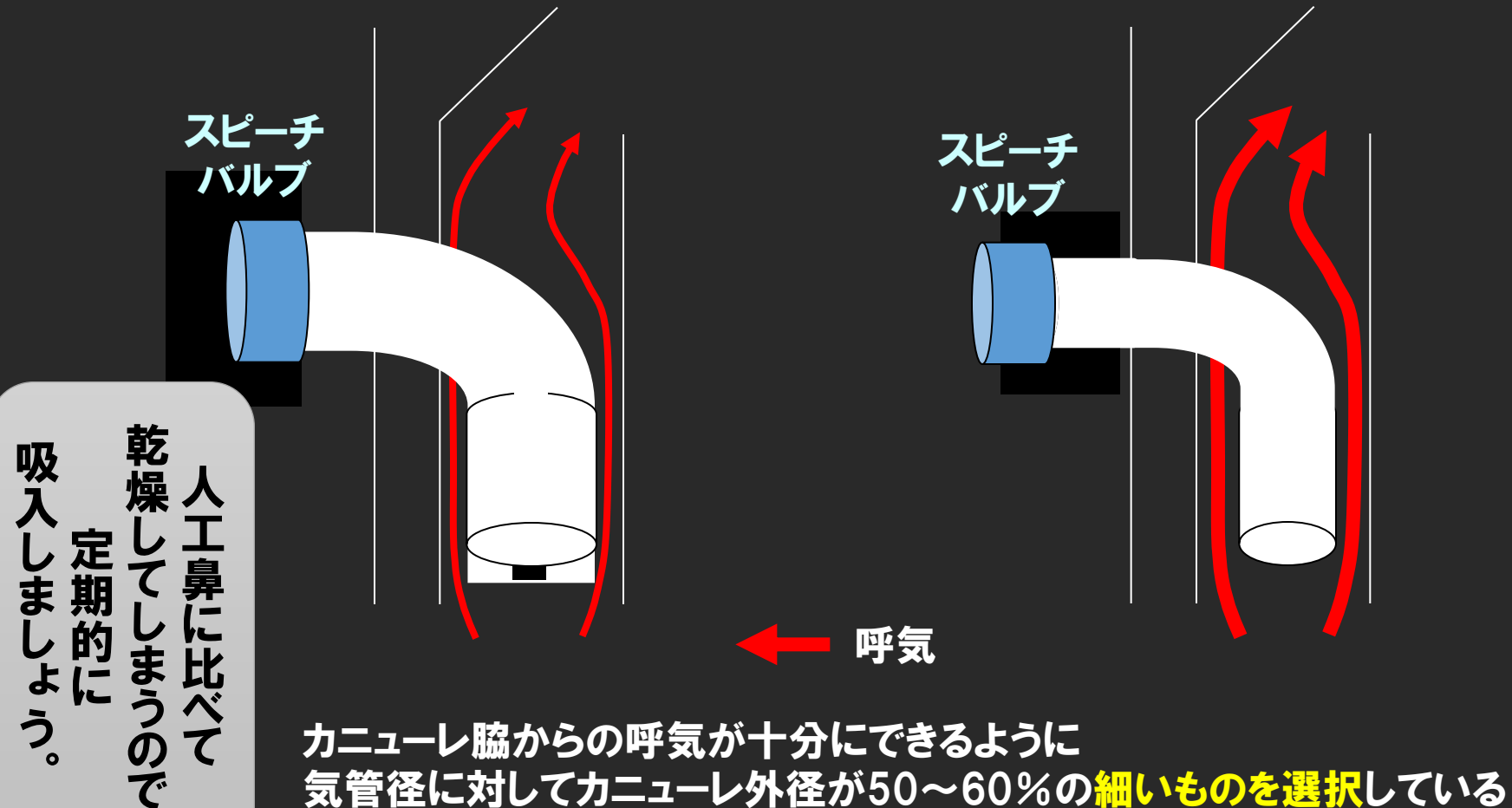
## カフ付きカニューレでの使用は禁忌





## カニューレ径を細めに

一般に、気管径に対して70%のカニューレ外径が適しているとされている







## 唾液の垂れ込みへの対応




- 体位交換前に十分口腔内を吸引しておく
- 口腔内低圧持続吸引を行う

シースターコーポレーション 低圧持続吸引器（6300円）

- ロートエキス内服（下痢止め）
- スピーチバルブ装着
- 喉頭気管分離術

声を失うという悲しみ



	人工呼吸 	人工鼻 	スピーチバルブ 
唾液の垂れ込み 軽減	○	×	○
肺の拡張	○	×	○
粗大運動の しやすさ	×	○	○
加温、加湿、 防塵	○	○	×
呼気のしやすさ	○	○	×

# 垂れ込みが多い子は寝返り練習も 呼吸器をつけたまま。顔が見えるように行う

寝返り前に唾液の処理をしておく

- ・
- ・ カニューレバンドゆるみはないか確認
- ・ カニューレの羽をおさえ、回路を引っ張らないように  
少しずつ回る
- ・ 身体も硬いので少しずつ
- ・ 回路は床に置いて浮かないようにするとひっぱられにくい
- ・ 人工呼吸器使用での寝返り練習時は、完全なうつぶせに  
はしないほうが安全、半腹臥位まで



# 呼吸のためのポジショニング

- 頸、肩、手の位置、枕の高さ、胸の開き具合、足の傾き、いろいろな要素で呼吸がかわる
- 気管がやわらかい子、小さい子は音を聞いて息の通りが良い位置にセッティング
- 問題の要素（垂れ込み、気道の閉塞等）を考えながら・・・



# 低緊張の呼吸に問題がある子のポジショニング

- 頸部回旋すると閉塞。頸部の位置により空気が入りにくくなる
- 空気嚥下、腹筋、腸の活動の弱さから腹部膨満になりやすい
- 胸郭が重力に負ける。
- 手の重さ、足の重さで胸郭がつぶれる
- 少し賢くなってくるとパニックになりやすい

これらの問題を解決するようにポジショニングを考えます





# 呼吸の問題から考えたポジショニングと抱っこ

## 広範囲な気道の閉塞・鼻閉

- ・気道を外からしっかり保持するため、頭(顎の固定)と体幹を支える
- ・頸回旋しないまっすぐなアライメント

半腹臥位



## 唾液の嚥下能力未熟

- ・唾液の流出を助けるため口を下向き
- ・嚥下しやすい首の角度

横座り



## 胸郭拡張不足

- ・胸郭拡張する姿勢。
- ・手や足の重さの保持

## ミルク、空気嚥下による腹部膨満

- ・腹部のスペースを前方につくり横隔膜挙上予防
- ・できれば上体を少し挙上

## パニックへの対応

- ・苦しいときに姿勢をとり楽になる経験を積む
- ・動いても唾液誤嚥しない身体の向き

本人の変形、股関節脱臼、呼吸器マスク、回路などに合わせ、できる範囲で行う。

## ポジショニングの留意点

- 危なくない 窒息しない。表情や顔色が見れる。無理に手足を曲げ伸ばししない。多少崩れても止まれる
- できるだけゆっくりとその姿勢にもっていく（スピードが速いと骨折しやすくなる）
- 手、足の位置少し変えるだけでも違う
- 完璧はない



# ここでもう一度唾液の確認

- 半腹臥位の向きのまま起きて、寝る
- という選択肢も知っておく
- これもその子の身体の特徴と
- シュミレーションが大事



# 呼吸の悪化時は特にポジショニングが大事

- 調子が良いうちから楽な姿勢を作っておく
- 点滴ルートや注入のルートなどに注意
- 点滴の入っている場所の保護
- 本人と母とできる姿勢で設定。決めておくと焦らずにすむ



# 身体の特徴

## ● 赤ちゃん

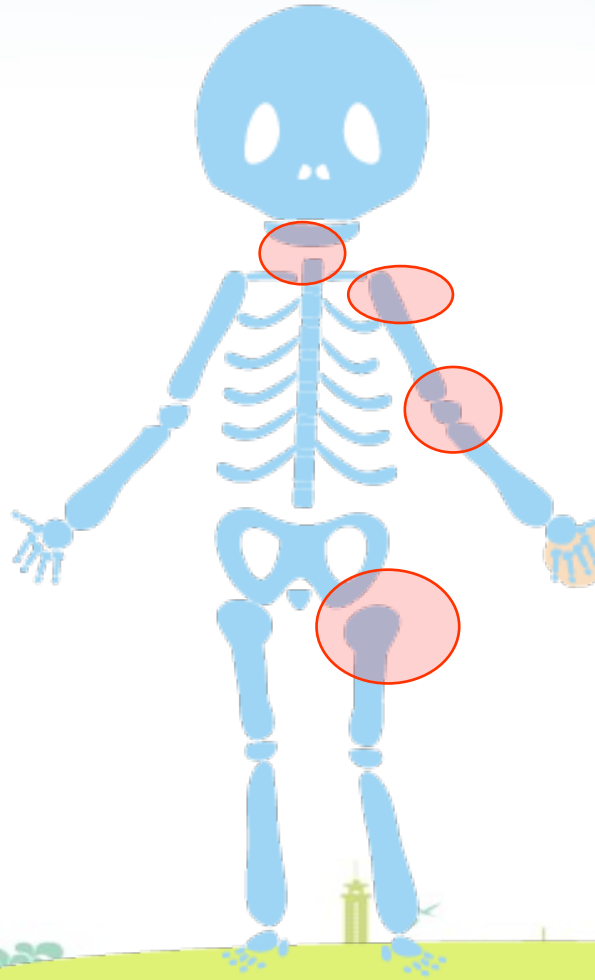
- 骨の発育途中、関節が柔らかい、筋力が弱い
- 疲れやすい
- ⇒脱臼や痛み、神経損傷を引き起こしやすい

## ● 重症児・者

- 筋緊張の異常（つっぱる、だらーんとする）
- 変形・拘縮がある、
- 骨が脆くて骨折しやすい
- 抱っこや寝かせるときにむせやすい



# 赤ちゃんの関節



- 本来、関節は動かしたり、体重を支えることで安定
  - ・ 関節が形づくられる
  - ・ 筋肉で関節の周りを保護
  - ・ 荷重で骨が形成されてくる
- まだ成長過程の子どもの場合、脱臼して痛みやすい
- 肩・肘・股関節...脱臼  
頸椎...脱臼、脊髄損傷

# 抱っこで足だけ支えると...



足を持ってぶら下げると『**股関節**』に負担がかかる



大人のレントゲン

## 脊柱側彎、股関節脱臼

- 筋緊張のアンバランスにより生じ、骨成長に伴って重度化する  
姿勢管理・装具療法（例プレーリーくん）・手術療法

## 骨折

- 廃用性の骨萎縮や栄養障害により、ささいな外力で生じる緊張をおさえて、動く範囲を広げる  
介助方法の工夫で骨に負担をかけない  
体重がかかっていない骨が折れやすい  
少し骨に体重をかけて骨を強くする（予防）



# 側彎予防の装具



硬性装具の一例



動的装具、  
通称プレーリーくん



ミルウォー  
キーブレース

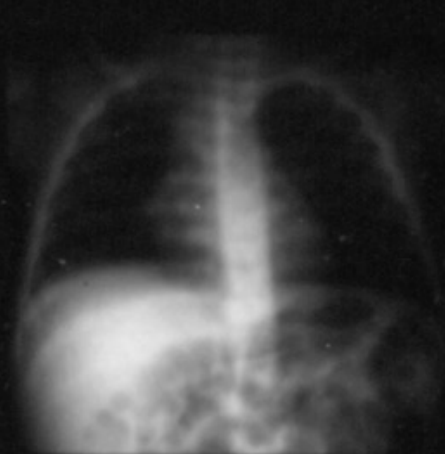




# 脳性まひの加齢変化による 胸郭変形や側弯と呼吸障害には密接な関わり

Cerebral palsy

Correlation between respiratory distress and scoliosis



2y0m Cobb. angle 0



8y1m

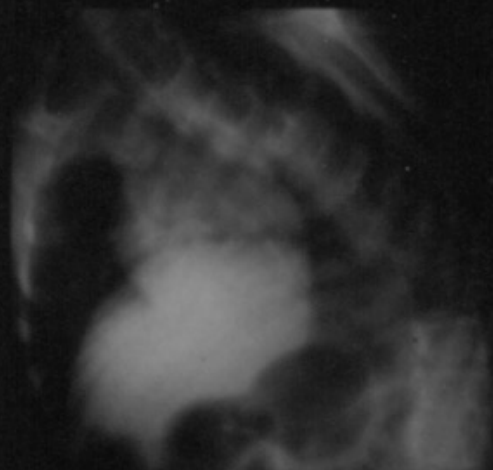
28

繰り返す肺炎



9y2m

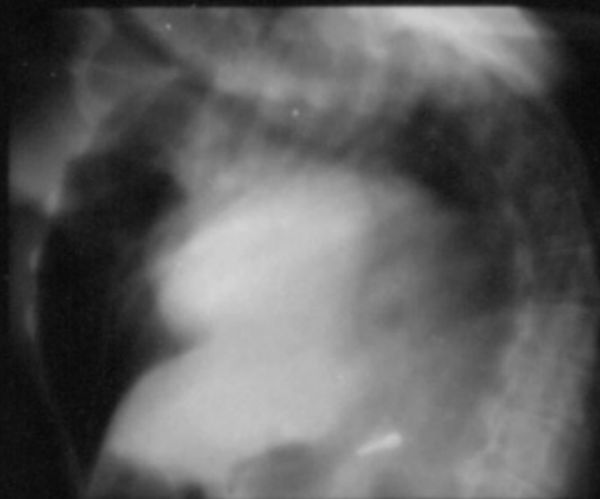
35



11y4m

90

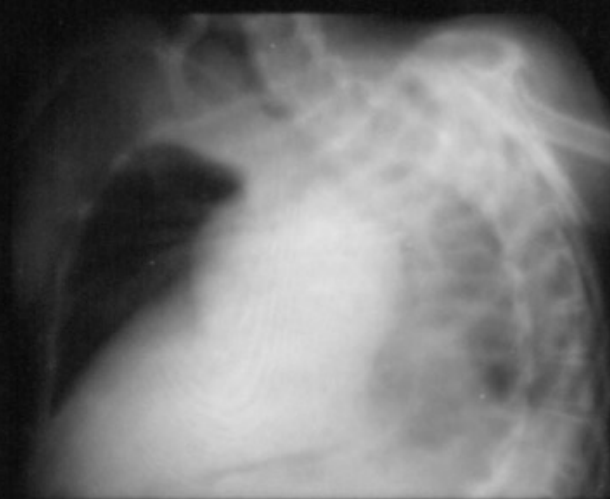
胃食道逆流症



14y3m

110

人工呼吸器



16y9m

120



# 側彎はみんな起こるの？

- ①筋肉と骨と皮膚の成長
- ②体幹の問題。自分で動かさないこと
  - 何とか本人がしようとした結果
  - Cカーブ 重力に勝てない
  - Sカーブ 倒れないように、何とか
  - 立ち直ろうとした結果
- ③股関節脱臼との関係 痛いと反対に逃げる
- ④呼吸が苦しい、調子が悪くてずっと緊張、ずっと同じ姿勢
- **重力に対していきなり身体を起こすのは難しい。最初は背中を伸ばすとき、身体をひねるようにして使うと使いやすい**
- **予防するためには、自分で背中を伸ばせる（首の力や全身の力を使わず）、手で支えて（前だけでなく、前後、横、斜め）肩周辺の力をつけるなど小さいうちから地道に行う。姿勢変換途中が大事。**



## 股関節脱臼

可動域制限  
↓  
開きにくく  
なる  
↓  
骨折が心配





## 股関節脱臼



はずれかけが  
一番痛い



ストレッチ



ボトックス



筋解離手術



## 股関節脱臼



太ももの内側の筋  
を緩めると  
股関節が戻りやす  
くなります  
筋の切開などの手  
術をする場合があ  
ります



# 合併症③ 骨関節疾患



## 骨折



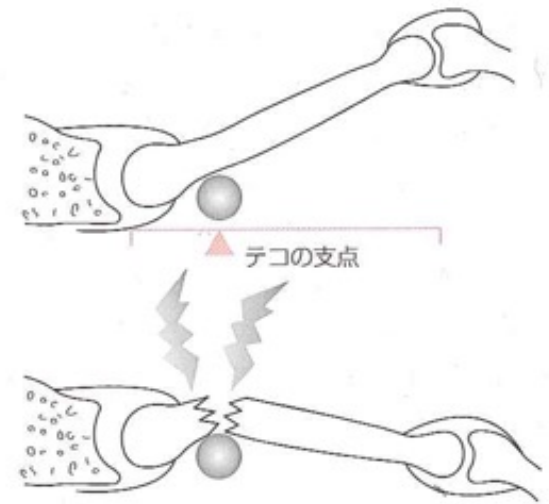
正面



側面

ひざの上が一番多い

次いで、  
二の腕の真ん中



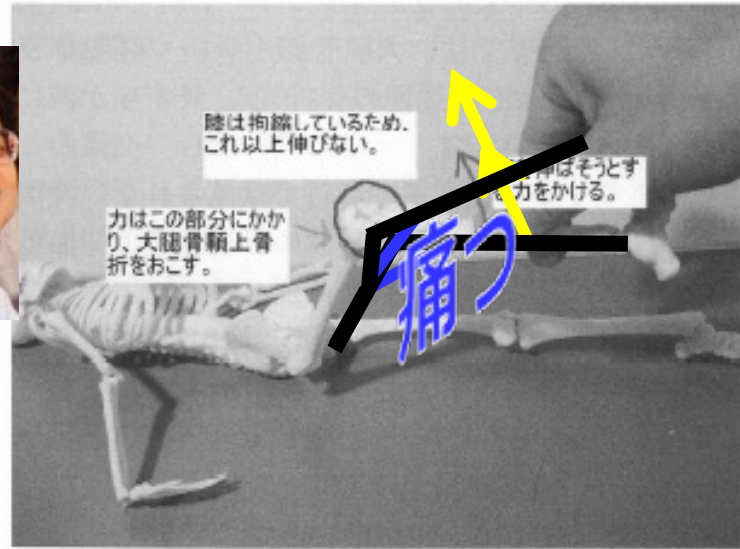


# 骨折しないように

- ①大腿骨顆上骨折は・・・
- 股関節、膝関節が屈曲拘縮していると生じやすい。
- そのような人に
  - ・足を延ばしたまま、上体だけ起こして座らせる
  - ・足のうらの処置のため足先を持ち上げる
  - ・おむつ替えのとき足を持って上にあげる
- ②上腕骨・鎖骨骨折は・・・
- ・手をひっぱって立ち上がらせる
- ・手を持って介助歩行。本人がバランスを崩す
- このような動きや介助に注意が必要です



# 合併症③ 骨関節疾患



- 2つの関節をまたがない
- 1つの関節ごと持つ
- 介助方法の工夫で骨に負担をかけない



図3 大腿骨頸上骨折



図4 大腿骨頸上骨折の予防

重症心身  
障害学会害  
誌より  
出典

# 子どもや重症児を動かすときに気を付けること 骨の問題まとめ

- 成長するために、関節が未成熟
- 骨が著しく弱いことがある
- 変形・拘縮の構造を理解する。

皮膚なのか、筋なのか、関節なのか・・・

どこから曲がっているのか

(子どもの場合骨そのものの変形してくる)

- 成長に伴って側彎が進むことが多い



## 動かす前に 身体の構造を理解します。

- 足や手の向き(手足の向きから、膝、股関節の向きを考えます  
膝が通常とは反対方向に曲がっていたり、膝から下だけ  
外側を向いていることもあります
- 膝蓋骨の位置 膝の曲がり方が通常と違うと膝蓋骨も見た目と  
は違う場所にあるので探します。脱臼している場合もあります
- 脱臼
- 骨のもろさ

実際にズボンやシャツをめくって確認するとわかりやすいです



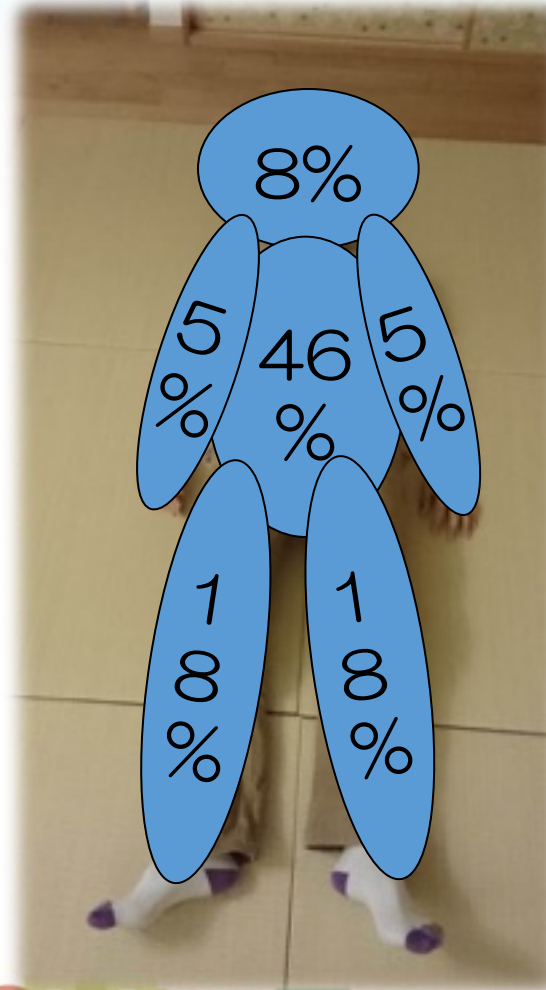
## 動かす前にさらに確認

- 唾液は処理できたか？（口腔内、鼻吸引、嚥下）
- 呼吸のタイミングと合っているか  
例 手の位置と呼吸 試してみる  
手を拳げながら息を吐く 手を拳げながら息を吸うどちらが行いやすいか、ご自身で試してみてください
- 動くためのシュミレーションは出来ているか  
（手が落ちないか、首が反らないか、どこを支えるのか 介助者（特に2人介助）がどう動くのか）





# 実技の前に① ・ ・ 身体の重さ



体重50kgとすると、

頭：4kg

胴体：23kg

手：2.5kg×2

足：9kg×2

体重20kgとすると、

頭：1.6kg

胴体：9.2kg

手：1kg×2

足：3.6kg×2

やっぱり重たいんですね

# 実際の触れ合い方です。

## 触り方

- ①初めてプールに入る子どもと同じです。  
どう動かしたらよいかわからないので「動き方そのもの」を介助して教えるつもりで
- ②丁寧に触る触り方です。ちょっと覚えておく処置の時にも、  
だんだんそのような手で触れるようになります。実技で。
- ③私たちが触る瞬間、本人の身体をどこかに触らせる、  
あるいは車いすに乗せる瞬間が一番大事。  
そこを一番丁寧にします。  
(まさに本人の身体と世界が接する瞬間です)  
どんと置かない、急に触って動かさないなど



# 「抱っこ」とは

- すべての始まり
- 愛着を伝える、受け取る
- 身体と心の「安心」を
- 覚える
- 活動のはじまり
- いろいろな姿勢・運動・感覚への適応



たかが抱っこ、されど抱っこ!!

# 抱っこの大変さ、しにくさ

- 身体が突っ張って抱っこしにくい
- 身体がぐらぐらで支えにくい
- 急に動いてしまって危ない
- 重たくて大変
- 変形が強くて、どう抱っこしたらいいかわからない…



## 触るときの介助者の意識や気持ちが 手に反映する

- 「可愛いな～、大好き」
  - ⇒自ずと触り方は優しくなる
  - ⇒子どもは「愛されている」ことを実感
  - ⇒抱っこに適応しやすくなる
- 「反り返り強いなー、丸めてやろう」
  - ⇒触り方は強くなってしまふ
  - ⇒子どもは「受け入れられていない、窮屈」と感じる
  - ⇒余計に反り返りが強くなりがち



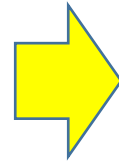


# 支え方

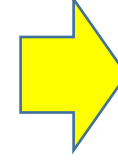
- 身体の発達により、支える部分が自然に変化する支えすぎると
- 子ども自身が逃れようとしたり、自分で支えなくなる

## • 子どもと介助者の『相互作用』

・ 横抱き  
・ 首を支えた  
抱っこ



首が座ったら・・・  
体幹を支えた  
たたて抱き



体幹がしっかりしたら  
骨盤を支えた  
たたて抱き

「たくさん支えて♥」

「もう首は支えなくても大丈夫!!」

「胴体も支えなくても大丈夫!!」

# 抱っこの目標

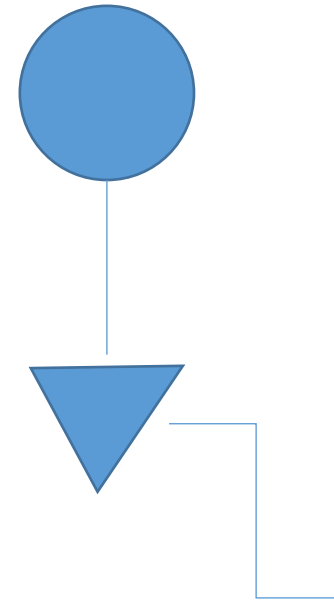
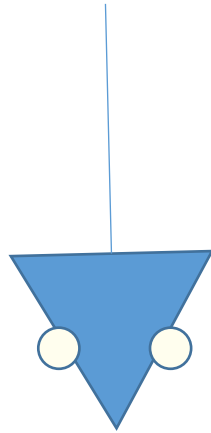
**自分で保てる  
相手に合わせられるようになる**

**抱っこからお座りへ  
抱っこされていない子は  
いきなり座れない**

首の座らない子供たちでも、指で首を支える方法から介助者の腕で首を支えるように変えていく中で・・・少しぐらっとする体験をする、首を少し使う練習になる

お尻で支えられると無駄に力を使わない、動きやすい

- 座る時に支える骨＝『坐骨』



☆坐骨で体重を支える

☆背中を伸ばしながら、足は曲げていられる

＝分離運動（立つより難しいかも？）



ずっこけ座り⇒猫背



坐骨支持＝背中の中のびる



# 大きい子（人????）

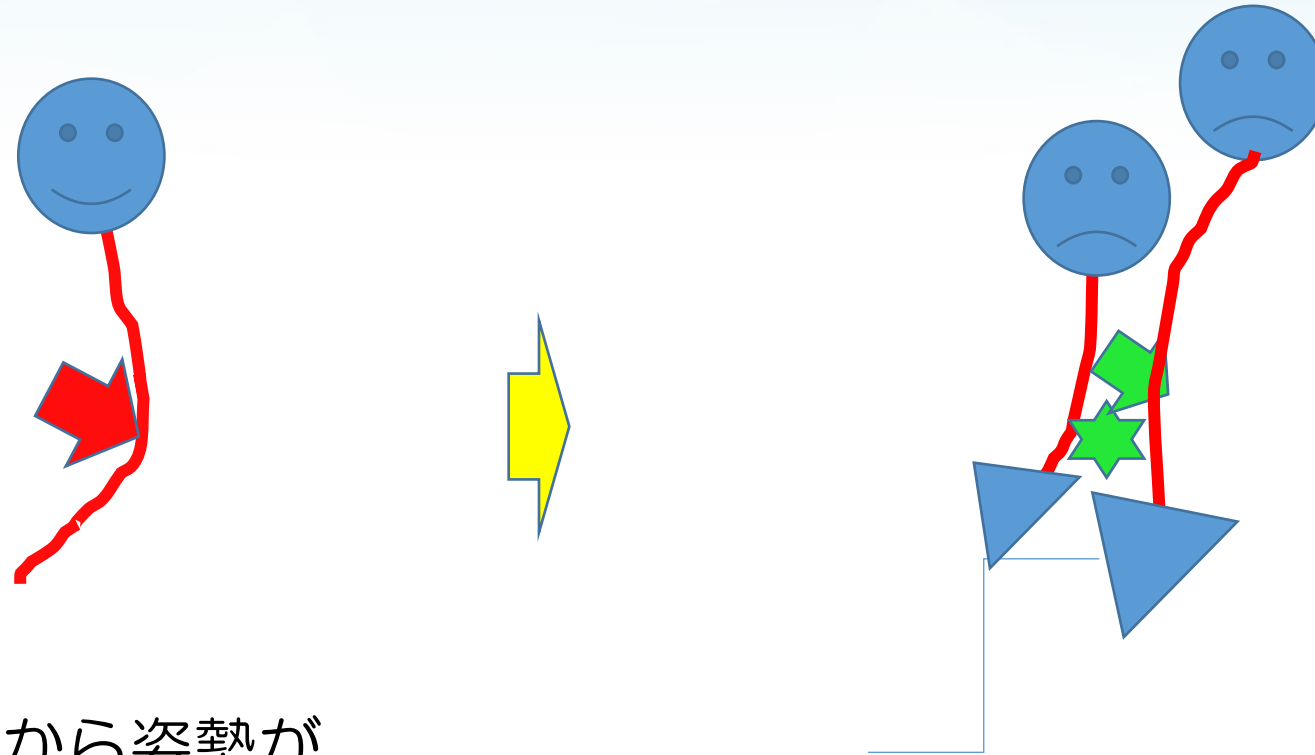


背中が曲がって息苦しい

背中に支えがあると背中が伸びて  
呼吸が楽



# 側弯が強い子ども



左凸側彎。凸部から姿勢が崩れている

凸部を介助者の身体に密着し、もたれるようにして支える



座ったり、抱っこのときも唾液に注意しましょう

- その姿勢がとれるかどうかだけではなく、
  - 唾液がのどや口にたまっていないか
  - 唾液が飲めるか飲めないか
  - 呼吸器やスピーチバルブをつけてるか
- 唾液を垂れ込ませない、余計な痰を作り出さないよう自分たちが「意識」する・・・「座るとよく痰がでます」・・・垂れ込んで増えている場合もあるので確認必要



# 重症児の姿勢の特徴です



脳性麻痺のお子さん  
に多い姿勢

“つっぱり君”

- 緊張が強い
- 床面に身体を押し付ける
- 反射でさらに緊張UP！
- 呼吸が苦しくて緊張UP！
- 感情表現で緊張UP！



# 反っているには本人なりの理由がある

- 息が吸いやすい（苦しくなると反る） 見た目苦しそうと丸くさせられると・・・息が吸えない
- 疲れて、痛くて動きたい 緊張が入ってはいけないように思われている・・・入って戻れないことが問題。
- 自分で動ける手段の一つ
- ・うれしくても、興奮しても反る 感情が高まると反る。他に表現できない。表現の一つ

## 反っている理由を自分なりに考える





# では、ポジショニングを考えましょう



一番でっばっているところ、ココがポイントです





# つっぱり君のポジショニング



さきほどのようにしっかり巻いたタオルででっぱり部分を支えてあげます



これだけでかなり安定します

# つっぱり君のポジショニング



次に、反り返っている腰を軽く揺らしたり、少しずつ腰の傾きを戻します  
力が抜けたら身体を寄せて支えます、クッションがあれば置き換えます



手足の力の入り具合を確認します、どうかな～



# つっぱり君のポジショニング



身体を支えたただと、  
まだちょっと緊張していますね



# つっぱり君のポジショニング



手の重さを肩甲骨から支えながら  
リラックスさせます  
「力を抜いていいんだよ～」



力が抜けるポイントをみつけたら、  
ココにタオルだね！

# つっぱり君のポジショニング



足も一緒です  
足の重さ全体を支えながら  
リラックスさせます  
「力を抜いていいんだよ～」

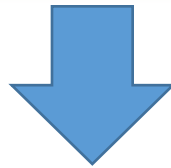


力が抜けるポイントをみつけたら、  
ココにタオルやクッションだね！





# つっぱり君のポジショニング完成しました



- 一番でっばっている  
ところを支える
- 反り返っている腰を  
ほぐす
- 手足や頭の重さを  
支える
- 無理に丸めようと  
せず、リラックスした  
位置で支えてあげる
- 自分でできる動きを  
みつけてあげよう

# つっぱり君を抱っこしよう



- 身体が反り返ってしまい、姿勢が定まりません
- 無理に丸めようとせず、身体なりに支えてあげましょう



身体なりに、  
ナナメ後ろから  
支えてみよう！



呼吸もみてね！

# 次に、ぐにゃぐにゃ君の特徴です



神経筋疾患のお子さん  
に多い姿勢

- 緊張が弱い
- 床面に身体が押し付けられる
- 運動が十分できない！
- 呼吸が苦しい！
- 感情表現が乏しい！





# ぐにゃぐにゃ君の身体を体験してみよう



手足を開いて、力を抜いてみましょう

ぐにゃぐにゃ君の身体の状態を体験します

大変でしょう！

ぐにゃぐにゃ君も頑張っています

自分の身体がとっても重くて、動かせないんです

# ぐにゃぐにゃ君のポジショニング



まず内側にもどす

それから手足を伸ばす



今までと同じように、  
手足の重さを支えてあげます

ポイントは、  
ゆっくりと、  
ひとつひとつの運動を  
意識させてあげることです



# ぐにゃぐにゃ君のポジショニング完成です



- 手足や頭の  
重さを支える
- ゆっくりと動かす
- ひとつひとつの動き  
を意識させてあげる
- 自分でできる動きを  
みつけてあげよう  
(重力がかからなければ  
できる動き)



# ぐにゃぐにゃ君を抱っこしてみよう



身体を受けとめ、  
手足をまとめな  
がら支えよう！

- 自分でできる動きを  
みつけてあげよう  
(重力がなければ  
できる動き)



ぐにゃぐにゃ

# うつぶせ

- 排痰のためにと言われるけれど・・・いろいろ注意が必要です
  - 痰がうまくでなくて、呼吸が浅い時、急に姿勢を変えると痰が詰まることもある。
  - 低緊張の子のうつぶせは要注意・・・呼吸が浅くなりやすい・・・  
顔色や呼吸よく見ておく
  - 首を回旋すると息はしづらくなる、顔の向いている側にタオルなど挟み、首のねじれを減らすと呼吸がしやすくなる
- 息を吸う長さ、吐く長さを聞く、胸や背中動きを観察して呼吸が苦しくなっていないか見る。
- 気管切開の子は反るとカニューレ抜けやすい、屈曲しても抜ける
- 重力でカニューレが浮きやすくなるので注意





# うつぶせマットの工夫例



母より・・・  
胃瘻にしてもうつぶせがとりたい  
ぷらeonキーパーは面倒で夜中使えない  
分割して収納しやすく



パーツを組み合わせて作成  
胃瘻の穴  
顔側を少し高くすることで首回旋を抑える

学校や入院中も大活躍（椅子に立てて収納）

# 身体を起こすこと・立位・歩行

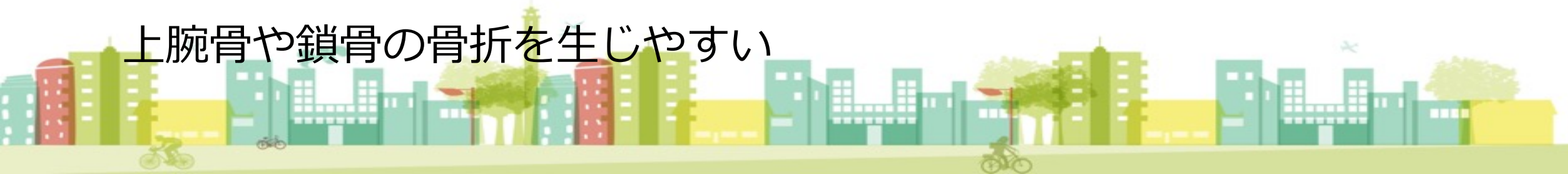
- 立てるかどうかはまず骨と相談（骨の形成不全、脱臼など骨疾患のある方）
- 小さいうちは荷重量を少なくして(足の裏が床に触れている程度からはじめて) 行なうことも多い
- 実際に立って歩くこととは別に、骨や関節を鍛える目的もある
- 身体を起こすことで、重力が内臓を育てる。循環、胃の形の形成、横隔膜の下制による肺の広がりなど）
- 寝たきりの子でも早めに靴を履くと足を動かしたり、触ったりする機会になり、足が育つ、その後装具を作るにしても皮膚が強くなっている





# 立位、歩行介助時の注意

- どの方向なら立ち上げられるか、考えてから誘導する。  
基本的には、最初は体幹を支えるように立つ、だんだん支えを減らすように。
- 手引き歩行は歩けない子は頼りやすく、  
自分でバランスを取る経験が行いにくい。
- 後方から介助者が大きく足を開いて支えると介助が左右に重心移動することになり、同じように左右傾きながら歩くことになりやすい
- 大きい子は手引きで立ち上がったたり歩行時にバランスを崩すと、  
上腕骨や鎖骨の骨折を生じやすい



# 歩行介助の練習工夫例

- 足の動かし方、横向きで足の動きを教える
- 座位で体重をかけて膝を伸ばすことと座ることを練習
- 突っ張って立つ場合には完全に立つ前に座ることを繰り返す
- 足の動き。座位でラップの芯やボールなど転がす
- タオルで滑らせるように足を前に出す
- 小さい子は介助者前に立ち、介助者の足の上に足を乗せてもらい一緒に歩く
- 歩行器、立位台、あるいは装具などいろいろなものも活用する



# 身体を動かすことのメリット・デメリット

- 本来は身体の機能は動くことで保たれる
- 動かないとすると・・・
- 褥瘡、関節拘縮、筋委縮、骨粗鬆症、起立性低血圧、沈下性肺炎、時には精神疾患
- 動かすことのデメリット・・・動かし方により骨折・脱臼などのリスク。本人が動きたくないとき（動きたくない何かがあるかも）、急性疾患の初期に無理に動かす
- （例えば脳卒中の初期・・・機能乖離・・・）
- 筋力が弱いだけでなく、動かないと廃用になっている
- こともある



## 乳幼児期の子供達（大人でも・・・）

- 今のうちにしておくこと
- ①皮膚、関節、骨、筋、内臓を育てる。
- ②呼吸を整えることを自分でも少しできるように。呼吸に関する筋を使う遊び
- ③見る、聞く、触る、触られる、動く、動かされる・・・感覚の経験・あきらめない
- ④コミュニケーションの基礎（視線・ジェスチャー・アイコンタクト・サイン作り）など
- ⑤子供でもフレイルがある



# 手を使うということ

- 手は重要なコミュニケーションツール。
- 操作だけでなく、日ごろどのように手を使って会話しているか。
- 手を使わないで話してみる。
- カップを持つ・・・OTの先輩いわく「初めて恋人とデートしたときと長年連れ添った旦那と朝コーヒー飲むとき、手の動きは一緒ですか？」





# 手の機能について

- 肩 方向を定めます
  - 肘 距離を決めます。
  - 指 いろいろな表現ができます。
- 
- 普段人を呼ぶとき、笑う時、物を選ぶとき全部
  - 言葉だけだと・・・
  - 手が使えないとコミュニケーションがとりづらくなります。



# 顔を使うということ

- 顔の筋、皮膚大丈夫？
- 表情はその後その子がかawaiiがられる重要な要素。
- 嚥下大事・・・
- 子どもは親の顔を見ている・・・
- 顔を使った遊び。
- 子どもは頭もやわらかい・・・すぐに形が変わり姿勢に影響  
・・・でも反対に言えば姿勢や自分の動きで頭の形が戻ることもある



# 身体を感じる

## •赤ちゃんが自分の身体を感じて動かせるようになる過程

- 1、母親に抱き上げられたり、寝かされたり、身体が動く経験
- 2、バタバタした動きで背中が布団にくっついったり離れたたり（物と自分の身体の境目を区別していく）
- 3、偶然手が目の前に出てきて見る
- 4、動かして見えるものと動く感覚の一致
- 5、しゃぶったり、触ったり確認
- 6、ごろごろすると世界が変わって見える（自分と空間の位置関係）・・・など



動かされる本人から考える・・  
以前経験した症例の言葉から

- ・「私は動くのに緊張が高いかどうかは関係ないと思います」
- ・後藤「足はどこですか」ジェスチャーで足先を指す「足はどこからどこまでですか？」足先からずっとさし、股関節を超え、肩で止まる
- ・「今身体は寝ていますか、起きていますか」  
「・・」

身体の動きを感じ取れない。





# 成人した大人の重心の人と

- 常に突っ張って座りにくかった。
- 首は介助者の手に押し付けるような力が入る
- 足もピンとつっぱる

練習・・・自分の身体が動いているかとまっているか  
自分の手で自分の身体を触る、人の手で身体をさわる・・・この違い  
がわかるか

体ごと後ろに倒す、首だけ後ろに倒すなど

「いつもは首がぐらぐらして困っていた。でも今日は自分で動かせた。  
首って大事・・・」ぐらぐらしないように本人なりに頑張っていたのですね



# 緊張が高い小学校低学年

- 「指を動かします。指何本あるかわかる？」 PT「1・2・・・」 本人2本の時に「あー」「2本？」

「じゃあ動かしながら数えてみましょう。これ親指1本。これ・・・」 と数えていくと大笑い。「あー」  
指は常に握りしめている。左右で1本、2本となっただけらしい。

指がわかって少し動かせるようになった。

- ペンを持って字を書けるようになってきています。
- ついでにスピーチバルブで少ししゃべるようにも・・・
- 動かしてあげて身体を教えることも大事



小さいうちに何をするか、大人でも  
経験していない方に何をするか

- 身体を感じられるように触り、遊び、できるだけ  
自分から動けるようにして、体力をつけて・・・
- 呼吸が不安定だとずっとベッド
- 小さいうちはたくさん抱っこ・・・
- 重くなってくると・・・

→関わる人の意識の問題も大きい「この子は  
こう育つ」というビジョンをもって



## 支援を考えるには

- ・家族はどう思っているかより  
本人はどう思っているか

本人ファースト

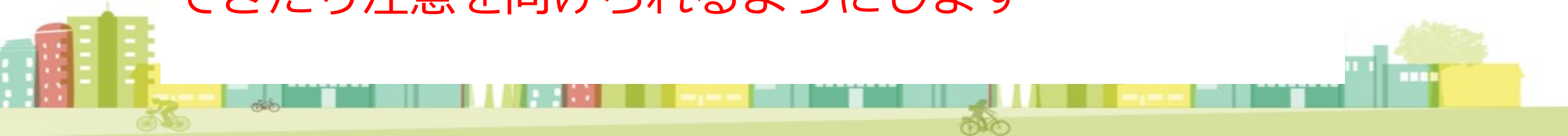
医療的ケア児コーディネーター（大人でいうケアマネ的存在）本人を軸に置き考える  
研修を行っている





## 本人がどう思っているのか知るために 注意（意識が向くか向かないか）と予測

- 身体を触ったり、コミュニケーションを取る時、相手はどこに注意が向いているかを知ることが重要になります。
- どこかに注意を向けてほしいければ  
何度でもここに向けて・・・と教えます。
- 声掛けで予測「これから何をするんだなあ」  
何かをされる人ではなく、自分から準備が  
できたり注意を向けられるようにします



# コミュニケーションの取り方を探す。 これも身体を使っている

## •本人のサインを見つける

- 目を動かす、目を閉じる
- 脈が変動する。
- 指先を動かす
- 口を動かす など

あらかじめサインがある人はそれをつかう  
ない人はサインを作る。一番最初は「NO」が出し  
やすいかも



## 本人からの表出を引き出す聞き方

- ちゃんとNOを受け入れているか？  
「・・・してもいいですか」（写真をとる、処置をする、身体を起こす・・・など）
- もしこのときNOと言われたら受け入れる？
- **ここが信頼関係を成立させる一番のポイント**
- もし「NO」が受け入れられないなら、「・・・させて」と交渉する。あるいは「・・・はしなくてはいけないから、お願いします・・・」



# 共通言語

- 普通に使用している言葉がわからない場合もあります。
- 話していく中で共通言語を作ります。
- 特に身体が分からない人にとっては身体を基準にした言語「前、後・・・」や身体を通して感じる言語「やわらかい、かたい」などは  
非常にわかりにくい





## 経験的に知る言語

- 私たちは普通の会話の中で作られた言語と、小学校以降言葉の概念として習った言語の両方使用します。
- 言い方を変える、わかりやすい言葉を使う。
- 経験と言葉を合わせて、覚えさせる、など



# いつまでも子供ではない・・・

- 年齢に合わせた対応が必要です。

乳児期 普通の子どもと一緒に。

ちょっと自分でやりたがったり

学童期 いろいろ素直に受け入れられる

思春期 ホルモンの関係でイライラ。

体調の変動も大きくなりやすい

側彎が進みやすいのもこのとき

青年期 安定。筋力体力をつけるなら今



## 加齢の問題 思春期早発

- 20歳早く年を取るといわれていました。
- 加齢に伴う様々な問題が早くから生じやすいです。
- なんか動きにくそう・・・ 観察が大事
- 変形性膝関節症、五十肩、老眼、白内障、脊髄症性頸髄症

不顕性肺炎、など

- 2年生くらいで生理、胸が大きくなる、
- イライラ・・・こんなこともあると知って
- 「思春期」の子を意識して関わる・

## 車いすなど道具を選択するとき。

- 作る前にその姿勢とったことがありますか？
- その姿勢で本当に唾液垂れ込んでいないか
- 作る目的、使う環境は？ 食事？移動？
- 本人の中の整合性。いつもは横抱き、椅子は前傾
- リクライニング式か振り子式か、
- バギー（学校の送迎バスには乗車できない）か車いすか
- 作ることが目的になっていないか。作ったあとの修正
- の仕方、使い勝手などよく検証。小さいうちは何かで代用して座り慣れることも必要





独りよがりにならない介助に。

- 伴走者になる
- 本人と確認しながら
- 成長、加齢も含め、少し先を考える
- 介助者が無意識に行わない
- 子供は子供らしく、大人は大人なりに



## 重症児の運動って・・・身体を動かすこと？

- 年齢によっても違う
- 安全に、大胆に、きめ細やかに
- 発達を意識する（年齢が上でも経験していないからできないこともある）加齢を意識する
- きちんと目的をもつ（笑顔にごまかされない）
- 長期的なビジョンも含めて考える



# ちょっとした・・・

ちょっと手を使っているだけにみえるけど

- ・見るために首を使う
- ・手を使うために身体(体幹)を保持する

そんなことでも案外全身運動・・・

本人が動かそうとするということが大事



# 信じることが大切

- 今の能力がすべてではありません
- 寝たきりの小さい呼吸の不安定な子どもたちも
- 「育つ」と信じて
- 大きく育った中年の重心の方たちも
- 「まだできていない隠れた能力がある」と信じて
- 筋疾患のこどもたちでも少しずつ筋力がつき
- 育つと信じて





今回は行いませんが。 ・ ・ 呼吸の実技を練習したい方は ・ ・ ・

- ・ 「日本肺理学療法研究会」
- ・ 実技を2日間で10時間以上練習。
- ・ 基本的呼吸介助手技の練習をする「ベーシック」コース
- ・ 毎年7月開催。
- ・ それに付随する手技やベッドサイドでの応用
- ・ 「アドバンス」コース 毎年9月開催

詳しくはホームページを参照に



# 実技では・・・

- 今回は症例の画像等使用していません
- そこで実技の中で少し解説します
- ぜひ一緒に真似したり、一緒に行ってくれる人を探して練習してみてください



# その子らしい生活を

- ・大事に丁寧にかつ大胆に育てる・生活させる
  - ・その場限りの対応ではなく、先を見越して
- ・「みんなで行う」・関わる人すべてが、できることから始めてみる
- ・指導者ではなく、良き伴走者として寄り添う。

ご清聴ありがとうございました  
実技もよろしくお願いします

