



薬剤師の在宅訪問業務に関する研修会 2025/3/9

小児神経疾患の最新の治療 ～ 技術と連携でかなえる ～

長野県立こども病院

稲葉 雄二

yuji-inaba@nkodomo-hsp.jp



1

本日の内容

1. 小児神経の守備範囲
2. 脊髄性筋萎縮症
と新生児スクリーニング検査
3. 脳性麻痺・痙縮治療とITB
4. こども病院の連携体制での実践
5. ロボットスーツの実践と開発
6. てんかん
7. 神経発達症
8. 連携について



2

小児神経領域の診療

【主訴】

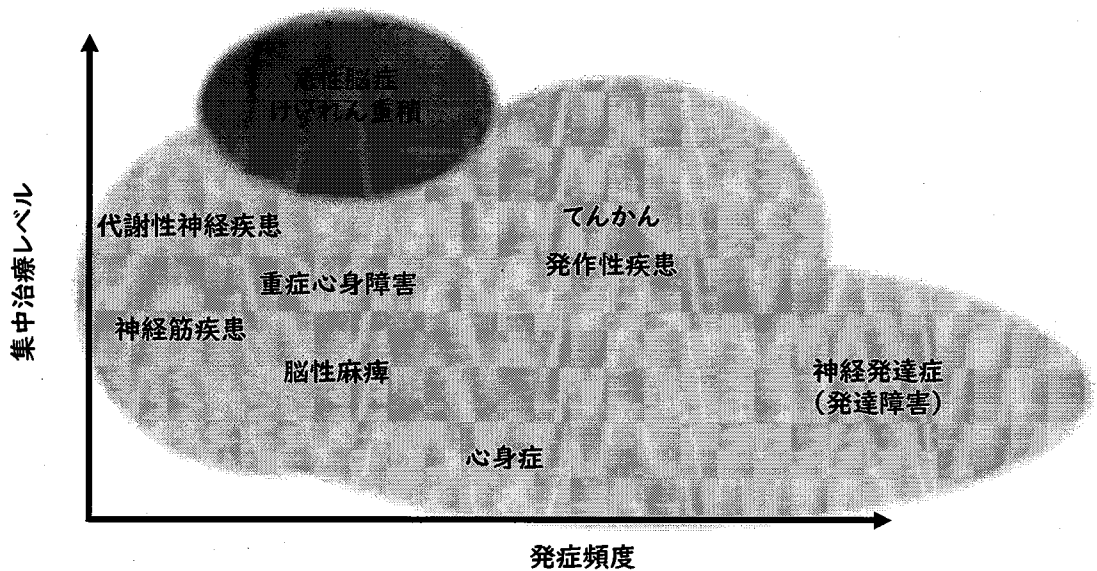
- 発達遅れ
- 言語発達
- 運動発達
- 社会性の発達（対人関係）
- 運動の問題
- 感覚の問題
- 発作症状（痙攣など）
- 適応障害

【疾患群】

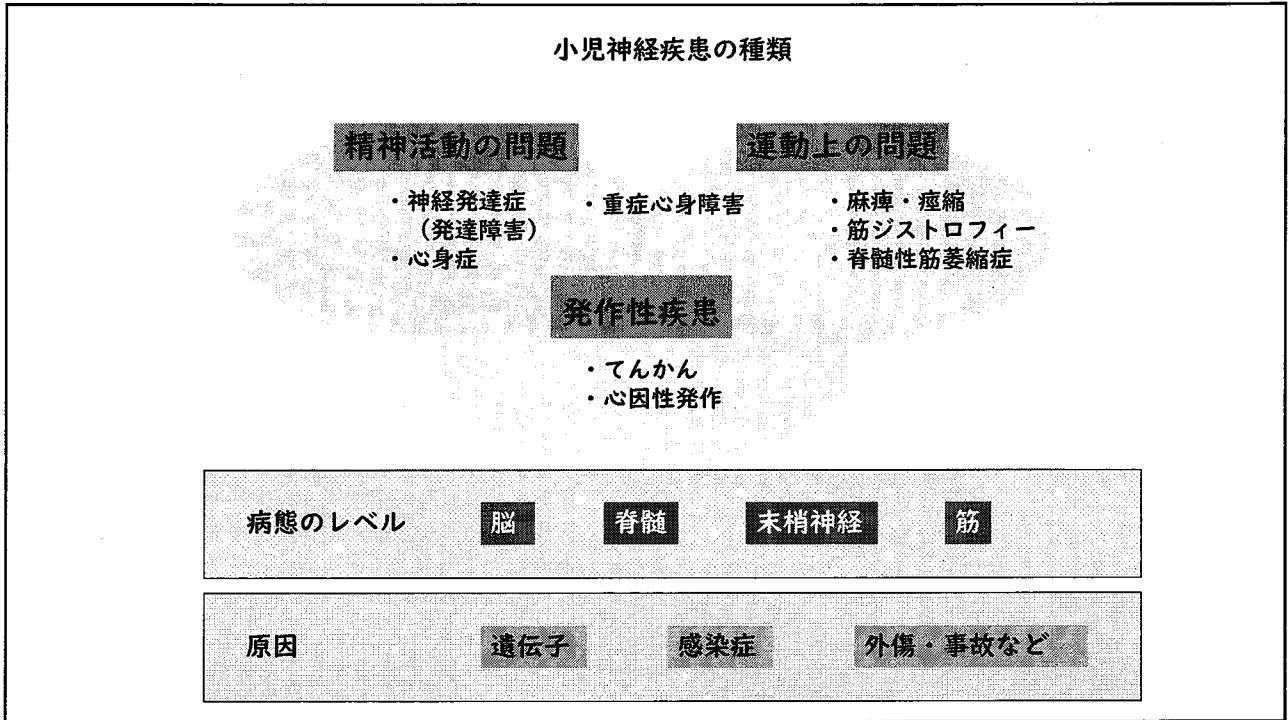
- ・神経発達症
- ・中枢神経障害；
周産期障害、代謝性障害、変性疾患、炎症・免疫性障害
- ・急性脳炎・脳症、髄膜炎、脊髄炎
- ・神経筋疾患（末梢神経から筋）；
代謝性障害、変性疾患、炎症・免疫性障害
- ・熱性けいれん
- ・てんかん
- ・心身症、不登校、身体表現性障害

3

神経小児科の診療範囲



4



5

脊髄性筋萎縮症 (SMA)

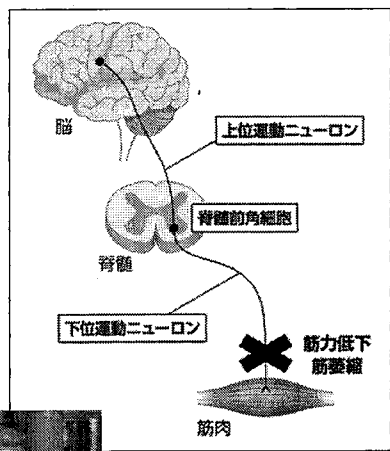
(1) 脊髄前角細胞の喪失と変性による下位運動ニューロン症候

- ・筋力低下 (対称性、近位筋>遠位筋、下肢>上肢、軀幹および四肢)
- ・筋萎縮
- ・舌、手指の筋線維束性収縮
- ・深部腱反射は減弱から消失


(2) 上位運動ニューロン症候は認めない

(3) 経過は進行性

発症率は、約20,000出生に1人



(脊髄性筋萎縮症診療の手引き
メディカルレビュー社 より)

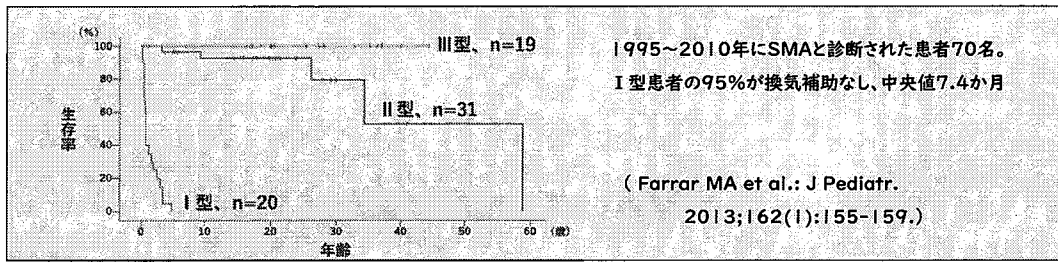


SMA I型 (乳児重症型; Werdnig-Hoffmann病)
<https://www.weblio.jp/content/Werdnig-Hoffmann%E7%97%85>

6

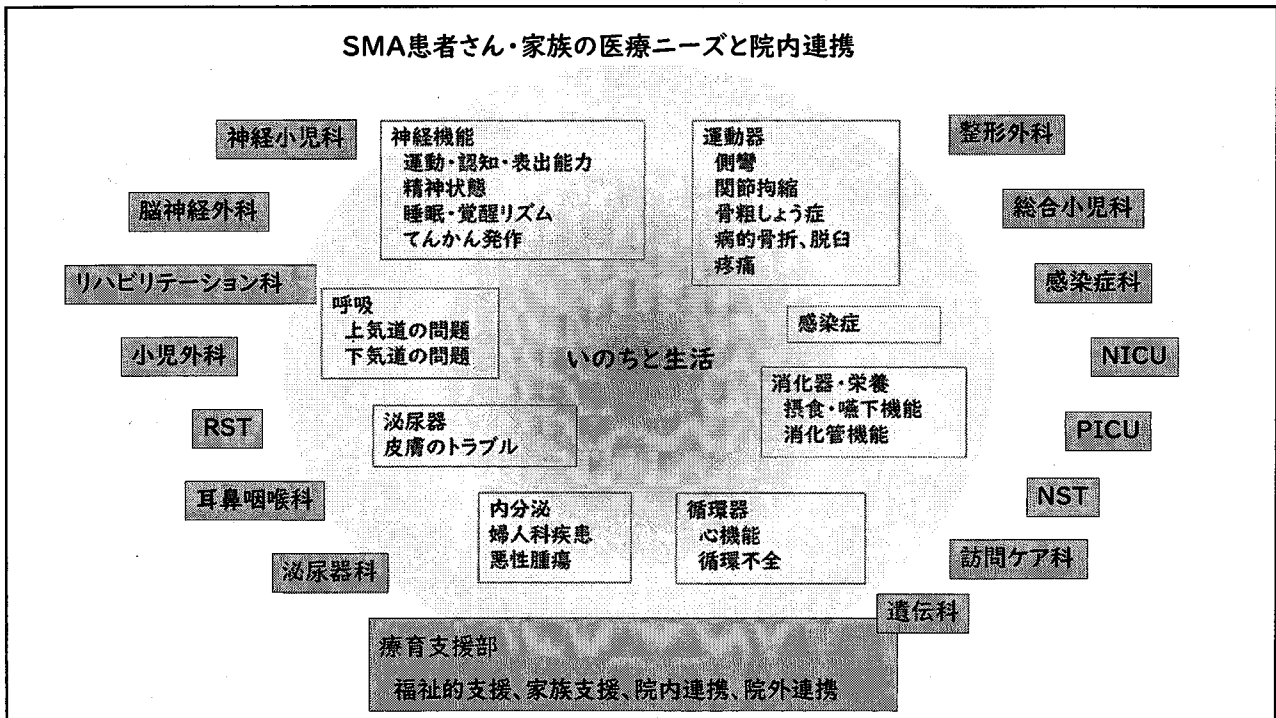
病型分類:発症年齢と運動発達の最高到達点による

病型	発症年齢	運動発達 最高到達点	平均余命	問題点	I-III型の 推定頻度
I型 (Werdnig-Hoffmann病)	0~6か月齢	座位不能	2歳未満 (6~9か月) *呼吸器なしの場合	呼吸障害	60%
II型 (Dubowitz病)	7~18か月齢	座位可能	70%は成人	側弯、拘縮	27%
III型 (Kugelberg-Weilander病)	18か月齢以降	自立歩行可能	健常者と同等	幅広い アウトカム	12%
IV型	成人期	すべて可能	健常者と同等		

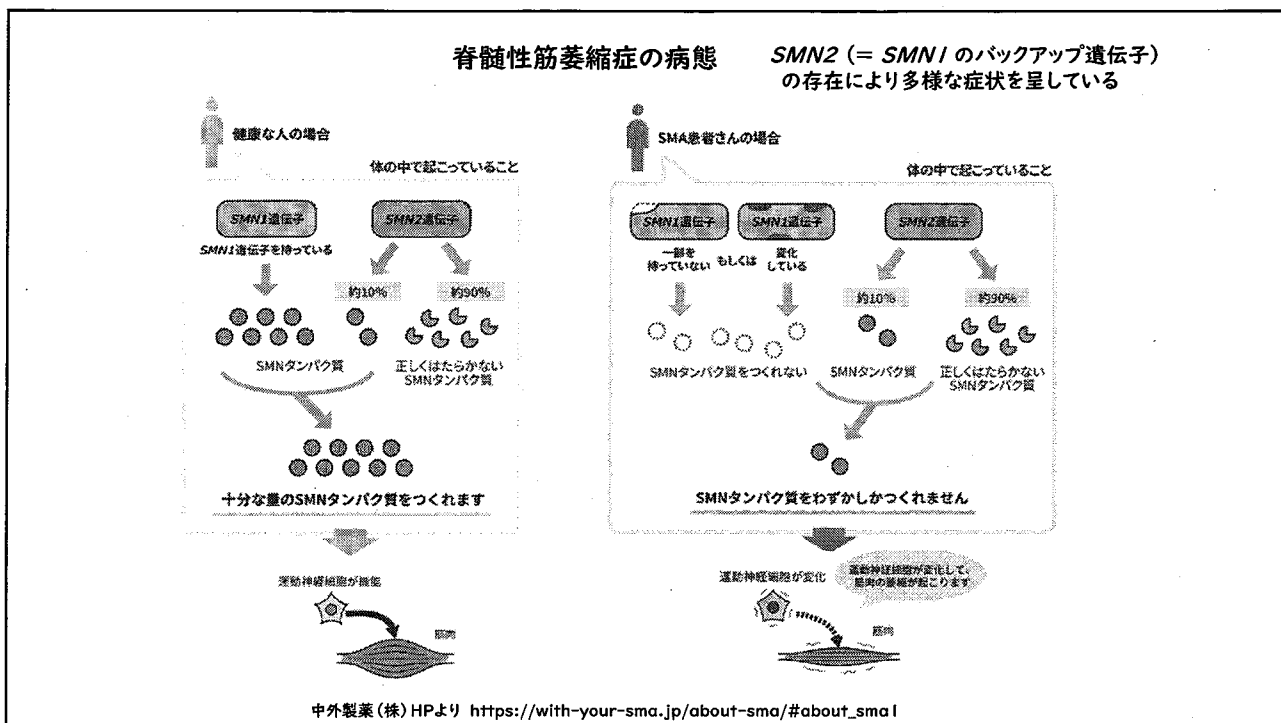


7

SMA患者さん・家族の医療ニーズと院内連携



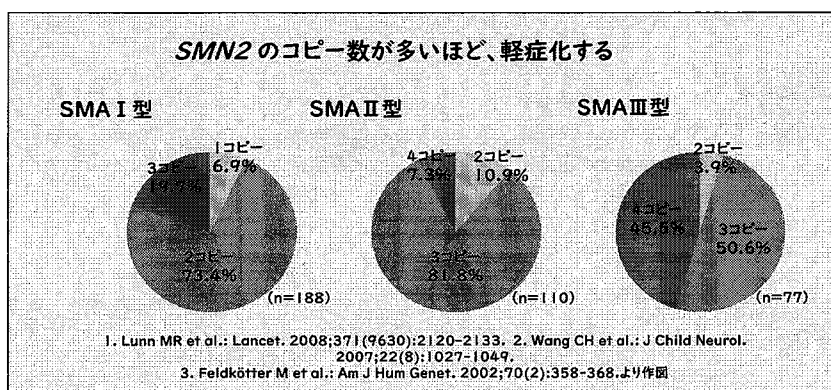
8



9

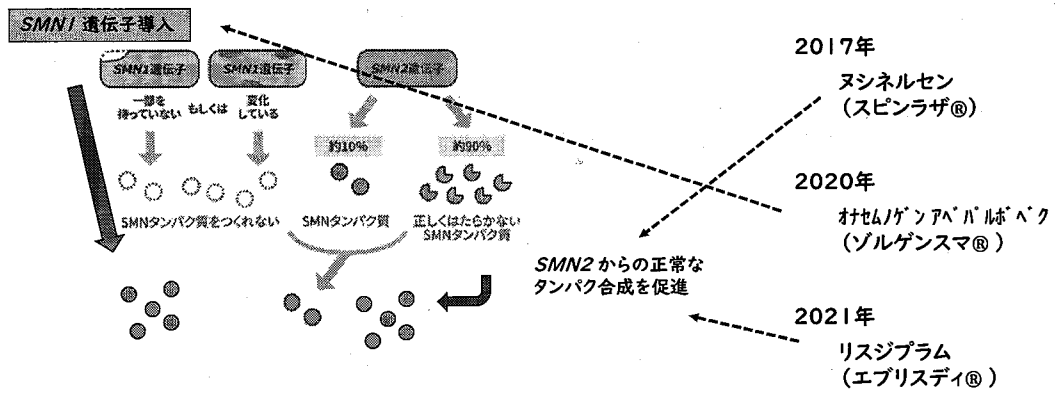
病態 ① 脊髄性筋萎縮症は*SMN1* 遺伝子の変異によって発症する

② バックアップ遺伝子である*SMN2* のコピー数によって重症度が異なる



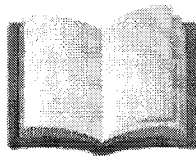
10

脊髄性筋萎縮症に対する新規治療



11

2009年発行の教科書



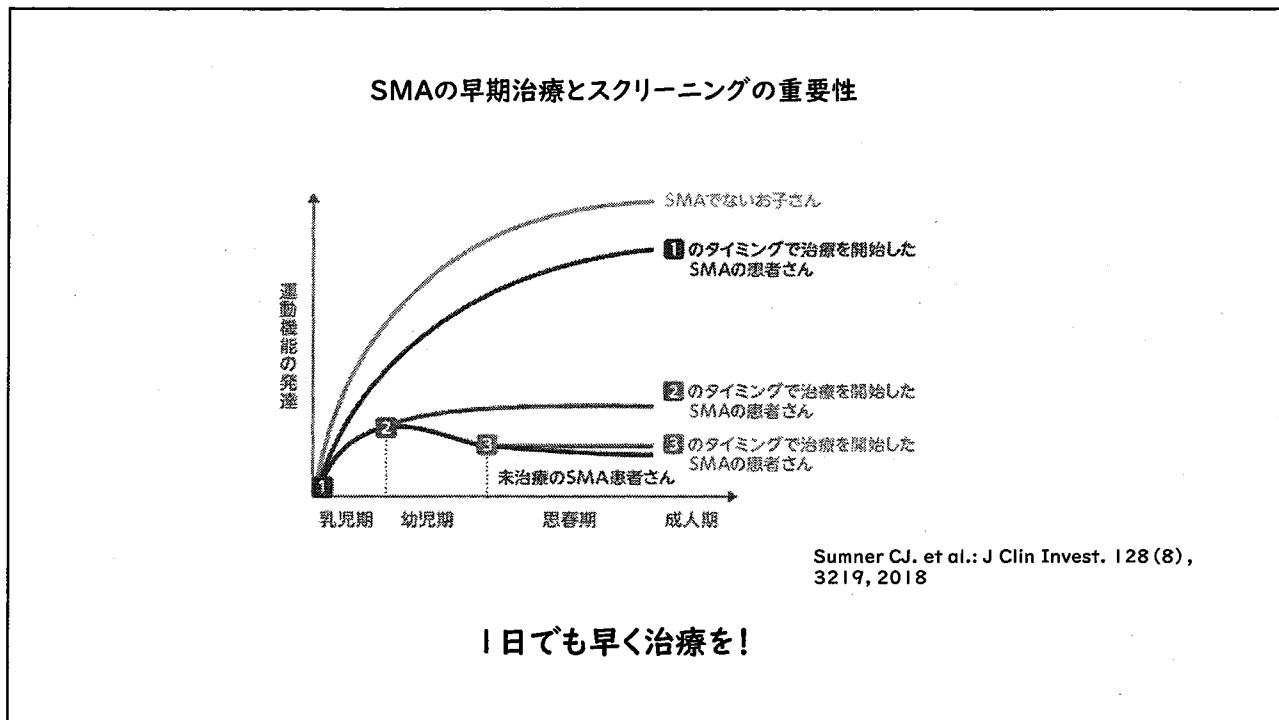
脊髄性筋萎縮症

「その診断には、慎重であるべき」

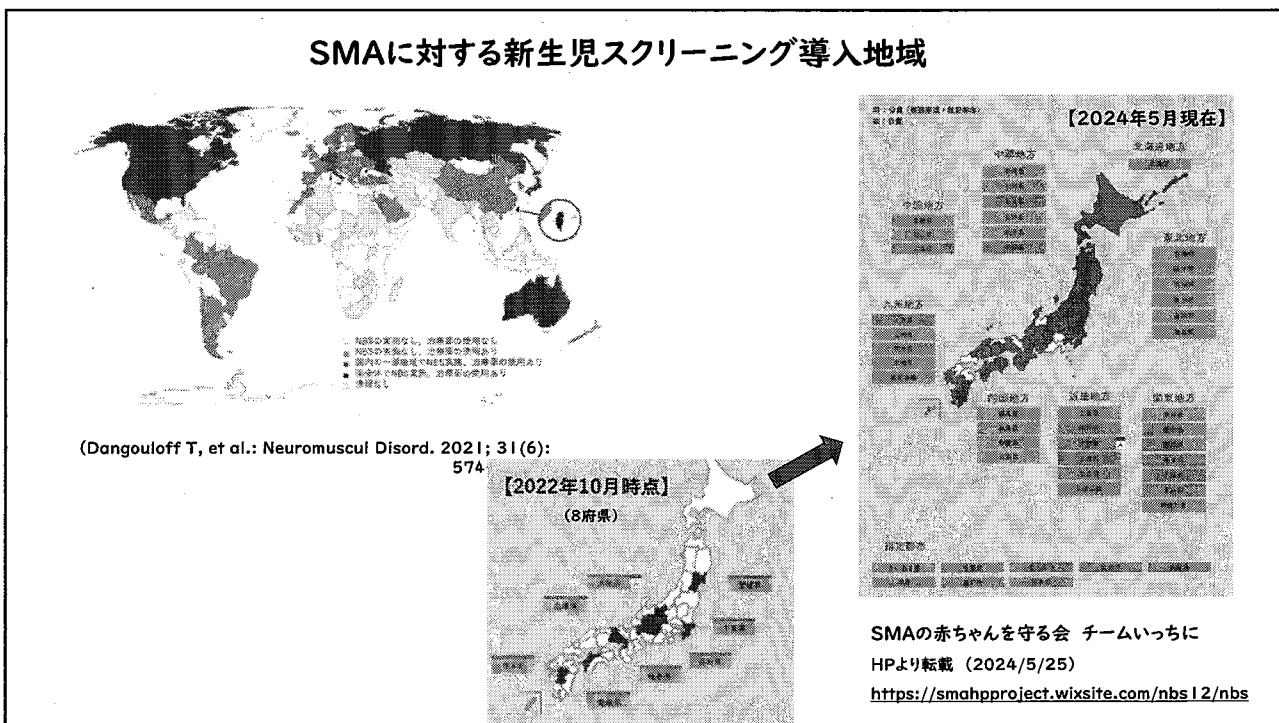


早期診断・治療の時代へ

12



13

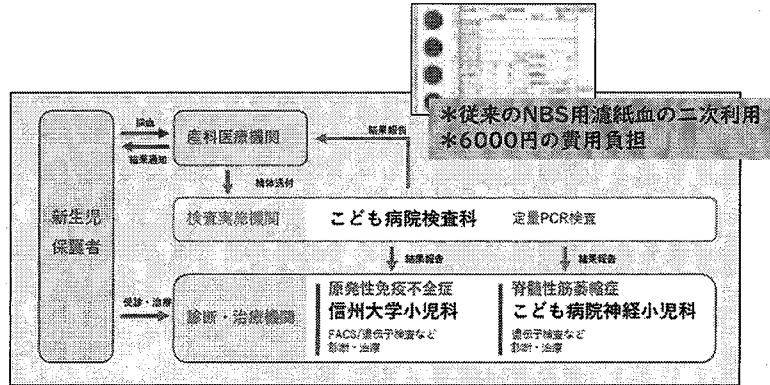


14

長野県では、2022年10月からオプション検査として県内全分娩施設でスタート



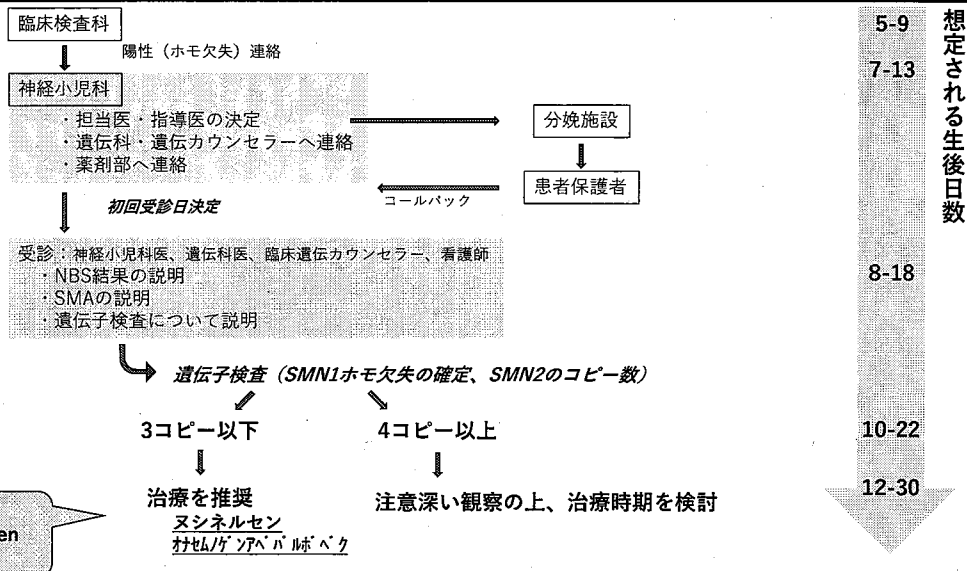
長野県立こども病院 作成資料



- 市民啓発
- 産科分娩施設への協力依頼・連携
- 県・市町村への協力依頼

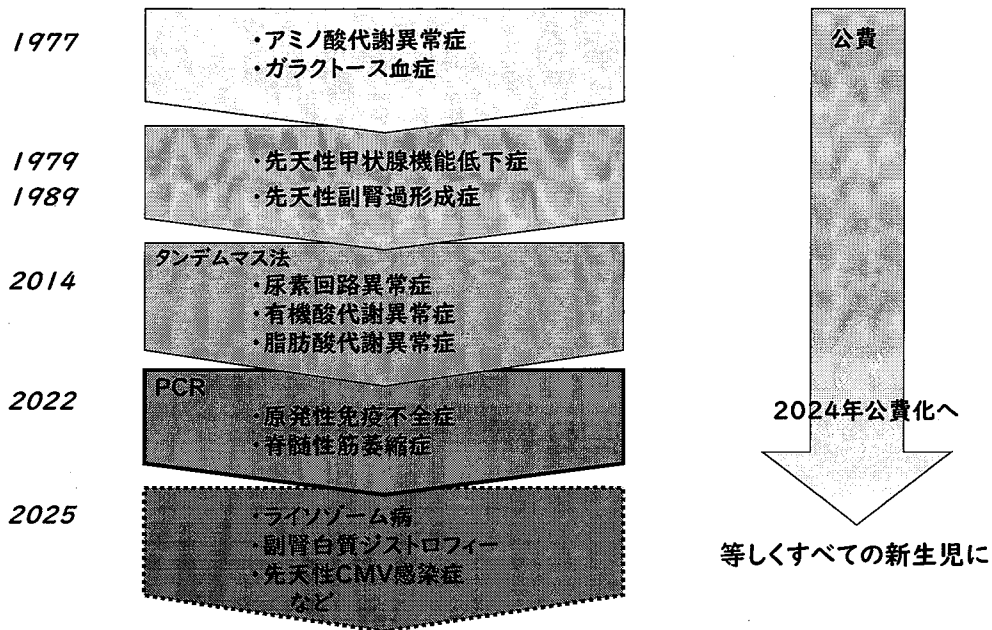
15

当院における新生児スクリーニング陽性検出後のフロー



16

我が国の新生児スクリーニング検査 (NBS) の変遷



17

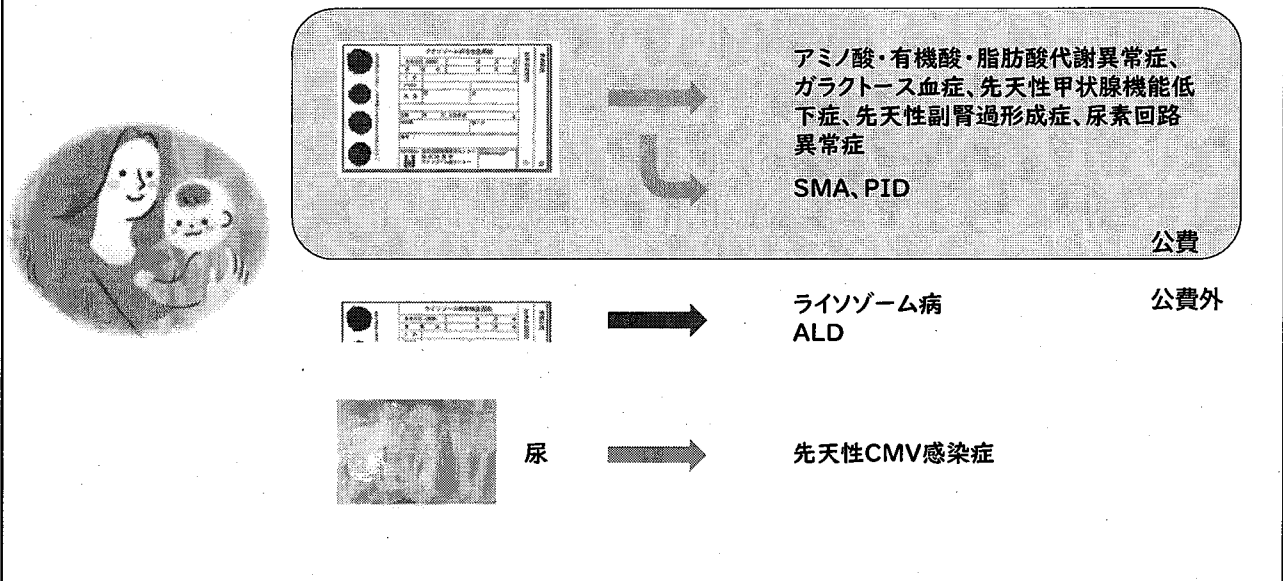
NBS&治療可能な先天性代謝異常症

ムコ多糖症

I型	ラロニダーゼ (アウドラザイム®)
II型	イデュルスルファーゼ (エラブレース®、ヒュンタラーゼ®)
	パピナフスプアルファ (イズカーゴ®)
IVA型	エロスルファーゼ アルファ (ビミジム®)
VI型	ガルスルファーゼ (ナグラザイム®)
ボンベ病	アバルグルコシダーゼ α (ネクスピアザイム®)
ファブリー病 (男児)	フェブキシスタット (フェブリク®)
ゴーシェ病	イミグルセラゼ (セレザイム®)、ベラグルセラゼ α (ピプリブ®)、 グルコシルセラミド合成酵素阻害 (サデルガ®)
ニーマンピック病A/B (ASMD)	オリブダーゼ (ゼンフォザイム®)
クラッペ病	造血幹細胞移植
副腎白質ジストロフィー (男児)	造血幹細胞移植

18

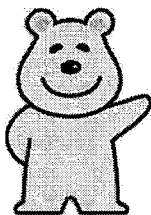
長野県における今後のNBSの流れ



19

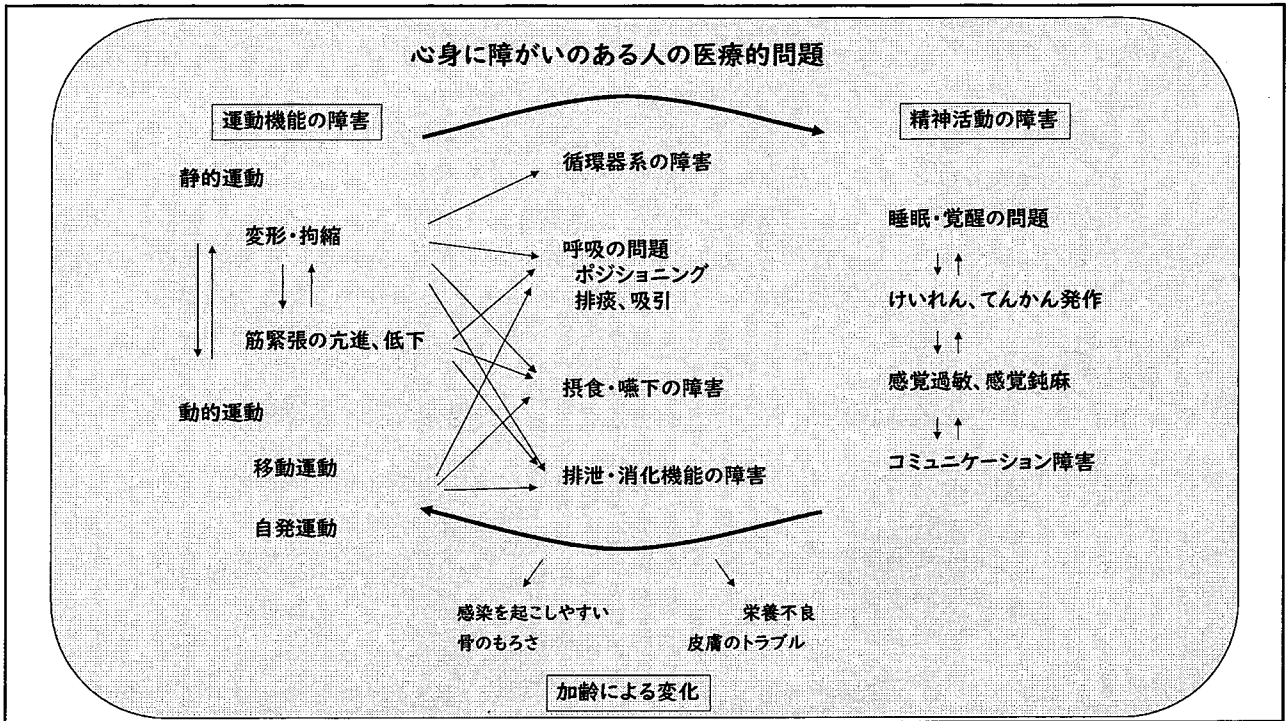
小まとめ

2. 脊髄性筋萎縮症と新生児スクリーニング検査



- 脊髄性筋萎縮症はこれで、ケアが中心の疾患だった
- 新規治療の開発によって、予後が飛躍的に変化した
- 治療が有効であるためには、少しでも早い治療開始が重要
- 治療後も多職種連携による支援が必要
- 新生児スクリーニング検査によって早期発見・早期治療可能な疾患が増えている (25+2+10疾患)

20



21

『痙縮』とは？

痙縮

筋肉への命令バランスが崩れて『筋肉を縮める命令』が強くなり、自分の意思とは無関係に筋肉が縮んで、固くなってしまいます。

「縮める」が強行われ、意思とは無関係な位置（姿勢）になってしまふ。

痙縮を伴う代表的な疾患

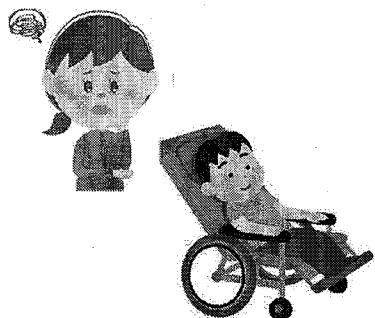
脳卒中／脳性麻痺／脊髄損傷／脊髄小脳変性症／頭部外傷 など

監修：横浜市立大学附属市民総合医療センター リハビリテーション科部長 准教授 根本明宜 先生

22

2018年

「長野県内では **まだ** 子どものITB*はできないんですか？」

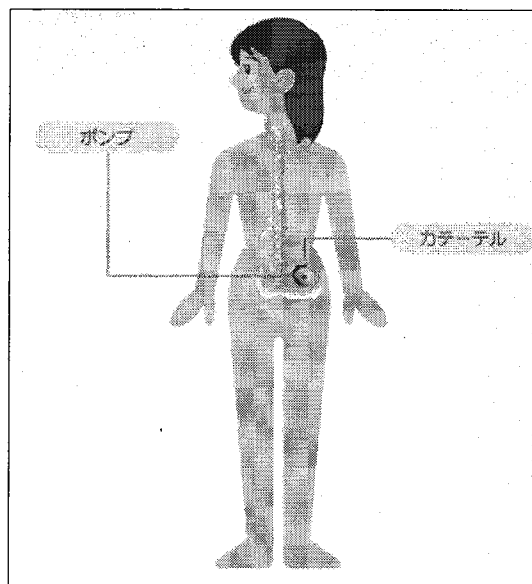


*ITB：パクロフェン髄注療法

23

*ITB：パクロフェン髄注療法

- 2006年に保険収載
- 服薬治療で改善しない痙縮（筋のつっぱり）やジストニア（ねじれるような運動）に対する治療
- 長野県内に小児の手術施設がなく県外で実施
- リフィル（薬液の補充）可能施設も限定



24

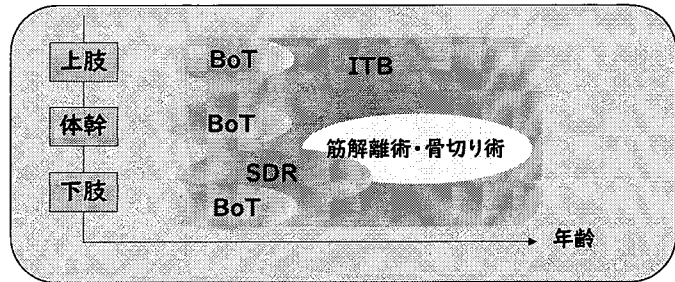
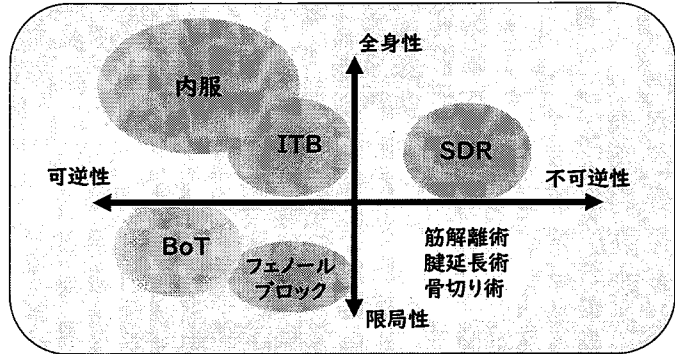
痙縮治療の選択肢と位置づけ

内服
 ジアゼパム
 ダントリウム
 バクロフェン
 チザニジン
 ガバペンチン
 フェノール
 リスペリドン

ボツリヌス (BoT)

選択的後根切除術 (SDR)

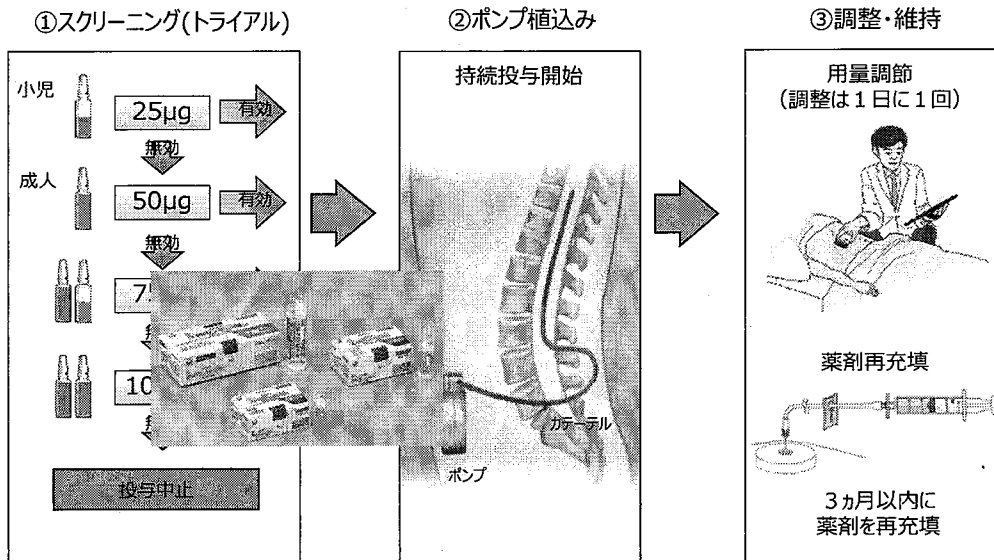
バクロフェン髄腔内投与療法 (ITB)



(脳性麻痺運動器治療マニュアル 2020)

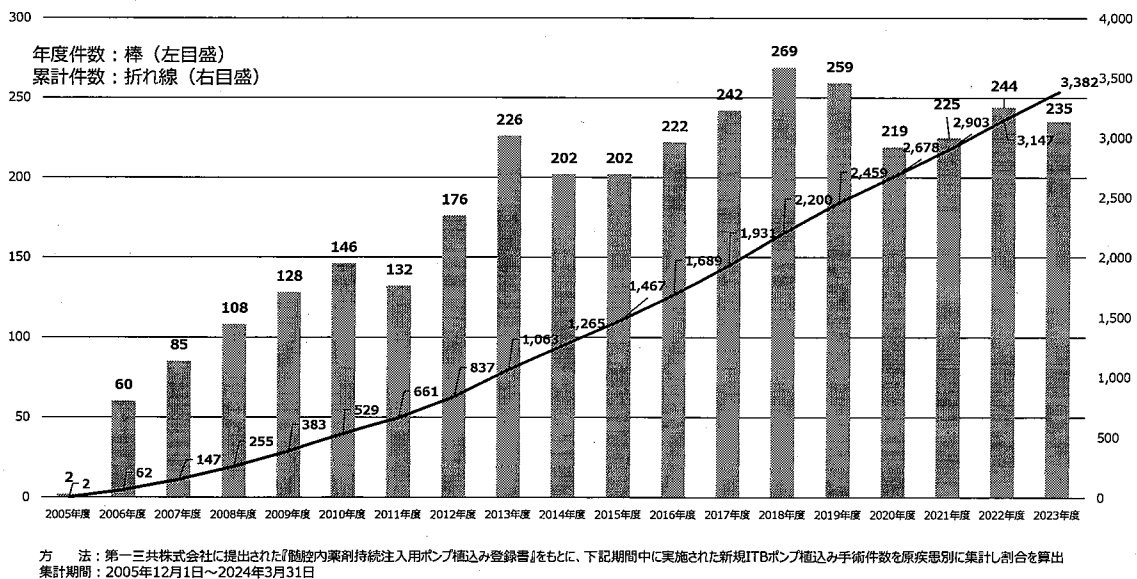
25

ITB療法の流れ



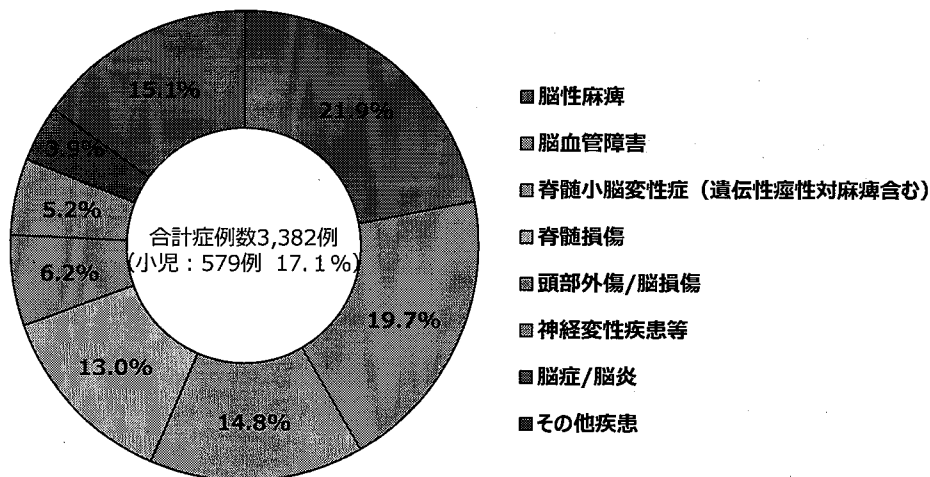
26

新規ITBポンプ植込み手術年度件数、累計件数



27

新規 ITBポンプ植込み手術 原疾患構成比

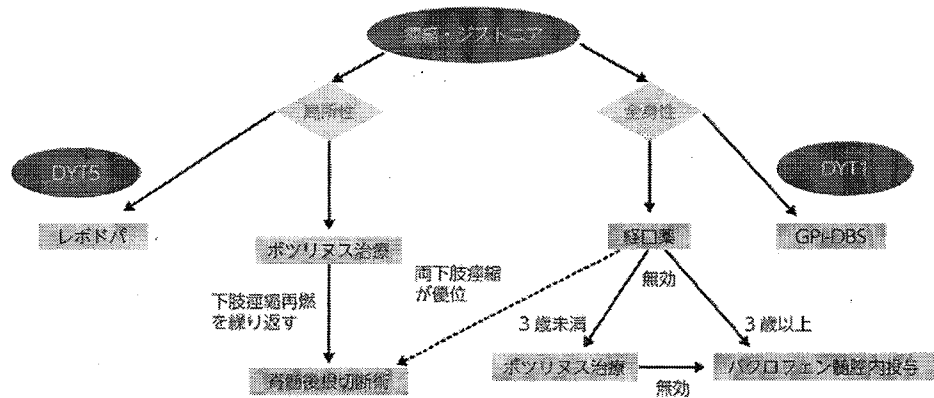


方 法：第一三共株式会社に提出された「随腔内薬剤持続注入用ポンプ植込み登録書」をもとに、下記期間中に実施された新規ITBポンプ植込み手術件数を原疾患別に集計し割合を算出
集計期間：2005年12月1日～2024年3月31日

28

小児痙縮・ジストニア
診療ガイドライン
2023

小児痙縮・ジストニアのおもな治療アルゴリズム



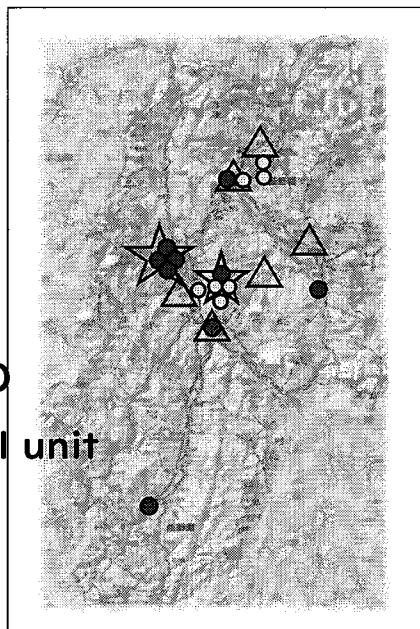
GPI-DBS: 両側淡蒼球内節脳深部刺激療法, DYT1: DYT-TOR1A, DYT5: DYT/PARK-GCH1

(小児痙縮・ジストニア診療ガイドライン 2023)

長野県

- ・1.3万km² (全国4位)
- ・人口約200万人
- ・人口密度 147人/km²
- ・南北長 220km

AII NAGANO
One medical unit



小児神経専門医

- 入院対応可能
- 外来診療型

- ☆ 中核施設
- △ 重症心身障害病棟

*成人のITB療法実施施設は4カ所
(痙縮情報ポータルHPより)

ITB療法開始までの流れ

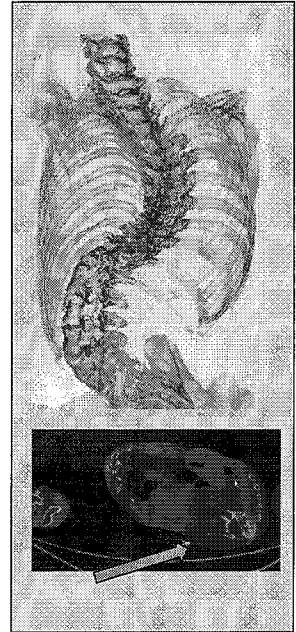
① トライアル(試験投与)まで

1. 痙縮評価

- ✓ 痙縮の程度、部位、増悪因子
- ✓ 他の運動障害の合併(骨格変形、ジストニア、筋短縮、てんかん発作)
- ✓ ITB療法の適応があるか
- ✓ ITB療法のゴールの設定
- ✓ 髄注可能かどうか

2. ITBトライアル: 本人、保護者、PT、OT、Ns、Dr

- 1日目: 評価(PT、OT、Ns)
- 2日目: トライアル(25 μ g) 10時髄注→15-16時評価
*前後評価: 関節可動域、AS、FIS、介護度評価、動画撮影
- 3日目: トライアル(50 μ g) 10時髄注→15-16時評価
- 4日目: 脳外科医診察、脊椎CT、脊髓MRIなど



ITB療法開始までの流れ

② 多職種連携カンファレンス

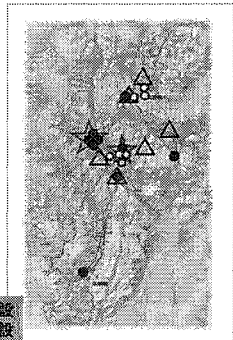
3. ITBカンファレンス:

小児科医、リハ科医、脳外科医、整形外科医、看護師
PT、OT(ST)、薬剤師、他院医師・多職種

- ・医師による病状評価
- ・PT・OTによる評価結果・動画
- ・関連施設の情報
- ・Nsによる保護者の思い
- ・脳外科医、整形外科医のコメント

【確認事項】

- ✓ 治療ゴールの確認
- ✓ ITB用量設定
- ✓ ITBカテーテル挿入高の確認
- ✓ ITB療法導入後のリハビリ計画



ITB療法開始までの流れ

③ 手術から調整

5. ポンプ埋め込み術

通常術後1週間で抜糸後、転科
ITB量の調整開始後、退院

6. ITB量の調整

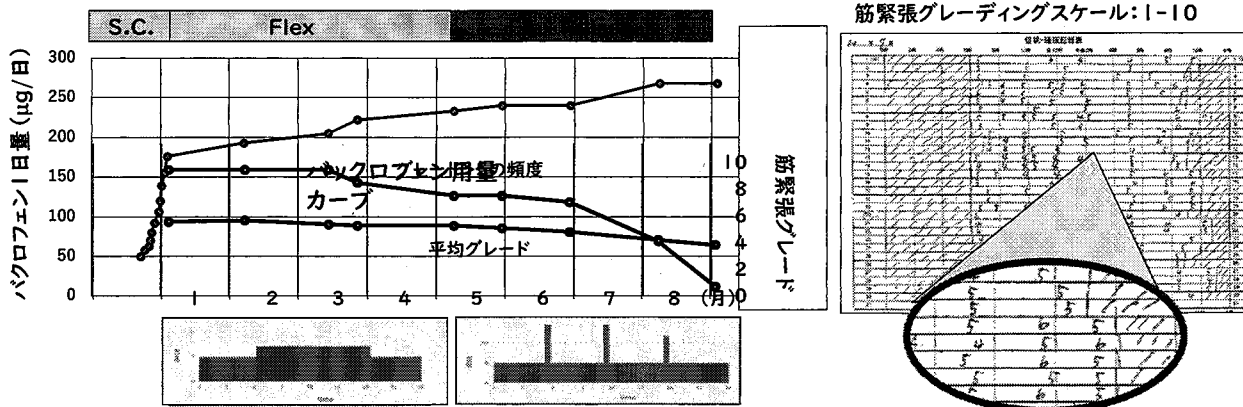
介護者との共同作業
環境の調整
他の治療の調整



33

症例 1 12歳 男
早産、低出生体重児(28週、1207g)、脳室周囲白質軟化症
脳性麻痺(痙縮、アテトーゼ、ジストニア)

10歳 ITBトライアル 25 μ g: 下肢痙縮に有効、50 μ g: 四肢痙縮に有効
11歳 ITBポンプ埋込術(C4)



*臨床成績の一部を紹介するものであり、すべての症例が同様の結果を示すわけではありません
*明らかな副作用なし。のちの経過中、薬剤耐性が疑われたが、減量・Flex Pulseモードは維持して改善した。

34

動画コンテンツのご紹介

Google search results for "ITB 小児 三共". The top result is from medicalcommunity.jp, titled "ギャバロン髄注 - 第一三共 Medical Community".

Medical Community website screenshot. The page title is "疾患関連情報" (Disease Related Information). A video thumbnail is visible with the text: "小児痙縮に対する治療アプローチの考え方とITB療法による痙縮コントロールの実例" (Thoughts on treatment approaches for children's spasticity and practical examples of spasticity control using ITB therapy).

35

小まとめ

3. 脳性麻痺・痙縮治療とITB

- 運動障害、特に痙縮（つっぱり）のコントロールは、患者さんと家族のQOLに大きく影響する
- 内服治療に加え、ITB（パクロフェン髄注）療法も有効な選択肢
- 保護者と多職種の連携によって、調整する事が重要

36

当院における小児神経疾患に対する新規治療の導入

2017年6月	迷走神経刺激療法 (VNS)刺激装置埋込術 (第1例目)	(難治てんかん)
2018年2月	ヌシネルセン髄注療法開始	(脊髄性筋萎縮症)
2019年7月	VNS埋込術 (第2例目)	
2019年8月	ロボットスーツHAL®導入	(筋ジス、脊髄性筋萎縮症)
2019年11月	当院第1例目のITBトライアル	
2020年3月	当院第1例目のITBポンプ埋込術	
2020年6月	ITBトライアル (第2例目)	
2020年10月	ニューロケアセンター設立	
2020年12月	ITBトライアル (第3例目)	

37

ニューロケアセンターの業務

小児神経疾患に対する特異的治療・新規治療＝多職種連携を要する

遺伝子関連治療

脊髄性筋萎縮症
筋ジストロフィー
AACDC
分子標的治療薬

食事療法

酵素補充療法
造血幹細胞移植

脳神経外科治療

脊髄後根離断術
バクロフェン髄注療法
深部脳刺激療法

てんかん外科治療

迷走神経刺激療法
焦点切除術
脳梁離断術

リハビリテーション

ロボットスーツ
神経筋電気刺激療法
経皮的脊髄電気刺激療法
Brain-Machine Interface 技術

脳平温療法

気管切開／喉頭気管分離術

侵襲的陽圧換気療法

側湾症に対する外科治療

胃瘻・胃食道逆流防止術

非侵襲的陽圧換気療法

38

ニューロケアセンターの理念

小児神経疾患のある患者さんとその家族に

- 最新の医療を安全に届ける
- 院内連携と院外連携の推進
- 人材育成


おもな構成部署：神経小児科、脳神経外科、*整形外科
リハビリテーション科、医療技術部、薬剤部

39

ニューロケアセンターの取り組み ④

～ 高度側弯症に対する治療 + バクロフェン髄注療法

40

重度痙縮 → 重度側弯

 呼吸・消化器・運動器トラブル

- ✓ ITB療法は、必要であれば早期に実施したい
- ✓ ITB療法によって、側弯の進行が防げるとは限らない
- ✓ 側弯手術時には、ITBカテーテルは抜かないといけない

長野こども&信州大学プロトコール

ITB導入 (脳神経外科) → 側弯手術 (整形外科)

- ・カテーテル抜去
- ・脊椎固定術
- ・カテーテル再挿入

【演者作成】

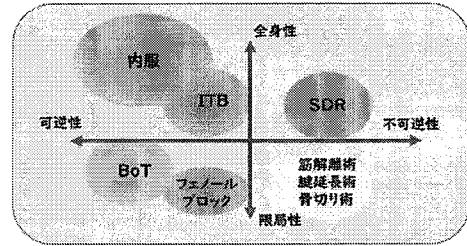
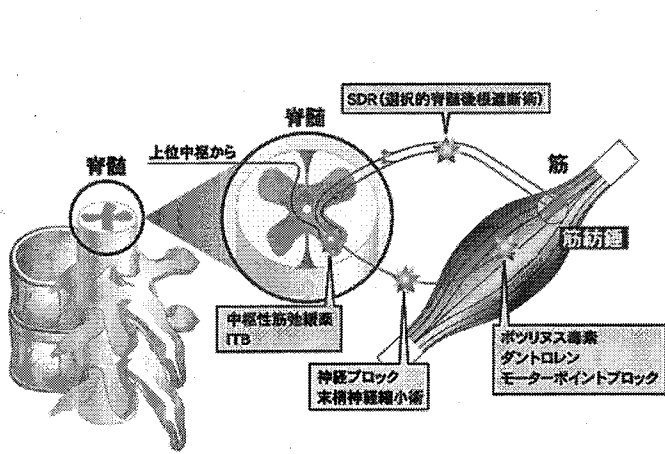
41

ニューロケアセンターの取り組み ⑤

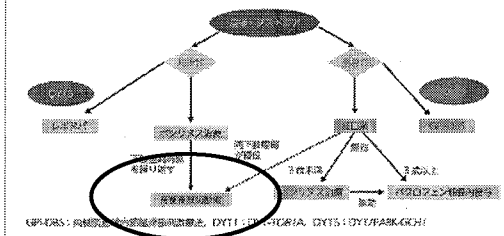
～ 選択的後根切断術という選択肢

42

2024年 選択的脊髄後根遮断術 (SDR) の導入



小児痙縮・ジストニアのおもな治療アルゴリズム



(小児痙縮・ジストニア診療ガイドライン 2023)

43

当院におけるSDRの実施方法

下肢痙性患児

小児神経・リハ科医、理学療法士 (院内および療育施設など)

担当整形外科医・理学療法士

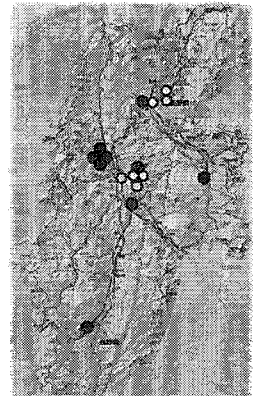
適応評価

手術

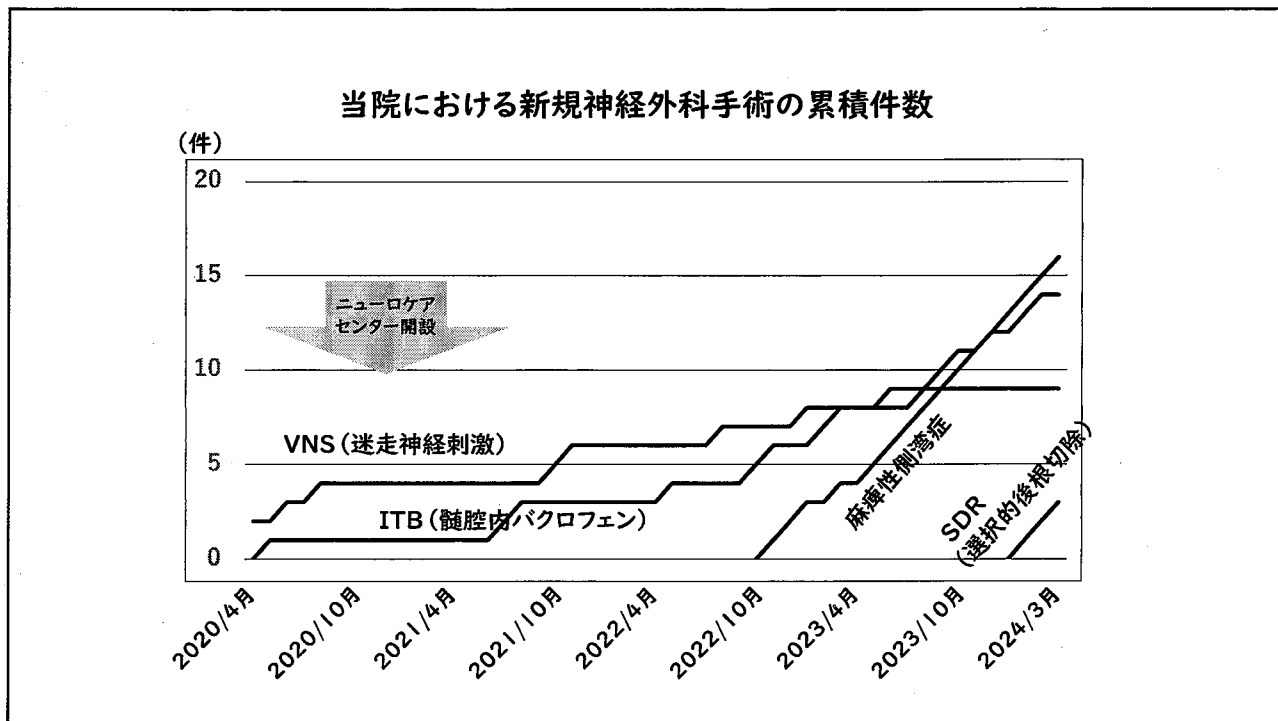
執刀: 整形外科医
筋電図判定: リハ科医
筋電計測定: 検査技師
患肢評価: 理学療法士

術後リハビリテーション

院内 理学療法士
院外 理学療法士



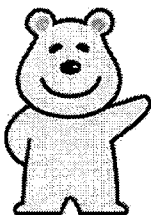
44



45

小まとめ

4. こども病院の連携体制での実践

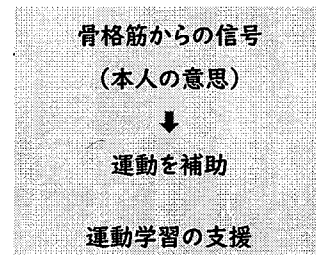
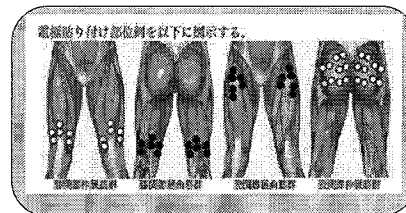
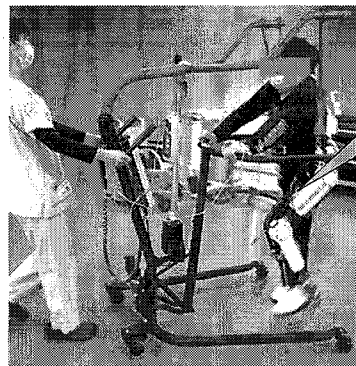
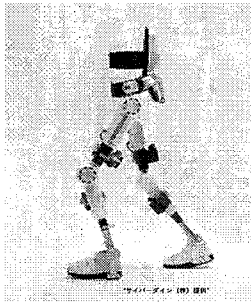


- 多診療科・多職種連携によって、
- 新しい視点
- 新しい工夫が生まれ
- 新しい治療が可能になる

46

ロボットスーツHAL® (Hybrid Assistive Limb®) の併用

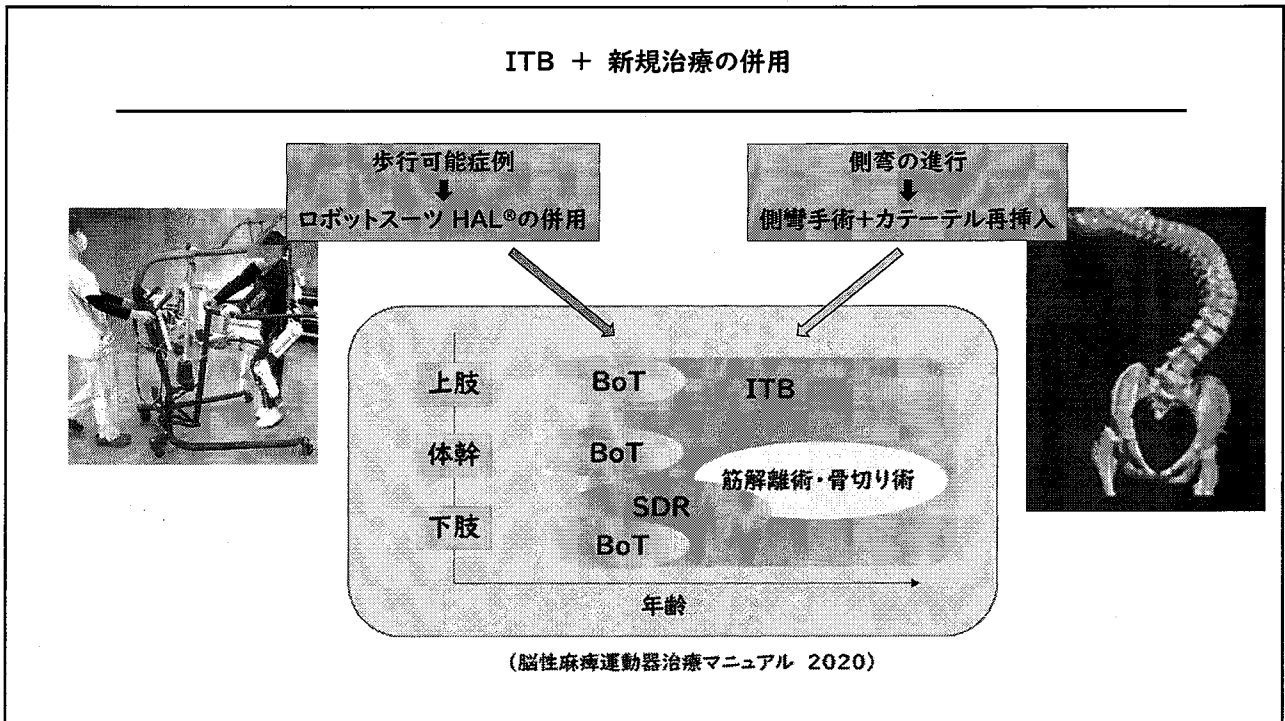
- 2016年保険収載
- 生体信号反応式 運動機能改善装置
- 緩徐進行性の神経・筋疾患患者に適用
SMA/筋ジストロフィー/先天性ミオパチー/球脊髄性筋萎縮症/
シャルコーマリートゥース病/筋萎縮性側索硬化症/封入体筋炎



(西川 他、長野県立こども病院医学雑誌 2021)

ニューロケアセンターの取り組み ⑥

～ ロボットスーツ + バクロフェン髄注療法



49

ニューロケアセンターの取り組み ⑦

～ 脊髄性筋萎縮症への新規治療 + ロボットスーツ

50

ニューロケアセンターの取り組み ⑧

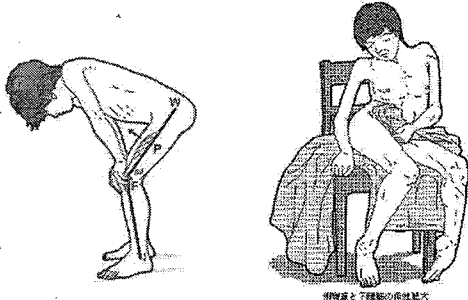
～ 筋ジストロフィーの新規治療 + ロボットスーツ

51

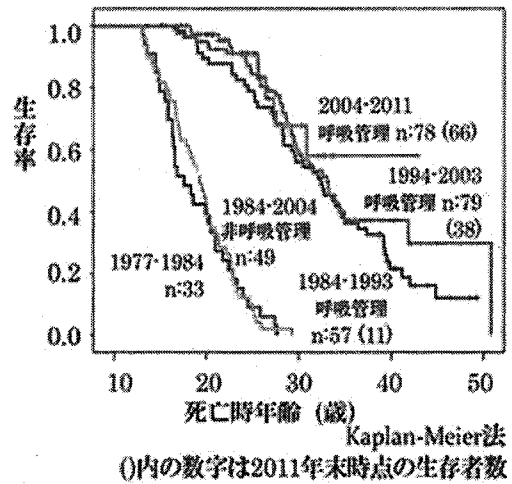
デュシェンヌ型筋ジストロフィー

- ▶ ジストロフィン遺伝子の変異による
- ▶ X染色体劣性遺伝疾患
- ▶ 幼児期に発症し、全身の筋力低下が進行
- ▶ 歩行障害、呼吸障害、心不全が進行して死に至る
- ▶ ステロイド、人工呼吸器療法によって予後向上

●デュシェンヌ型筋ジストロフィー症



当院デュシェンヌ型患者様の生存曲線推移



52

ビルトラルセンの作用

メッセンジャー-RNA

... 49 50 < 51 52 < 53 54 > 55 ...

エクソン52欠失

... 49 50 < 51 < 53 54 > 55 ...

アウトオブフレーム ➡ 蛋白ができない

... 49 50 < 51 54 > 55 ...

ビルトラルセン エクソン53スキッピング薬

インフレーム ➡ 短い蛋白ができる

国立研究開発法人 国立精神・神経
医療研究センター HPより転載

53

ニューロケアセンターの取り組み ⑨

～ 小児用のロボットスーツ curara の開発

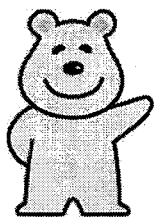
54



55

小まとめ

5. ロボットスーツの実践と開発



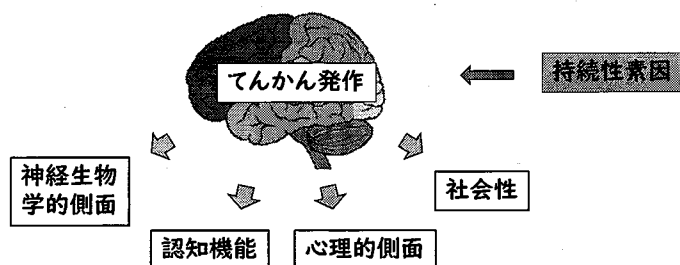
- ロボットスーツを用いたリハビリテーションは、運動機能改善のみならず、意欲や学習効果の向上に寄与する
- ロボットスーツと新規治療の組み合わせにより、相乗的な効果をもたらす
- 小児用のロボットスーツも実用化しつつある

56

てんかん

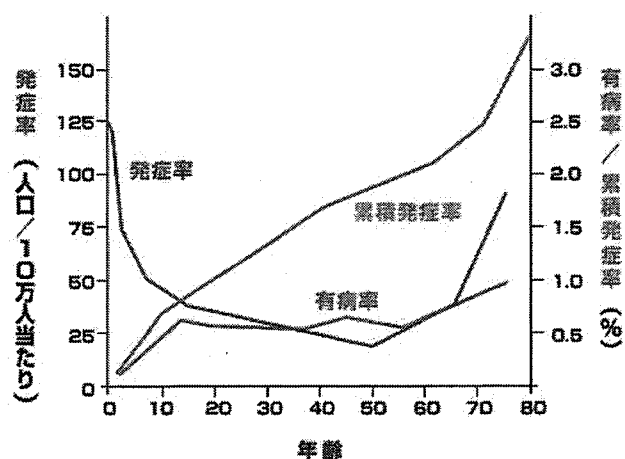
『てんかん発作を引き起こす持続性素因と、それによる神経生物学的、認知的、心理学的、社会的な帰結を特徴とする脳の障害』

(てんかん発作: 過剰または同期性の異常なニューロン活動による一過性の徴候または症状)



57

てんかんの年代別発症率



出典: Anderson VE, Hauser WA, Rich SS. Adv Neurol 44:59,1986

58

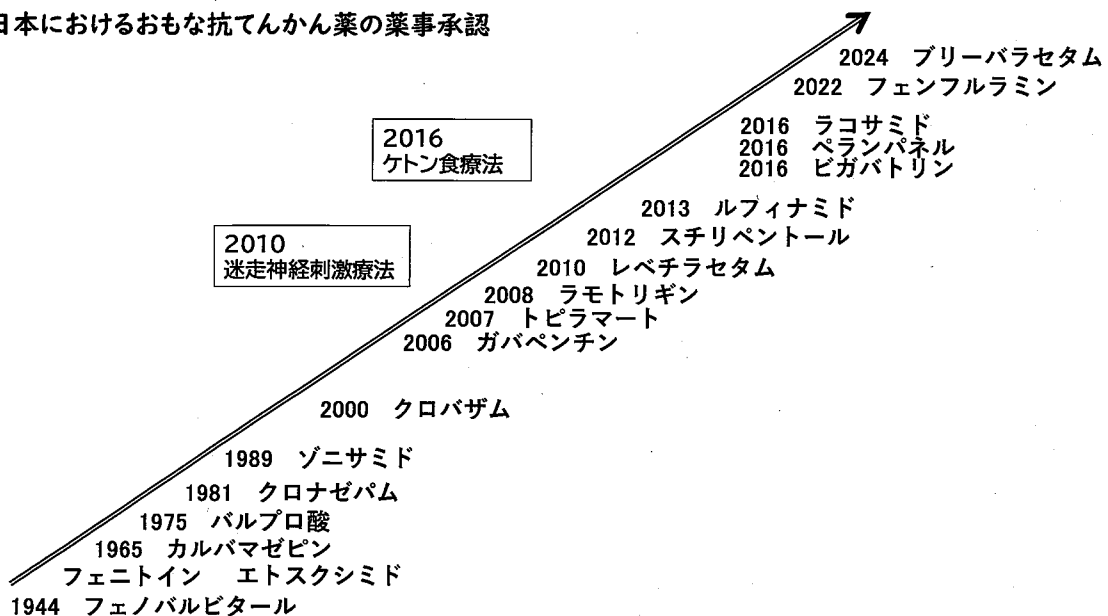
小児におけるてんかんの特徴

1. 高い発症率
2. 多様な症状、原因、病態
3. 先天的な異常や周産期異常による難治性てんかんの存在
4. 認知機能への影響
 - てんかんそのもの、抗てんかん薬の影響
5. 集団生活・社会参加・心理面への影響
6. 成人期への移行
 - ・妊娠とてんかん
 - ・就労とてんかん
 - ・運転免許証とてんかん

～ ライフステージを見越した診療が重要

59

日本におけるおもな抗てんかん薬の薬事承認



60

非薬物治療

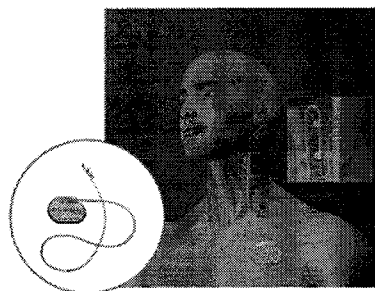
抗てんかん薬以外の内科的治療

- ① ACTH (副腎皮質刺激ホルモン) 療法、ステロイド療法
West症候群などに対して
副作用として脳萎縮、易感染、高血圧などがある
- ② ケトン食療法
最近見直されている治療
低炭水化物、高脂質食によって血液中のケトン(→脳で消費)を増やす
グルコーストランスポーター1異常症、ミトコンドリア病(リ-脳症など)、難治性てんかん
ビタミン欠乏、腎結石、糖負荷に注意
- ③ 免疫グロブリン療法
有効性は限定的
- ④ TRH (甲状腺刺激ホルモン放出ホルモン) 療法
有効性は限定的

61

てんかんの外科的治療

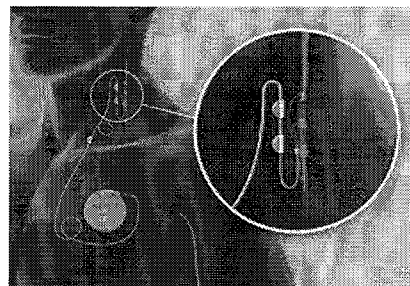
- A 切除手術
 1. 皮質焦点切除術 …… 皮質形成異常 など
 2. 病巣切除術 …… 内側側頭葉てんかん など
- B 遮断手術
 1. 脳梁離断術 …… 転倒発作
 2. 軟膜下皮質多切除 (MST)
 3. 半球切除術 …… 片側巨脳症
 4. 温熱凝固療法 …… 視床下部過誤腫
- C. 電気刺激
 1. 迷走神経刺激療法 …… 難治性てんかん
*2010年に薬事承認され、小児でも適応。(小児はすべて登録・報告制)



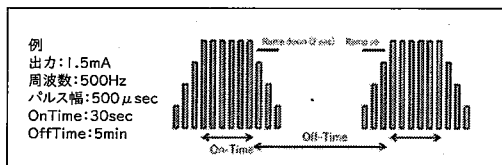
62

迷走神経刺激 (VNS) 療法

- 2010年に薬事承認され、小児でも適用あり
- 難治てんかん(薬物治療で抑制できない)に対して行う
- 2017年に県内初の埋め込み術。現在の実施施設は、こども病院と信大病院
- 世界で約10万人が使用しているとされている



LivaNova HPより転載 (<https://www.livanova.co.jp/neuromodulation/nm/>)



63%

発作頻度の減少*

48%

発作持続時間の短縮*

42%

発作関連症状の軽減*

40%

発作発症後からの早期回復*



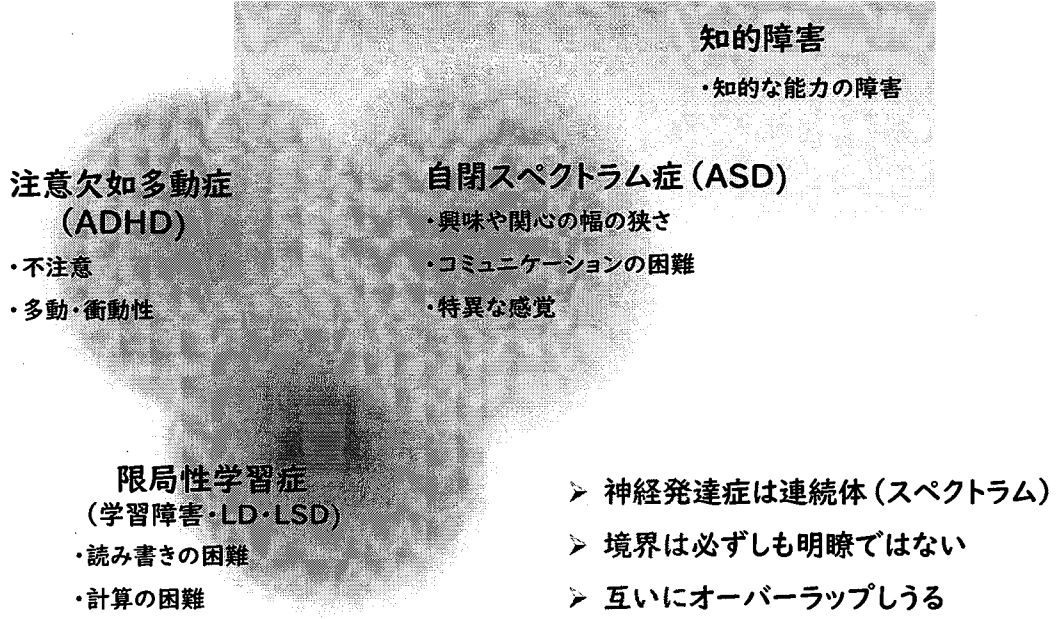
小まとめ

6. てんかん



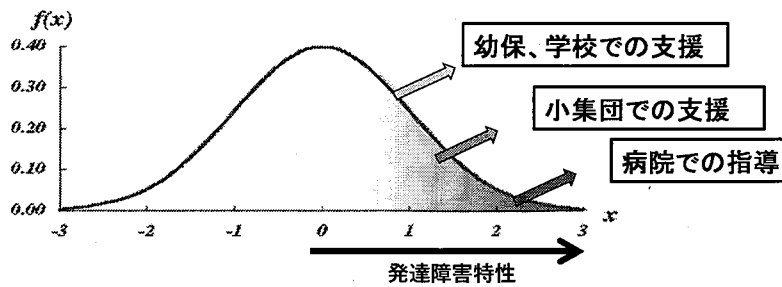
- てんかん発作のコントロールは、患者さんと家族のQOLに大きく影響する
- てんかん発作は発達に応じて変化するとともに、発達に大きく影響する
- 薬物療法の進歩に加え、非薬物療法、外科手術の進歩もめざましい
- 発作の評価は患者さんとの共同作業、治療は多診療科医師・心理師・療法士・薬剤師との共同作業

神経発達症の種類と関係



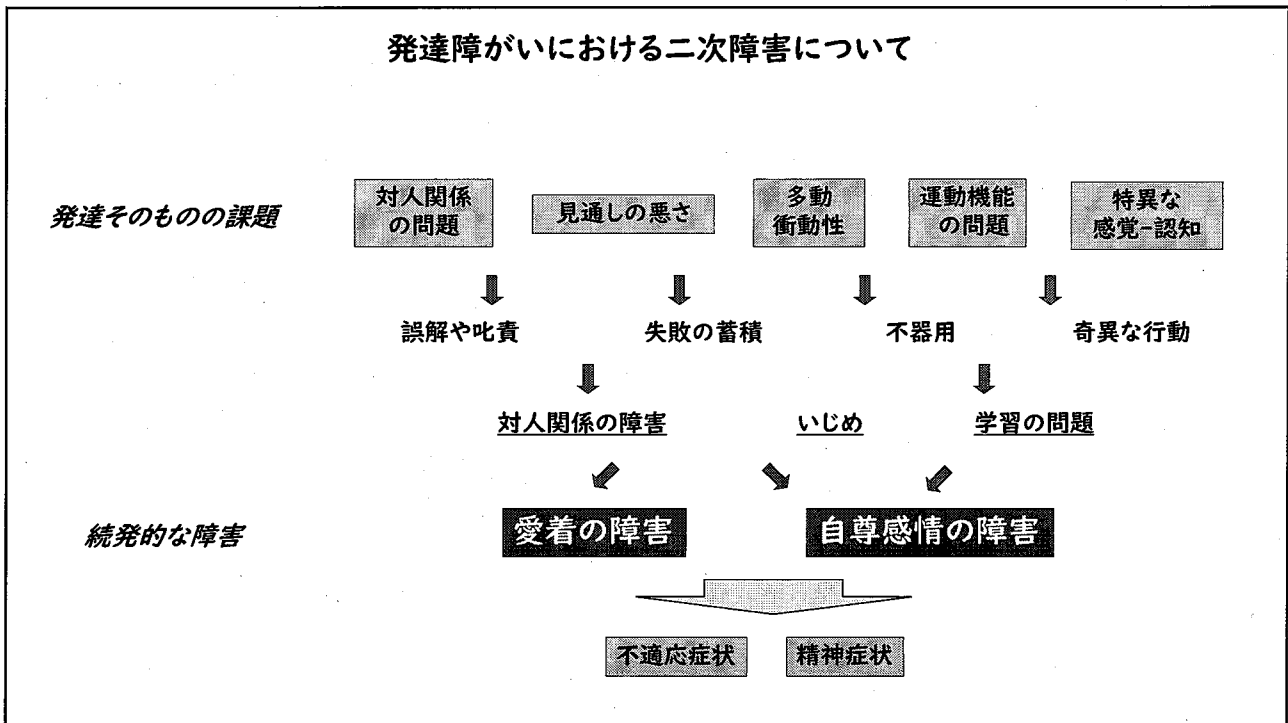
65

スペクトラム (連続性) という考え方



- ◎ 社会が障害を規定する
- ◎ 「障害」とは支援を必要とする特性

66



67

神経発達症の長期的な予後と合併症

◎ 基本的にADHDの衝動性以外の発達障害特性は残るが、
代償したり困難を回避することで目立たなくなる。

1. 学歴と就労

- ・支援校から高校・大学院まで
- ・一般就労から障害者就労まで

2. 成人期の困難さ

- ・コミュニケーション・対人関係の問題
- ・見通しの持ちづらさ、融通のきかなさ
- ・感覚過敏・鈍麻、不器用さ
- ・記憶・注意機能の問題
- ・遂行(実行)機能の問題
- ・不安・自己肯定感の低さ

大卒以上 12%、高・専・短. 48%

一般就労 26%、障害者就労 68%

療育手帳 52%、精神保福手帳 24%

(アスペ・エルデの会での調査 田中、2011年)

*成人ASD60人の追跡調査(平均7歳⇒44歳)における全般的予後: very good:7%, good: 10%, poor:27%, very poor:33% (Howlin)

*これらは知能とは関連しない

*成人ADHDでは、30-66%に症状の残存 (Weiss 1985, Barkley 1990, Rasmussen 2000, 上林 2008)

68

(成人期の合併症)

3. 精神科的合併症

(発達障害自体の特性と合併症と鑑別困難な場合も)

- ・統合失調症
- ・強迫性障害、気分障害、不安障害
- ・パーソナリティ障害
- ・ADHD治療薬の継続

成人自閉スペクトラム症に合併する
精神障害の生涯有病率(Hofvander 2009)

- ・気分障害 53%
- ・不安障害 50%
- ・ADHD 43%
- ・強迫性障害 24%
- ・精神病的障害 12%
- ・摂食障害 5%
- ・身体表現性障害 5%

4. 内科的合併症

- ・身体化障害
- ・生活習慣病のハイリスク
- ・てんかん

(受診や検査・検診を極端に嫌がる患者もいて、通常の診療に繋がりにくい)

成人ADHDにおける合併(Barkley 1990)

- ・大うつ病 26%
- ・パーソナリティ障害 12-23%

5. その他

事故や依存の頻度も他と比較して高い

69

支援の一般的な方向性

① 障害の理解とアセスメント

知能・実行する力・感情・想像力・抑制する力

② 本人へのアプローチ

◎ わかりやすい環境のために

- ・構造化 時間的・空間的・行動面
- ・視覚的手がかり
- ・見通しを持てる情報
- ・適切なルール作り

◎ うまくできるために

- ・刺激の統制、別の事への集中
- ・意欲の増強・・・『ほめる』ことと『成功体験』
- ・安心感の下で、本人のペースで
- ・行動を強化しているものをさぐる

◎ さまざまな感覚あそびと身体表現を引き出す

③ 校内での環境整備

担任との関係、級友との関係

④ 家庭内の環境整備

親への指導・・・親は最大の支援者(ペアレントトレーニング)
親への支援・・・親も支援を必要としている

⑤ 薬物治療

70

代表的な薬物療法 … 薬と環境調整は車の両輪

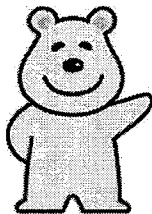
二次障害の予防のために、本人のために

- ① メチルフェニデート（コンサータ）
 - ADHD症状を持つASDに投与してもよい。
 - 1日1回、朝食後（前）投与。食思不振、入眠障害などに注意。
 - 甲状腺機能亢進、緑内障などでは禁忌、てんかん、チック症状の増悪の可能性
 - 即効性、夕方の反動
- ② アトモキセチン（ストラテラ）
 - ADHD症状を持つASDに投与してもよい。
 - 1日2回、朝夕。眠気に注意。
 - ゆっくり作用、終日効果
- ③ グアンファシン（インチュニブ）
 - 1日1回。眠気に注意。
 - 情動への好影響も
- ④ リスベリドン（リスパダール）、アリピプラゾール（エビリファイ）
 - コンサータ無効の多動・衝動性、PDDの興奮状態などに使用。
- ⑤ その他
 - 抗うつ薬、抗てんかん薬が用いられることもある
 - 睡眠薬、消化管作用薬、頭痛薬など対症療法薬も状況によって

71

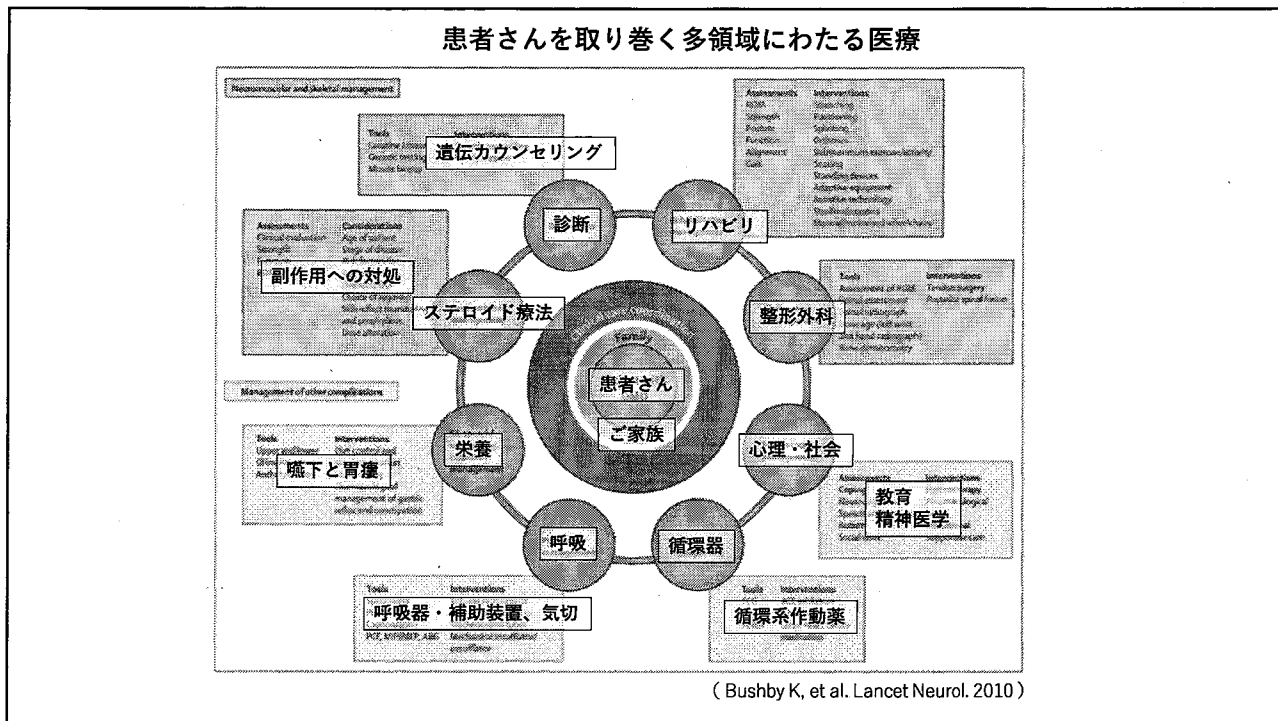
小まとめ

7. 神経発達症




- 神経発達症はスペクトラム（連続性）の視点で診る
- 治療の目標は、二次障害の予防
- 薬物療法と環境調整は車の両輪
- なので、薬物療法は、二次障害の予防、自尊感情の向上、愛着形成への効果、などのために

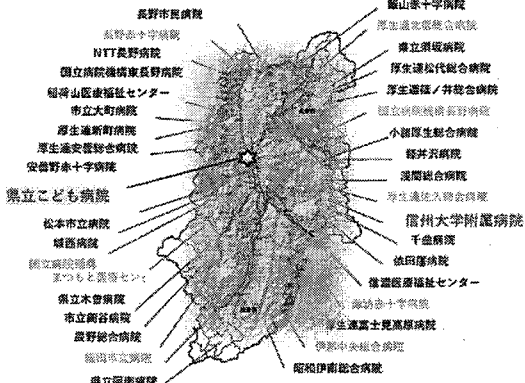
72



73

All Nagano, One Medical Unit





長野県

大きさ 全国4位
人口 全国16位
平均寿命 男2位、女1位
医師数 198 (全国218)

74

Transport Medical Care

長野市総合病院
 長野赤十字病院
 NTT長野病院
 国立病院機構東長野病院
 信濃山医歯福祉センター
 市立大町病院
 厚生池新町病院
 厚生池安曇総合病院
 安曇野赤十字病院
 県立こども病院
 松本市立病院
 長野市立病院
 長野赤十字病院
 厚生池北野社会
 県立須坂病院
 厚生池代田総合病院
 厚生池羅/井総合病院
 国立病院機構長野野病院
 小渕厚生総合病院
 軽井沢病院
 湯田総合病院
 厚生池佐久総合病院
 信州大学附属病院
 千曲病院
 依田総合病院
 信濃医療福祉センター
 長野赤十字病院
 厚生池富士見高原病院
 伊那中央総合病院
 昭和伊南総合病院

75

小児神経診療における県内多施設連携体制の例

長野県立こども病院

神経小児科医
リハ科医、脳神経外科医、
整形外科医、小児外科医
遺伝科スタッフ
PT、OT、ST
病棟看護師、外来看護師、
薬剤師、療育支援部(連携室)

基幹病院
担当小児科医
PT、OT、
看護師、連携室

**療育施設
訪診施設**

担当Dr. Ns
PT、OT、MSW

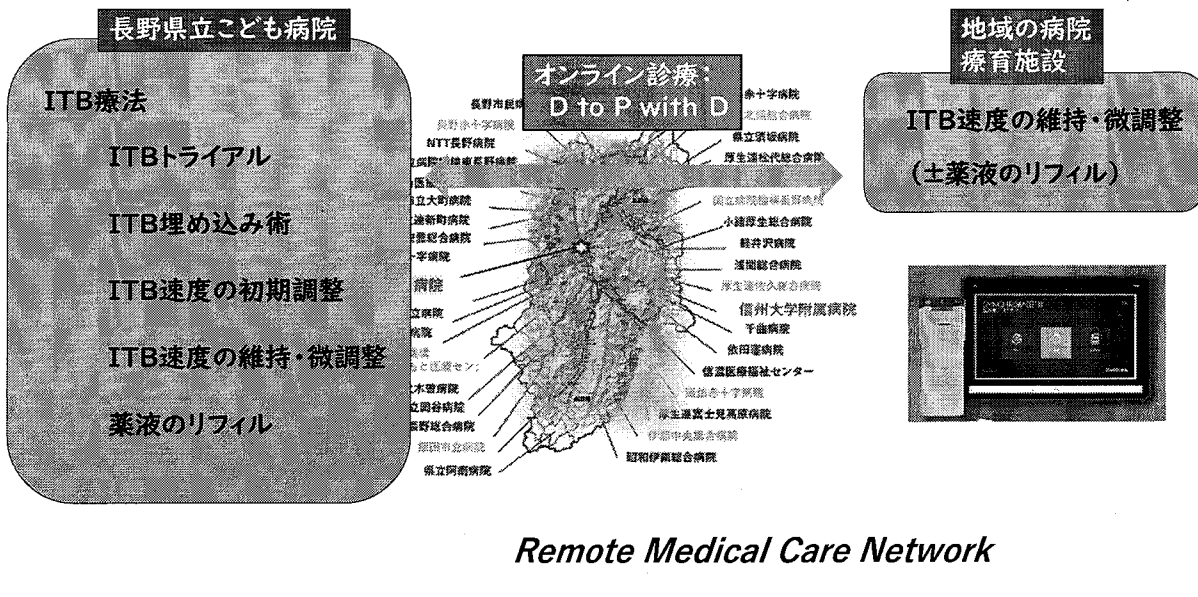
**訪診施設
通所・教育施設**

看護師
PT
MSW、Co

Online Medical Network

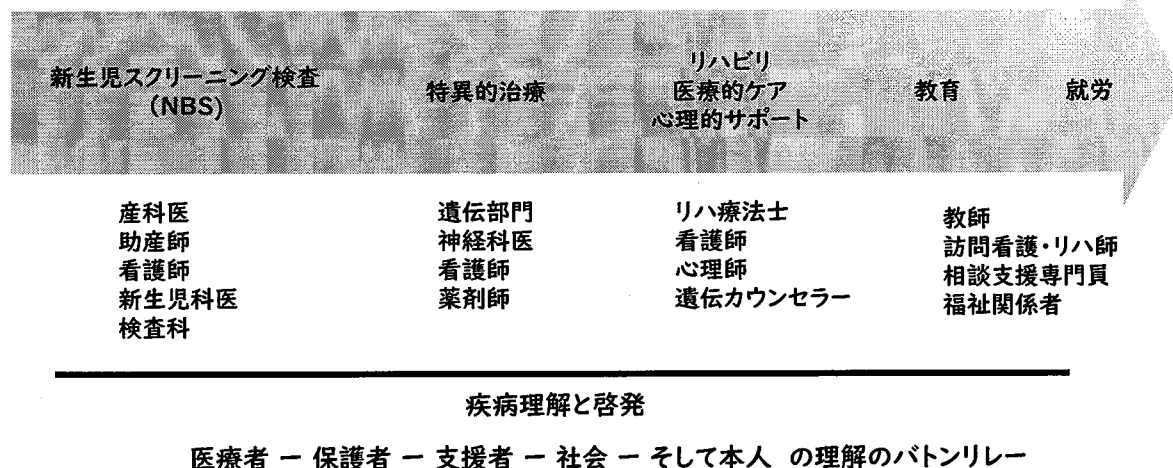
76

長野県における小児ITB療法の展望

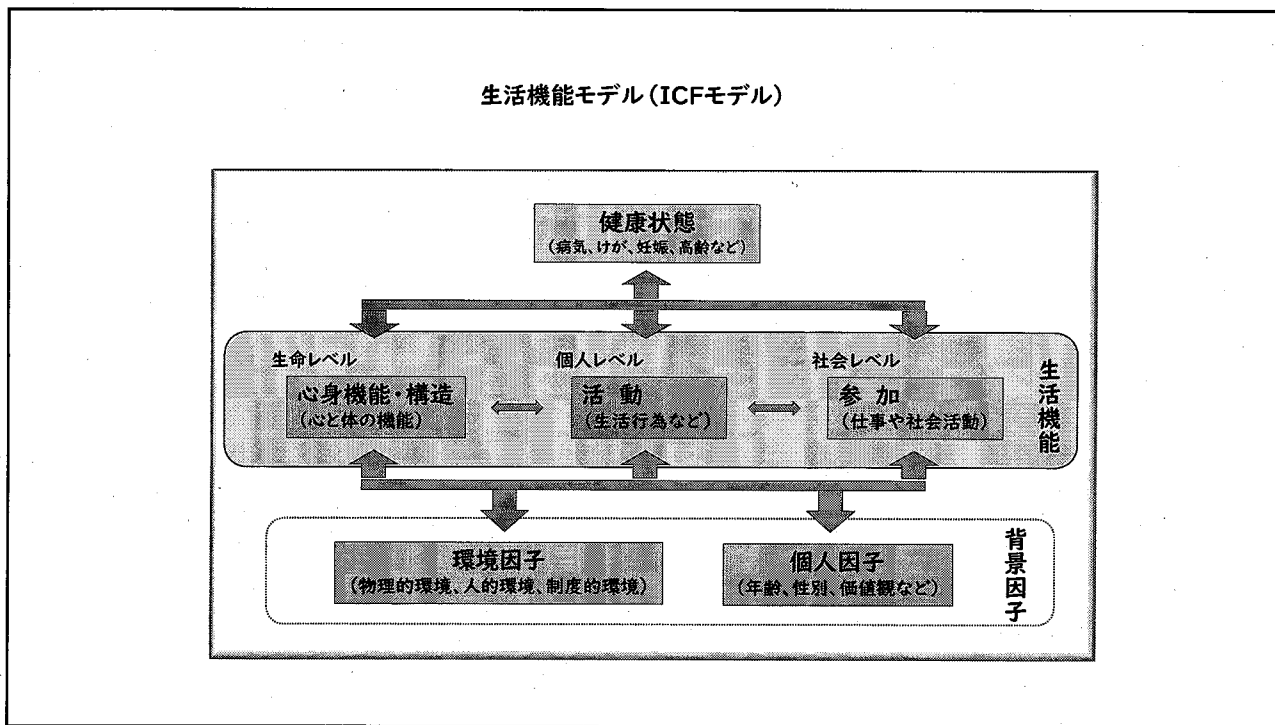


77

新生児スクリーニング時代の小児神経診療における連携のリレー



78



79

小児神経疾患の最新の治療 ～ 技術と連携でかなえる ～

命を救う医療
から
生活を支え、命を育む医療へ

1. 小児神経の守備範囲
2. 脊髄性筋萎縮症
と新生児スクリーニング検査
3. 脳性麻痺・痙縮治療とITB
4. こども病院の連携体制での実践
5. ロボットスーツの実践と開発
6. てんかん
7. 神経発達症
8. 連携について

80