

第6回 脳血管障害への下肢装具カンファレンス2017
シンポジウム「装具をより有効に活用するために」 H29.3.11



ボツリヌス治療と装具療法

医療法人社団敬仁会 桔梗ヶ原病院
理学療法士 島本 祐輔

医療法人社団 敬仁会
桔梗ヶ原病院

回復期病棟: 60床
一般病棟: 41床
療養病棟: 58床




シンポジウムテーマ 装具をより有効に活用するために



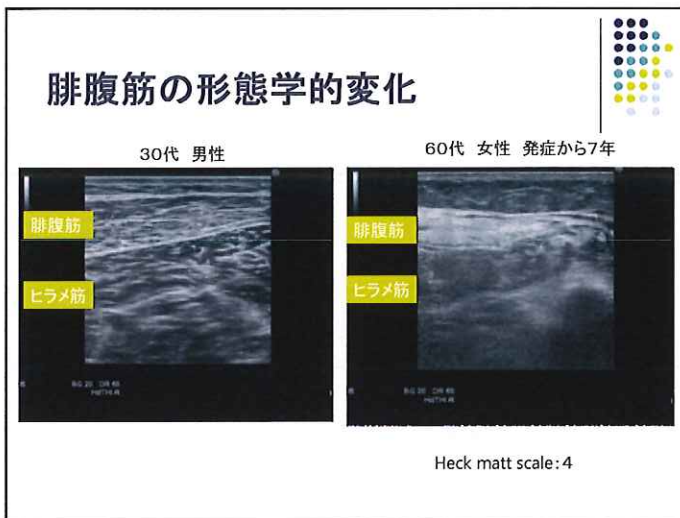
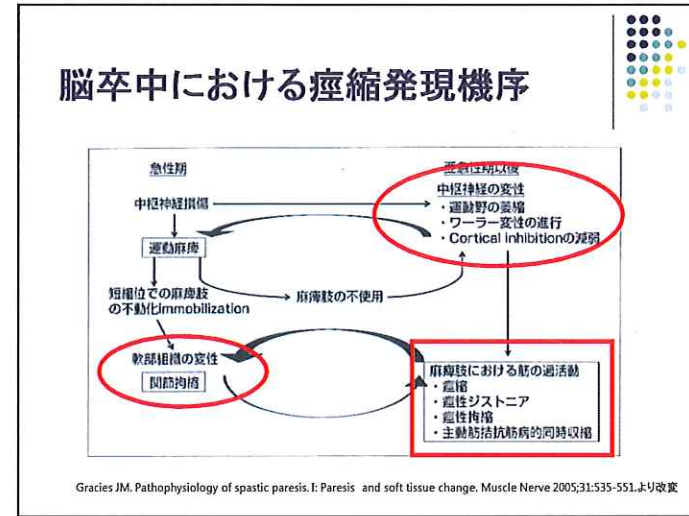
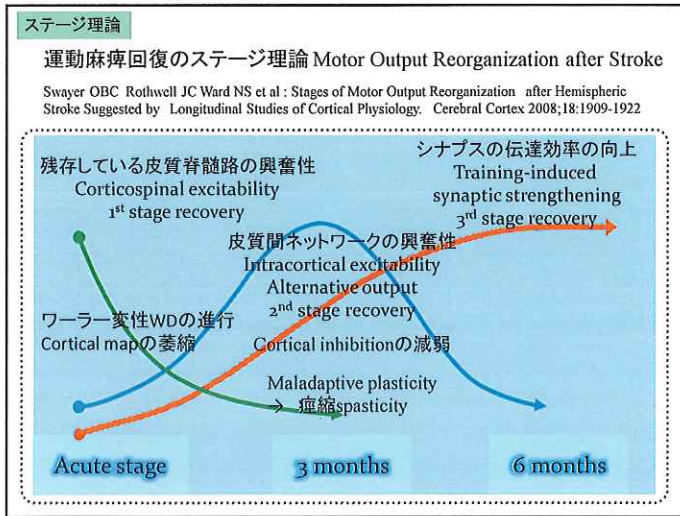
“ボツリヌス治療+装具療法の可能性”

- ① 痙縮・当院でのボツリヌス治療について
- ② 装具療法を効果的に行うための取り組み
- ③ Case

脳卒中患者が抱える問題



- 脳卒中発症後1年で**47%**が痙縮を生じる。
- 足部の内反・尖足・Claw toeなどにより、歩行の獲得のために補装具を必要とするケースが多い。
- 痙縮は回復期の時期に生じるケースが多く、**機能回復の重大な阻害因子であり、重要な回復期リハの時期に十分な訓練ができないこともある。**



新たな治療戦略の可能性

□上下肢に対するボツリヌス治療が認可され、“痙縮” (Impairmentレベル)への治療が可能になった。

□ボツリヌス治療により痙縮が改善すれば、より装具療法による治療的要素が期待できるのではないかと。

⇒歩行能力の向上

⇒**下肢装具からの脱却**

ボツリヌス療法 + 装具療法

当院でのボツリヌス治療

当院でのボツリヌス件数

平成26年(7月~)	平成27年	平成28年
59件	259件	313件

□当院の特色

- ボツリヌス治療+短期集中リハビリテーション
- エコーを利用したボツリヌス投与
- 継続したリハビリテーションの提供

・外来リハビリテーション ・訪問リハビリテーション ・短時間デイケア

ボツリヌス治療による下肢装具からの脱却

対象:
平成27年度下肢ボツリヌス治療を受けた入院患者延べ81名
* FIM5点以下・装具未作成者を除く

方法:
患者本人, 入院担当・訪問リハスタッフから聞き取り
* 自宅など室内でトイレなどの実生活で装具からの脱却が可能になった例を含む

結果: ボツリヌス治療により装具が不要になった例が約48% (39/81例)であった。

島本祐輔, 原 寛美: 早期からのボツリヌス治療の有効性—下肢装具が不要となった群に注目して—, 第53回日本リハビリテーション学会学術集会, 2016(口演)

ボツリヌス治療による下肢装具からの脱却

対象: 平成27年度に当院で下肢ボツリヌス治療を受けた入院患者延べ81名 (FIM歩行5点以上・装具未作成者除く)

Group	人数	発症から施注期間	Botox回数
●A 装具必要群	42名	2011日±1505	平均4.6回
●B 装具が不要になった群	35名	1941日±1387	平均4.6回
●C 装具が不要かつ早期施注群	4名	406日±147 発症から初回施注の期間 221日±134	平均1.5回

方法: MAS・ROMを施注前・退院時で比較検討

早期投与の有効性

足関節背屈ROM(膝伸展位)

群	ROM(背屈ROM)Pre	ROM(背屈ROM)Post
装具必要群 n=42	-4.4	2.62
装具不要群 n=35	-6.26	1
装具不要(早期施注群) n=4	1.25	6.25

MAS 腓腹筋

群	MAS 腓腹筋 Pre	MAS 腓腹筋 Post
装具必要群 n=42	1.65	1.1
装具不要群 n=35	1.96	1.46
装具不要(早期施注群) n=4	0.75	0.25

早期施注群は施注時より機能が保たれている → 痙攣が進行する前に対応 → 他群と比べても高い機能の獲得

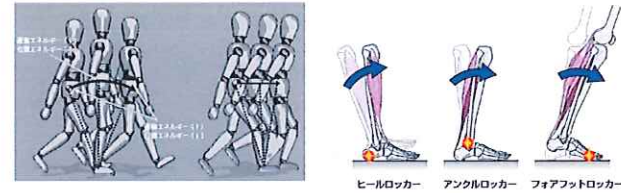
シンポジウムテーマ 装具をより有効活用するためには

“ボツリヌス治療+装具療法の可能性”

- 痙縮・当院でのボツリヌス治療について
- **装具療法を効果的に行うための取り組み**
- 症例紹介

装具に求めること

- 倒立振子モデル
- ロッカーファンクション



大畑光司, "Gait Solution 付短下肢装具による脳卒中片麻痺の運動療法とその効果." 理学療法ジャーナル 45.3 (2011): 217-224.

いかに正常歩行に近い関節運動を引き出すか
→適切な筋収縮を引き出すことができる

当院の装具備品



装具カンファレンス



□多職種による装具カンファレンスの開催(毎週開催)

- ・医師
- ・理学療法士
- ・義肢装具士
- ・本人・家族

☑適切な装具の選択

□下肢機能に合わせて装具の変更の検討

→GS付きAFO→GSDへ

→油圧の調整

→故障の確認・メンテナンス

Gait judge system® を利用した歩行評価



- 客観的な歩行評価
- 問題点の把握
⇒治療戦略・ボツリヌス投与筋の検討
- 治療効果の確認
⇒Pre-Postでの比較
- Feedbackとしての活用
⇒視覚的Feedbackへの応用

視覚的Feedback



シンポジウムテーマ 装具をより有効活用するためには


“ボツリヌス治療+装具療法の可能性”

- 痙縮・当院でのボツリヌス治療について
- 装具療法を効果的に行うための取り組み
- 症例紹介

Case1 右被殻出血

ボツリヌス Feedback

ボツリヌス投与+視覚的Feedback



- 67歳男性
- 診断名:右被殻出血 (発症より5年経過)
- 12Grade: 下肢7 ROM: 背屈 - 10°
- 尖足+
- ロッカー機能の欠如

足関節可動域の改善、ロッカー機能改善による歩容の改善を目的にボツリヌス治療(9回目)を実施
 施注単位:合計360単位
 下肢 腓腹筋80単位 ヒラメ筋40単位 下肢合計120単位

ポツリヌス Feedback

【3日目の結果と考察】

ポツリヌス3日後検査結果

ROM足関節背屈(膝屈曲位)	-5°	→	10°
ROM足関節背屈(膝伸展位)	-10°	→	0°
MAS(腓腹筋)	3	→	1+

ポツリヌス療法3日目にて機能改善を認めた
しかし、歩容の改善は認めなかった。

ロッカー機能の改善のために

- ゲイトジャッジでの油圧再設定
- 視覚的Feedbackを利用したHeel contactの学習を実施

ポツリヌス Feedback

装具の油圧調整(投与3日目)

	1st ピーク	2nd ピーク	背屈可動域	底屈可動域	可動範囲	パフォーマンス
油圧2.0	1.8	0.8	9.4	8.3	17.7	全面接地+
油圧3.0	3.4	2.1	7.4	4.7	12.1	全面接地+
油圧3.5	9.6	3.5	5.9	2.1	8	踵接地+ 1stピークの鋭角化

ポツリヌス Feedback

視覚的Feedback訓練後の歩行比較

ポツリヌス投与前 退院時(投与後13日後)

ポツリヌス rTMS

Case2 左前大脳動脈領域の梗塞 (rTMS+ポツリヌス投与)

	29病日	45病日	75病日	303病日
12Grade	2	2	8	10
歩行能力	全介助	監視	自立	自立
装具	長下肢装具	GSD	GSD	装具OFF
治療内容	rTMS開始		ポツリヌス治療	

- 歩行能力の改善認めるも、機能改善に難渋
- ➡ 高頻度rTMS(10Hz×20分/日×24回)+リハビリテーション
- ➡ 内反・Claw toeに対して303病日ポツリヌス治療
- ➡ 装具OFFでの屋外自立移動獲得

ボツリヌス rTMS

Gait judge system[®]での客観的歩行評価

rTMS後(4ヶ月) ボツリヌス治療後(10ヶ月)

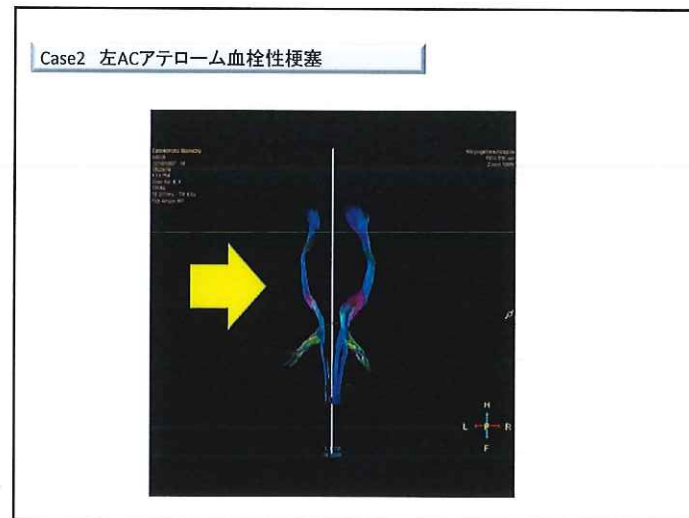
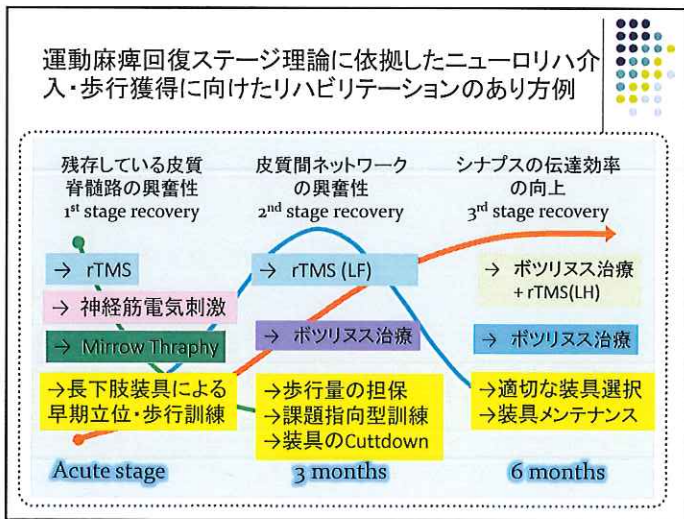
早期からの積極的歩行訓練 → rTMS → ボツリヌス治療 → 装具OFFへ

早期ボツリヌス

Case3 左放線冠BAD 右下肢痙縮へのボツリヌス治療 (早期ボツリヌス治療)

発症より7ヶ月 (4ヶ月に投与済み) 2回目投後2週間 (1年4ヶ月)

早期ボツリヌス投与 → Booster効果 → 装具OFF・復職 → ボツリヌス終了



まとめ



- “補装具を使ってでも歩ければいい”という固定概念から“装具を使用しない歩行の獲得”に変えていくためにはボツリヌス治療＋装具療法は有効な治療戦略である
- 痙縮の発現に注意し、Stage理論に依拠しながら早期ボツリヌス治療や早期から装具を活用した歩行訓練を行うことが大切
- ボツリヌス治療のみでなく、短期集中リハビリテーションや、その後の継続したリハビリテーションシステムの構築が重要