

TABLE 3: Causes of shunt failure in 810 consecutive VP shunts categorized by technique within indication subgroups

Cause	SMH (249 pts)			Tumor (132 pts)			ANP (132 pts)			Trauma (112 pts)			Other (184 pts)		
	Lap (143 pts)	Open (106 pts)	p Value	Lap (82 pts)	Open (50 pts)	p Value	Lap (75 pts)	Open (57 pts)	p Value	Lap (56 pts)	Open (56 pts)	p Value	Lap (78 pts)	Open (106 pts)	p Value
abdominal malposition	0 (0)	3 (3.0)	0.064	1 (1.2)	0 (0)	1.000	0 (0)	0 (0)	1.000	0 (0)	0 (0)	1.000	0 (0)	0 (0)	1.000
abdominal pain	2 (1.4)	2 (2.0)	1.000	0 (0)	0 (0)	1.000	2 (2.7)	0 (0)	0.209	0 (0)	0 (0)	1.000	3 (4.0)	1 (1.3)	0.403
intracranial malposition	0 (0)	1 (1.0)	0.406	2 (2.4)	2 (4.2)	0.628	2 (2.7)	0 (0)	0.266	2 (3.6)	1 (1.8)	1.000	4 (5.2)	2 (2.0)	1.000
overdrainage	1 (0.7)	0 (0)	1.000	1 (1.2)	0 (0)	1.000	0 (0.0)	0 (0)	0.04	1 (1.7)	1 (1.8)	1.000	2 (2.6)	1 (1.3)	1.000
shunt infection	17 (12.0)	0 (0)	0.089	3 (3.7)	2 (4.2)	1.000	1 (1.3)	2 (3.2)	0.271	7 (12.3)	2 (3.7)	0.184	9 (11.6)	10 (12.6)	0.229
shunt obstruction	1 (2.0)	4 (4.0)	0.440	0 (0)	0 (0)	1.000	2 (2.7)	1 (1.8)	0.354	0 (0)	0 (0)	1.000	0 (0)	0 (0)	1.000
total no shunt failure	28 (17.6)	18 (18.0)	0.735	15 (18.3)	12 (25.0)	0.378	13 (17.3)	0 (0)	1.000	13 (22.9)	11 (20.4)	0.832	28 (35.8)	22 (23.2)	0.758

* Values represent numbers of patients (%). Abbreviation: Lap = laparoscopic

TABLE 4: Secondary outcomes: hospital- and operation-related outcomes categorized by technique in 810 consecutive VP shunt procedures*

Outcome	Laparoscopic (475 pts)	Open (335 pts)	p Value
operative time (min)	43.5 ± 21.1	55.6 ± 24.7	<0.0005
estimated blood loss (ml)	31.9 ± 28.9	44.9 ± 52.6	0.058
LOS (days)	17.6 ± 21.0	23.1 ± 27.7	<0.001
LOS after VP shunt placement (days)	8.5 ± 15.6	11.9 ± 22.0	0.01

* Values represent means ± SDs.

結論

- 腹部手術の既往がある症例においては、腹腔鏡支援下の脳室腹腔シャントは有用であり、今回のような小児水頭症の症例のみでなく、iNPH症例への更なる適応も検討に値すると考える。

特発性正常圧水頭症： シャント手術後のシャント圧管理 に関する研究

班員名：湯浅龍彦2
共同研究者名：澤浦宏明1 大塚俊宏1 柴田晃一1 竹内優2
服部高明2 森朋子2 田宮亜堂3 佐伯直勝3
所属：1鎌ヶ谷総合病院 脳神経外科
2鎌ヶ谷総合病院 脳病脳内科・神経内科
3千葉大学 医学研究院 脳神経外科

背景・目的

特発性正常圧水頭症 (iNPH) に対するシャント手術の効果は十分に確認されている。しかし、シャント術後の患者管理を行っていると、どのような状況の時に圧調整を行っていくべきなのか、またシャント術後のどの期間まで圧調整が効果を示すのかは、はっきりしていない。今回、手術後の歩行状態を調べ、シャント圧調整を行うことにより、長期的な有効性を確保できるかどうかの検討を行った。

対象

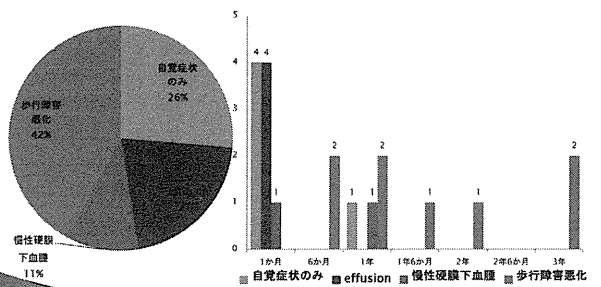
症例：2009年2月から2011年8月までに治療した iNPH患者18例中、1年間以上の経過を追えた14例
年齢：69歳から81歳 (平均75.9歳)
性別：男性8例、女性6例
治療：全例に脳室腹腔シャント術を施行
経過観察期間：12-40か月 (平均20.5か月)

方法

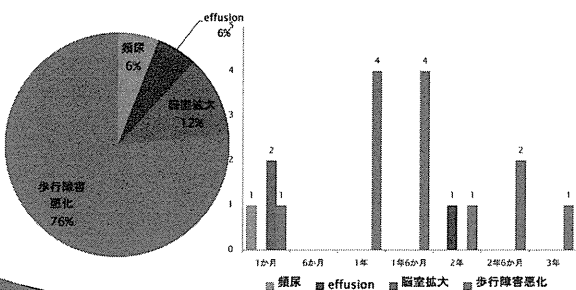
3m TUGおよび、2 minutes walking test (2m WT) および、臨床症状によりシャント圧調整を行った。
→シャント圧変更は、全例で実施されていた。
Over drainage群とUnder drainage群が7例ずつであった。
両群のシャント変更状況の調査を行った。
初回と最終の画像検査によるEvans index (EI), High convexity tightness (HCT)の変化を比較検討した。

	Over drainage群(O群)	Under drainage群(U群)
年齢	73-78歳 (平均76.3歳)	69-81歳 (平均75.4歳)
性別(男性:女性)	5例:2例	3例:4例
シャント最大改善率 (カットオフ値20%)	3m TUG: 23.5-50.1(36.8%) 2m WT: 13.3-100(46.1%)	15.9-42.6(30.5%) 7.1-69.2(32.4%)
シャント最終有効率	6/7 (85.7%)	4/7 (57.1%)
シャント圧変更回数	1回4例、3回1例、4回1例 8回1例	1回3例、2回1例、4回3例
他群への移行例	2例	1例

O群のシャント圧変更理由と時期



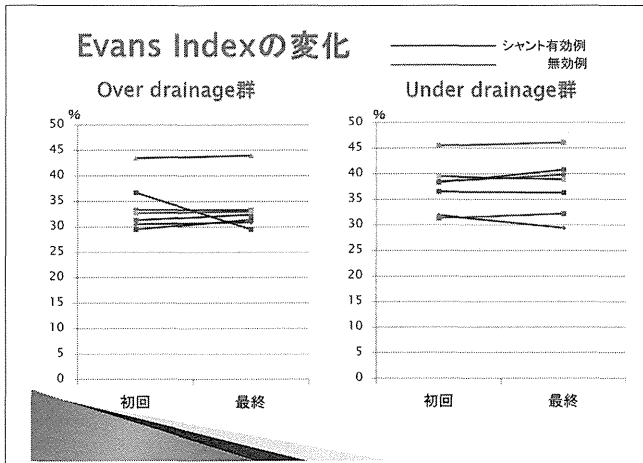
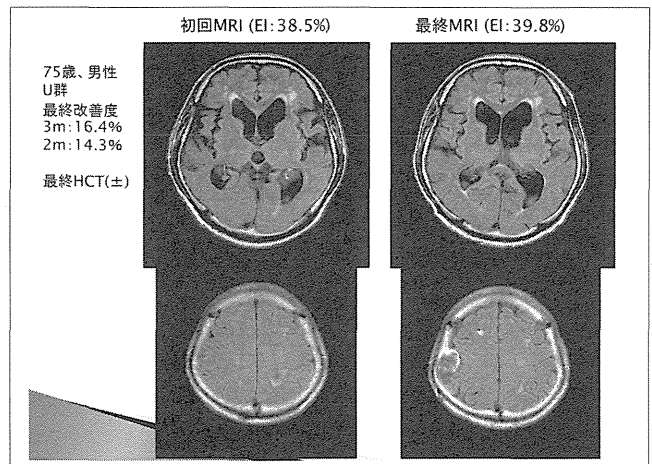
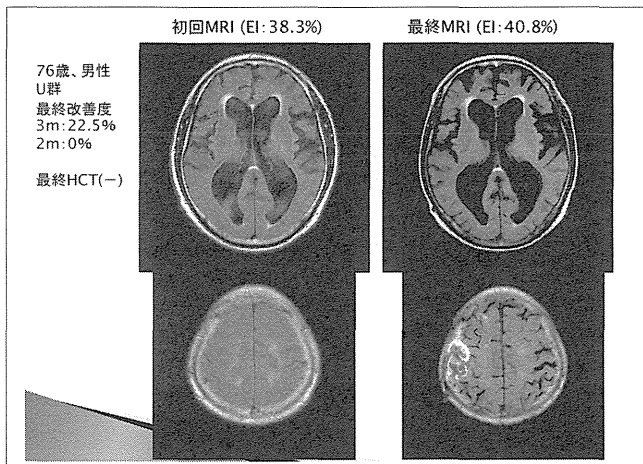
U群のシャント圧変更理由と時期



歩行障害悪化時に行った圧調整の効果

○: シャント圧変更後に3 m TUG& 2m WTのどちらかが1割以上改善した例
×: シャント圧変更後も改善が不十分な例

	1か月	6か月	1年	1年6か月	2年	2年6か月	3年
Under case							
1			○ ×	○○			
2			○				
3	○						
4				○			
5				×		×	
6			○		○		
Over case							
1							○○
2		× ○	× ×	×	×		



最終HCTとシヤント有効率

	3m TUG, 2m WT改善	3m TUGのみ改善	両検査とも改善なし
O群	5例 (全例HCT (-))	3例 (全例HCT (-))	1例 (HCT (+))
U群	3例 (全例HCT (-))	1例 (全例HCT (-))	3例 (全例HCT (±))

考察

- ▶ シヤント有効率: 自験例 10/14例 (71.4%)
1年で41~95%、3~5年で28~91%と報告
- ▶ 1年以上経過した例でも、シヤント圧変更により歩行状態が改善することが示された。長期的にも歩行状態のチェックをする必要性があると考えられた。
- ▶ EIは経過観察中に明らかな変化を認めず、診断には有効であるが、シヤント圧変更の指標にはならないと思われる。
- ▶ 今回の症例の中に、歩行状態は改善しているが認知機能の障害の進行した例もあった。今後、シヤント圧変更を判断するうえで、歩行状態以外の指標も必要と思われる。

結語

- (1) 全例で圧調整を必要とし、歩行障害悪化時のシヤント圧調整19回中11回(57.9%)に改善を認めた。改善が得られた圧調整時期は1か月から34か月(平均15.4か月)であった。
- (2) 最終的シヤント術有効例は全例の71.4%(O群6例、U群4例)であった。
- (3) 両群ともEIの有意な変化は認めず、HCTはシヤント有効率と関連があった。



iNPHの排尿QOL: Shunt手術後の薬物追加治療を含めて



1 柳原隆次, 2 長尾建樹, 1 錦野冬樹, 1 岸雅彦, 1 露崎洋平, 4 山本達也, 3 内山智之

1 東邦大学佐倉病院神経内科
2 東邦大学佐倉病院脳神経外科
3 千葉大学神経内科
4 独協医科大学排泄機能センター

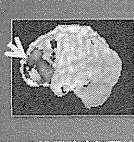
Toho Sakura Neurology

iNPHの排尿障害

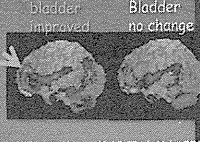
NPH: 3徴としての尿失禁の記載: 1965 Hakim S. Adams RD
NPH: 尿失禁: 機序未定~歩行障害・認知障害による2次的なものも疑われた
iNPH: 尿失禁の前に尿意切迫・夜間頻尿(OAB)のみの時期がある: 2008 Sakakibaraら
iNPH: 排尿筋過活動が75-95%にみられる: 1988 Ahlbergら4例; 2008 Sakakibaraら42例



iNPHの脳室拡大は広汎である

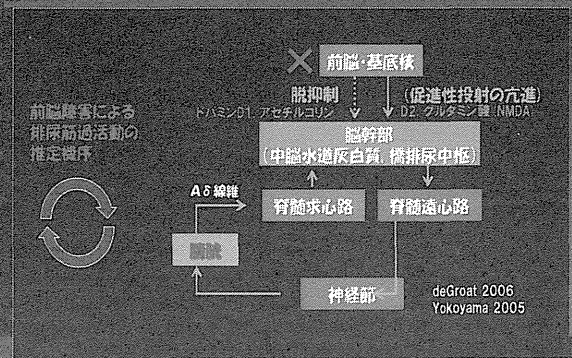


iNPHの排尿障害に関連した右前頭葉血流低下 by 3D-S5P 2007 柳原 iNPH班会議



iNPHのshunt後排尿改善に関連した前頭葉等血流増加 by 3D-S5P 2009 柳原 iNPH班会議

iNPHでは、排尿反射に対する抑制系が障害されておりその回復により、排尿筋過活動が改善した可能性



目的

- 特発性正常圧水頭症 (iNPH) の排尿障害は、3徴の1つであり、shunt手術後30-70%の症例で改善する。
- しかし、時にshunt手術後の改善が十分でない場合、またはshunt手術が施行できない場合があり、その際の対処法がまだ十分に明らかにされていない。
- 我々は、排尿QOL障害のあるiNPH患者に対して、薬物追加治療を試みた。

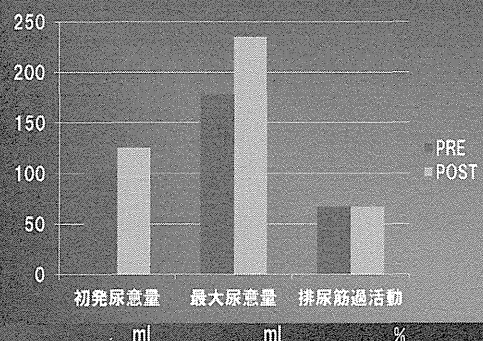
方法

- 対象は、臨床・放射線学的に診断したiNPH患者8名で、手術後 (definite) 3名、手術未施行例 (probable) 5名、男性7名女性1名、平均年齢75歳あり、いずれも排尿QOL障害がみられた。
- これらの患者のうち、3名に抗ムスカリン薬 (膀胱M3受容体等を遮断) を、5名に五苓散 (脳脊髄液産生に関わるアクアポリン受容体等を介して浮腫、水代謝を改善させる) を投与し、前後で排尿症状問診票とウロダイナミクスを施行し評価した。

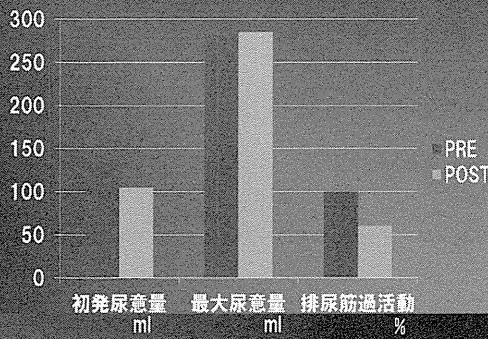
結果

- 抗ムスカリン薬を投与した3名 (imidafenacin 0.2mg/日3か月間2名、propiverine 20mg/日3か月間1名) で、初発尿意量105>125ml, 最大尿意量178>235ml, 排尿筋過活動67>67%と改善が認められた。
- 五苓散15g/日を3か月間投与した5名で、初発尿意量138>105ml, 最大尿意量282>285ml, 排尿筋過活動100>60%と軽度改善が認められた。
- 両群とも副作用はみられなかった。

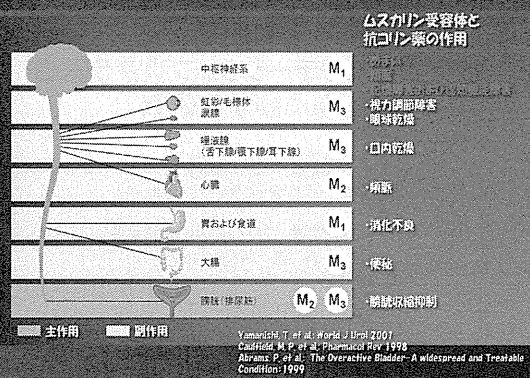
結果: 抗コリン薬



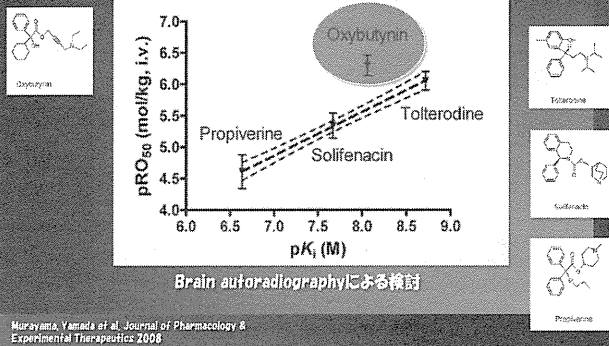
結果: 五苓散



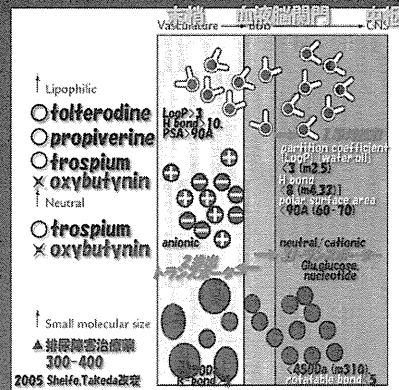
抗コリン薬と高齢者のOAB



抗コリン薬の海馬(pR0₅₀)とヒト膀胱M3受容体(pK_i)への結合



抗コリン薬と血液脳関門(BBB)



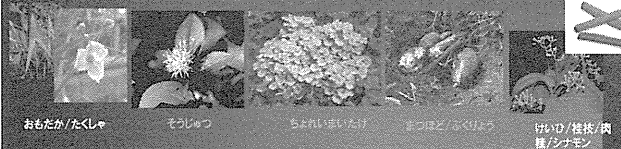
五苓散と神経疾患

五苓散が期待できる病態

- 脳浮腫・脳腫瘍・脳梗塞など
2007 林明崇 日本東洋医学雑誌
- 慢性硬膜下血腫・血腫の吸収促進
2011 長尾建樹ら 日本脳神経外科漢方医学会; 2009 宮上光裕ら 脳神経外科
- 低髄液圧: 髄液減少症、腰椎穿刺後頭痛など
2011 長尾建樹ら 日本脳神経外科漢方医学会; 2009 中江啓晴 日本東洋医学雑誌
- 透析時の不均衡症候群: 浸透圧勾配に基づく脳浮腫に対して予防効果
2010 横溝大 日本脳神経外科漢方医学会
- 下肢の浮腫
- 腹水、嘔吐など→小児の嘔吐では坐薬(肛門内に投与)で即効性と報告。

五苓散と神経疾患

五苓散に含まれる生薬は、沢瀉4.0・蒼朮3.0・猪苓3.0・茯苓3.0・桂皮1.5。



浮腫状態に対して利尿効果を示す。
水の透過性を亢進するアクアポリンを抑制することで、細胞内への取り込みを抑え利尿効果を発揮する。
MLE-12細胞を用いた、5つの生薬別の透過性抑制効果は、コントロールを100とすると、沢瀉約84%・桂皮約80%・茯苓約62%・猪苓約50%・蒼朮約40%で、蒼朮・猪苓・茯苓が有効であることが報告された。
磯濱ら 漢方医学2005.29 (5.p215)

まとめ

- 少数例のため確定的なことは言えないが、手術後または手術未施行例で、排尿QOL障害のある8名に抗ムスカリン薬または五苓散を投与したところ、排尿障害に他覚的改善を認め、抗ムスカリン薬の改善度がより高いように思われた。
- 今後、shunt手術後症状が残存するもの、shunt手術を施行できなかったものに対して、副作用等に注意しながら、積極的な排尿治療が可能と思われた。

NPHの 歩行リハビリテーションプログラムの 開発に関する研究

平成24年度班会議報告会
平成24年11月10日(土)
順天堂大学10号館1階105カンファレンスルーム

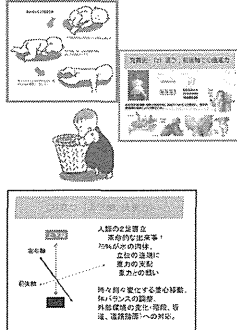
演者: 湯浅龍彦、大宮貴明、澤浦宏明1)
所属: 鎌ヶ谷総合病院
千葉神経難病医療センター・難病脳内科
1) 同 脳神経外科

目的: NPHの歩行の特徴を明らかにし、
歩行リハビリテーションプログラムを提案

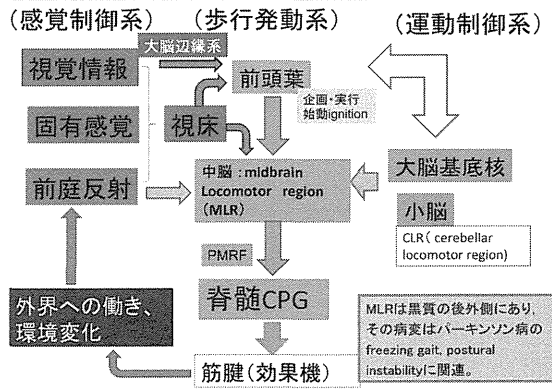
起立と歩行: 3つの視点

- (その1): 成長と発達の視点
- (その2): 歩行制御機構の視点
- (その3): 複雑系としての視点

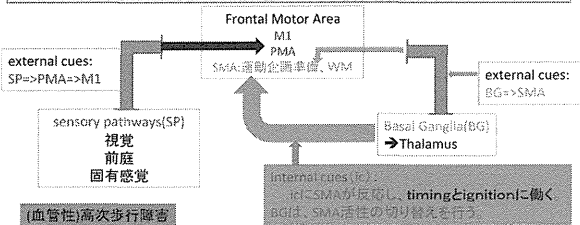
(視点その1) 成長と発達の視点: 歩行を支える3軸



(視点その2) 起立・歩行の制御機構概念図(私案)



(視点その2) 高位レベル(前頭葉)の歩行制御



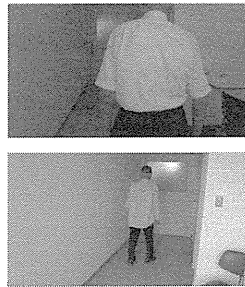
(血管性)高次歩行障害

- (1) BGから視床髄外側核、或いはSMAへの経路の障害: internal cuesの障害。=> PDと同様、歩行障害を来す。timing cuesが障害される。
- (2) external cuesは正常に作動。
- (3) 平衡障害のみ訴える症例: 外界からの感覚(聴覚、視覚、固有感覚)障害。SP=>PMA野障害。Astasia abasia, 外界の状況を自らの運動の流れに組み込めない。Internally cuesに異常はないので ignitionとtimingは正常。

primary motor cortex(M1); pre-motor area (PMA); supplementary motor area(SMA)

歩行障害の3軸解析

(1)NPHの歩行



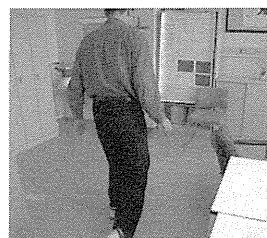
- INPH歩行障害の特徴(初期)は、(上下軸): Start hesitatin(軽度); すり足(軽度)
- (左右軸): 歩幅 広隔; 左右バランス失調性 Romberg (+)
- (前後軸): 歩幅: 小歩(軽度)
- (ターン): freezing(軽度、中等度)
- (上肢): 振りは正常
- (速度) 歩行速度の低下

(2) 先天性小脳欠損:



78歳女性 動作緩慢と歩幅拡大

(3)後天的な小脳障害 脊髄小脳変性症(SCD)



SCDの小脳症状とは、synergyの障害である

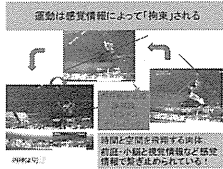
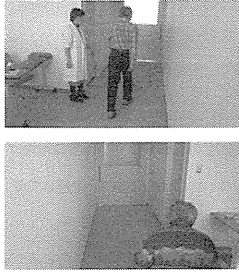
SCDの歩行の特徴

直立姿勢の安定性が不良。

- (上下軸) 歩律: リズム: Start hesitation(なし) 揺り足: なし 跳ね足: あり
- (左右軸) 歩幅: バランス: 広隔(++++) 継ぎ足フラツキ: (++++) 様々な方向によるめく。
- (前後軸) 歩幅と歩調: メロデー障害 歩幅: 大步 足の踏み出しの方向、距離、タイミングがばらばら。
- ・上肢の運動失調(+)

(4) PSPの起立障害と歩行障害

視覚のアンカー機能障害
前頭企画実行障害



姿勢の不安定性(++)初期から:
Retropulsion(+++)
• tandem : 大きくふらつく
=> 視覚のアンカー機能障害
(上下軸) : start hesitation(中等~高度);
freezing(++);
摺り足(軽度);
=> 前頭企画実行障害
(左右軸) : 歩幅の拡大は初期には(-)
進行期に軽度、中等度;
(前後軸) 歩幅stride:
• 小歩も初期には無い;
上肢の症状: 腕の振りは保つ

(5)大脳基底核障害

★ パーキンソン病の歩行(鍼灸前後)



姿勢の改善!
=>
摺り足改善



パーキンソン病の歩行:
姿勢障害: retropulsion(軽度)
(上下軸) 初歩: start hesitation(+);
摺り足(++)
Freezing(軽度~中等)
ターン: 石像のように細かく何度もステップを踏む
流れに乗れない
(左右軸) : 歩幅: 正常
(前後軸) : 歩幅: 小歩 festination(++);
上肢の運動障害: 腕の振り: 低下 (非対称); 手の振頭 (時間) : 動作遅慢

	psychogenic	おそる心	Higer level	NPH	PSP	PD	SGD	小脳欠損
(1) 起立にて								
(2) 姿勢	Pull test				(+++)			
	前傾 恐怖心	(+++)		(-)	(-)	(++)		
(3) 歩き出し	Ignition hesitance	(-)	(+)	(-)	(-)	(+++)	(-)	(-)
	(上下軸) shuffling	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
(4) バランス	(左右軸)							
	広基底	(-)	(+)	(+)	(++)	(±)	(+)	(++)
(5) 歩調	上肢のバ ランス	(++)	(-)	(±)	(-)	(+)	(-)	(++)
	Stride (前後軸)							
(6) ターン	小歩	(-)	(+)	(±)	(±)	(-)	(+)	(+)
	大歩	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(±)	(-)
(7) その他	踏方変遷	(+)						
	すくみ足	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)
(8) ターン	en block型	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	(+)
(9) その他	変形な歩行							動作遅慢

(視点その3)複雑系 複雑系(集合素子)と機能

「ネットワーク」の知の獲得の創発創造
脳は複雑系である 歩行は複雑系たる脳の創発現象



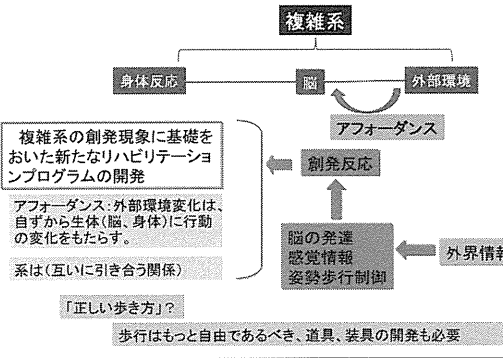
<知の獲得>
• 直感と洞察
• 統合的領域における問題提起と判断
• 芸術的視点



<創発・創造>
• 起立(革命的事態)
• 2足歩行(相転移)
• 集団歩行(外界との強調)

舞台も歩行も
脳の創発現象である!

複雑系に基盤をおいた歩行のリハビリテーションプログラムとは

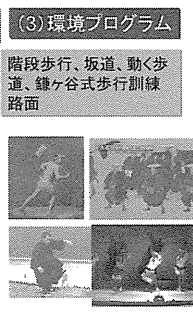


複雑系に基盤を置いた歩行リハビリテーションプログラム(案)

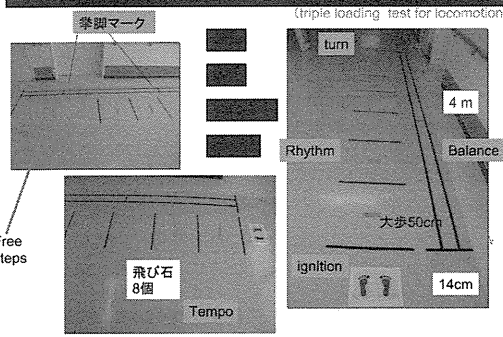
(1)基礎体力の強化、(2)発育史と3軸、(3)環境整備

(1) 身体プログラム
<姿勢の矯正>
壁際起立、バックボンチエア
<下肢の筋力>
四股、屈伸、横歩き、自転車こぎ
<体力・健康維持>
太極拳、日本式ラジオ体操、フォークダンス、散歩、足に鍼、

(2) 脳プログラム
<発育史に沿った、3軸を意識した訓練>
寝がえり、這行、リズム、起立訓練
<歩行制御系に沿った訓練>
三半器官の強化
古い歩行系の再開発
阿波踊り
ナンバ歩行
<歩行発動系とくに前頭葉を意識した訓練>
前頭葉



マジックラダー、平均台、飛び石 鎌ヶ谷式歩行訓練路面(TLTL)



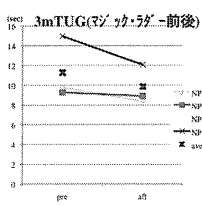
鎌ヶ谷式歩行訓練路面 マジックラダー、平均台、飛び石

(triple loading test for locomotion: TLTL)

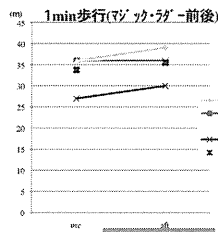


マジック ラダー、平均台、飛び石 (TLTL)を用いた訓練成果(シャント術後iNPH)

(triple loading test for locomotion:TLTL)



12.5%の改善率(3mTUG)



5%の改善率

1分で1.75mの改善 10分で17m

まとめと結論

- 歩行は、小児期の寝がえり、這行、起立といった機能発達に基盤がある。即ち、これらがリハビリ実施上の着眼点になろう。
 - 今回歩行を
 - 上下軸: スタートと歩律(リズム)
 - 左右軸: バランスと歩幅(ハーモニー)
 - 前後軸: 歩幅(メロディ)の3軸で解析した。
 - iNPHの歩行の特徴は、左右バランスの障害、歩幅の拡大にある。
 - iNPHの歩幅拡大は、シャント術で改善する。
-
- 先天性小脳欠損例から判断して、歩幅拡大とdyssynergyとは別の機序で生じている。歩幅拡大は、小脳症状というよりもむしろ前頭葉症状である可能性が推測される。
 - 歩行リハビリテーションプログラムには、身体、脳と外部環境など複雑系を考慮した、訓練プログラムを整備する必要がある。
 - 今回、梯子(magic ladder)、平均台(balance beam)並びに飛び石(stepping stone)の三種目のメニューを含む機能訓練用路面を提案し、シャント術後の症例に効果がみられた。今後、iNPH患者の在宅リハビリテーションなどへの活用が期待される。

IV. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

【書籍】

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
青木茂樹		青木茂樹, 相田典子, 井田正博, 大場 洋	よくわかる脳MRI	秀潤社	東京	2012	608, 609
石川正恒	正常圧水頭症	太田富雄・ 川原信隆 他	脳神経外科学 II	金芳堂	京都	2012	1817-1829
石川正恒	正常圧水頭症	樋口輝彦, 市川宏伸 他	今日の精神疾患治療指針	医学書院	東京	2012	357-362
大井静雄	Intellectual Development and Super-High Intelligence/ Development Quotient [SHIDQ] in Hydrocephalus Patients	編集室なるにあ	Journal of Hydrocephalus	編集室なるにあ	東京	2012	9
数井裕光	特発性正常圧水頭症と慢性硬膜下血腫	池田 学	認知症 臨床の最前線 正しい診断と治療・ケアを目指して 第一線執筆陣による最新臨床	医師薬出版	東京	2012	66-73
森 悦朗	特発性正常圧水頭症診療ガイドライン第2版.			メディカルレビュー社	大阪	2011	
森 悦朗	特発性正常圧水頭症の診断手順を教えてください	中島健二	認知症診療 Q&A92	中外医学社		2012	

【雑誌】

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kakuda N, Shoji M, Arai H, Furukawa K, Ikeuchi T, Akazawa K, Takami M, Hatsuta H, Murayama S, Hashimoto Y, Miyajima M, Arai H, Nagashima Y, Yamaguchi H, Kuwano R, Nagaïke K, Ihara Y; Japanese Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative.	Altered γ -secretase activity in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease.	EMBO Mol Med.	4(4)	344-352	2012
新井 一, 宮嶋雅一, 中島 円	特発性正常圧水頭症	脳神経外科	40(11)	959-965	2012
中島 円, 宮嶋雅一, 新井 一	特発性正常圧水頭症の治療	老年精神医学雑誌	23(7)	821-827	2012

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Hattori T, Ito K, <u>Aoki S</u> , Yuasa T, et al.	White matter alteration in idiopathic normal pressure hydrocephalus: tract-based spatial statistics study	AJNR	33(1)	97-103	2012
Hattori T, Sato R, <u>Aoki S</u> , Yuasa T, Mizusawa H.	Different patterns of fornix damage in idiopathic normal pressure hydrocephalus and Alzheimer disease.	AJNR	33(2)	274-9	2012
中西 淳, 福永一星, 吉田茉莉子, 堀正 明, <u>青木茂樹</u>	【Step up MRI 2012 機能評価と機能画像の架け橋】ここまで来た機能の画像化および後処理法 diffusional kurtosis imaging(DKI)	INNERVISION	第27巻 第9月号	33-36	2012
織田雅也, 日地正典, 伊藤 聖, 和泉唯信	頭部外傷後に正常圧水頭症を発症し, 良好な転帰をたどった1例	Dementia Japan	26	343-348	2012
石川正恒	特発性正常圧水頭症研究の歴史	老年精神医学雑誌	23	787-792	2012
石川正恒	手術で改善! 正常圧水頭症	NHK出版	9	54-57	2012
E Mori, M Ishikawa, T Kato, et al	Guidelines for management of idiopathic normal pressure hydrocephalus	Neurologia medico-chirurgica	52	775-809	2012
石川正恒	リハビリテーション, 保険と介護	Clinical Neuroscience	30	432-433	2012
Onodera H, Oshio K, Uchida M, Tanaka Y, Hashimoto T.	Analysis of intracranial pressure pulse waveform and brain capillary morphology in type 2 diabetes mellitus rats	BRAIN RESEARCH	1460	73-77	2012
数井裕光, 吉山顕次, 武田雅俊	特集: 認知症最前線—新薬登場を受けた実地診療のすべて 正常圧水頭症	Medical Practice	29(5)	763-767	2012
山本大介, 数井裕光, 武田雅俊	特発性正常圧水頭症診療におけるタップテスト	老年精神医学雑誌	23(7)	807-814	2012
Wada T, <u>Kazui H(CA)</u> , Yamamoto D, Kishima H, Yamashita F, Nomura K, Sugiyama H, Shimizu Y, <u>Yoshiyama K</u> , Yoshida T, Yoshimine T, Takeda M	Reversibility of brain morphology after shunt operations and preoperative clinical symptoms in patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus.	Psychogeriatrics	in press		
Iseki C, Takahashi Y, Wada M, Arawaka S, Kawanami T, Kato T	Changes in subarachnoid space precede ventriculomegaly in idiopathic normal pressure hydrocephalus.	Intern Med	51	1751-1753	2012
Mori E, Ishikawa M, Kato T, Kazui H, Miyake H, Miyajima M, Nakajima M, Hashimoto M, Kuriyama N, Tokuda T, Ishii K, Kaijima M, Hirata Y, Saito M, Arai H	Guidelines for management of idiopathic normal Pressure hydrocephalus: second edition.	Neurol Med Chir (Tokyo)	52	775-809	2012
栗山長門, 宮田 元, 加藤丈夫	特発性正常圧水頭症の疫学, 病理	老年精神医学雑誌	23	800-806	2012
Tateno F, Sakakibara R, Kishi M, Ogawa E, Yoshimatsu Y, Takada N, Suzuki Y, Mouri T, Uchiyama T, Yamamoto T.	Incidence of emergency intestinal pseudo-obstruction in Parkinson's disease.	J Am Geriatr Soc.	59(12)	2373-5.	2011 Dec

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Sakakibara R, Uchida Y, Ishii K, Kazui H, Hashimoto M, Ishikawa M, Yuasa T, Kishi M, Ogawa E, Tateno F, Uchiyama T, Yamamoto T, Yamanishi T, Terada H	the members of SINPHONI (Study of Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus On Neurological Improvement). In:Correlation of right frontal hypoperfusion and urinary dysfunction in iNPH:A SPECT study.	Neurorol Urodyn.			2011 Oct 28.
Tateno F, Sakakibara R, Kawai T, Kishi M, Murano T.	Alpha-synuclein in the Cerebrospinal Fluid Differentiates Synucleinopathies (Parkinson Disease, Dementia With Lewy Bodies, Multiple System Atrophy) From Alzheimer Disease.	Alzheimer Dis Assoc Disord.			2011 Oct 26.
Sakakibara R, Tateno F, Kishi M, Tsuyuzaki Y, Uchiyama T, Yamamoto T.	Pathophysiology of bladder dysfunction in Parkinson's disease.	Neurobiol Dis.			2011 Oct 10.
Ogawa E, Sakakibara R, Yoshimatsu Y, Suzuki Y, Mouri T, Tateno F, Kishi M, Oda S, Imamura H.	Crohn's disease and stroke in a young adult.	Intern Med.	50(20)	2407-8.	2011
Sakakibara R, Kishi M, Ogawa E, Tateno F, Uchiyama T, Yamamoto T, Yamanishi T.	Bladder, bowel, and sexual dysfunction in Parkinson's disease.	Parkinsons Dis.		924605.	2011 Sep 12.
Suzuki J, Sakakibara R, Tomaru T, Tateno F, Kishi M, Ogawa E, Kurosu T, Shirai K.	Stroke and Cardio-ankle Vascular Stiffness Index.	J Stroke Cerebrovasc Dis.			2011 Aug 19.
Ogawa E, Sakakibara R, Kishi M, Tateno F.	Pure isolated internuclear ophthalmoplegia.	Intern Med.	50(16)	1785	2011
Kishi M, Sakakibara R, Ogawa E, Tateno F, Takahashi O, Koga M.	Bilateral abducens palsy in a case of cytomegalovirus-associated Guillain-Barré syndrome.	Neurol Sci.			2011 Jul 22.
Mori E, Ishikawa M, Kato T, Kazui H, Miyake H, Miyajima M, Nakajima M, Hashimoto M, Kuriyama N, Tokuda T, Ishii K, Kaijima M, Hirata Y, Saito M, Arai H.	Guidelines for management of idiopathic normal pressure hydrocephalus: second edition.	Neurol Med Chir (Tokyo).	52(11)	775-809.	2012
Ishikawa M, Hashimoto M, Mori E, Kuwana N, Kazui H.	The value of the cerebrospinal fluid tap test for predicting shunt effectiveness in idiopathic normal pressure hydrocephalus.	Fluids Barriers CNS.	9(1)	1.	2012 Jan 13
Sakakibara R, Uchida Y, Ishii K, Kazui H, Hashimoto M, Ishikawa M, Yuasa T, Kishi M, Ogawa E, Tateno F, Uchiyama T, Yamamoto T, Yamanishi T, Terada H	Correlation of right frontal hypoperfusion and urinary dysfunction in iNPH: a SPECT study. SINPHONI (Study of Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus On Neurological Improvement).	Neurorol Urodyn.	31(1)	50-5.	2012 Jan
K. Nara, K. Shirotani, H. Arai, Y. Hashimoto, et al.	A unique N-glycan on human transferrin in CSF: a possible biomarker for iNPH	Neurobiology of Aging	33(8)	1807-1815	2012

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
K. Shirotani, Y. Hashimoto, et al.	High Throughput ELISA to Measure an Unique Glycan on Transferrin in Cerebrospinal fluid	<i>International Journal of Alzheimer's Disease</i>	in press		
橋本康弘, 宮嶋雅一, 新井 一, 松本由香, 城谷圭朗 他4名	認知症の髄液糖鎖マーカー	<i>Cognition and Dementia</i>	11(2)	35-40	2012
Tetsuka S, Morita M, Ikeguchi K, Nakano I	Creatinine/cystatin Cratio as a surrogate marker of residual muscle mass in amyotrophic lateral sclerosis	Neurol Clinic Neurosci		in press	2012
Tetsuka S, Morita M, Iida A, Uehara R, Ikegami S, Nakano I	ZNF512B gene is a prognostic factor in patients with amyotrophic lateral sclerosis	J Neural Sci			2012
Shimazaki H, Takiyama Y, Ishiura H, Sakai C, Matsushima Y, Nakano I, et al	A homozygous mutation of C12orf65 causes spastic paraplegia with optic atrophy and neuropathy (SPG55)	J Med Genet	49	777-784 in press	2012
Miyamoto M, Miyamoto T, Iwanami M, Muramatsu S, Asari S, Nakano I, et al	Preclinical substantia nigra dysfunction in rapid eye movement sleep behaviour disorder	Sleep Medicine	13	102-106	2012
Koyama T, et al	Diffusion tensor imaging of idiopathic normal pressure hydrocephalus: a voxel-based fractional anisotropy study.	Neurol Med Chir	52	68-74	2012
Miyake H, et al	Assessment of a Quick Reference Table Algorithm for Determining Initial Pressure Settings of Programmable Pressure Valves in Patients With Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus: SINPHONI Subanalysis	Neurosurgery	71	722-728	2012
三宅裕治	シャント手術	Clinical Neuroscience	30	429-431	2012
三宅裕治	Treatable Dementia – iNPHの全て –	西宮市医師会医学雑誌	17	1-5	2012
Ishikawa M, Hashimoto M, Mori E, Kuwana N, Kazui H	The value of cerebrospinal fluid tap test for predicting shunt effectiveness in idiopathic normal pressure hydrocephalus	Fluids Barriers CNS	9	1	2012
Dos Santos Kawata KH, Hashimoto R, Nishio Y, Hayashi A, Ogawa N, Kanno S, Hiraoka K, Yokoi K, Iizuka O, Mori E	A validation study of the Japanese version of the Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised	Dement Geriatr Cogn Dis Extra	2	29-37	2012
Kanno S, Saito M, Hayashi A, Uchiyama M, Hiraoka K, Nishio Y, Hisanaga K, Mori E.	Counting-backward test for executive function in idiopathic normal pressure hydrocephalus	Acta Neurol Scand	126	279-286	2012
Mori E, Ishikawa M, Kato T, Kazui H, Miyake H, Miyajima M, Nakajima M, Hashimoto M, Kuriyama N, Tokuda T, Ishii K, Kaijima M, Hirata Y, Saito M, Arai H.	Guidelines for management of idiopathic normal pressure hydrocephalus: Second edition.	Neurol Med Chir Tokyo	52	775-809	2012

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
石井一成, 塚部明大, 森 悦朗, 新井 一, 石川正恒	特発性正常圧水頭症診療ガイドライン改訂に おける画像診断	臨床放射線	57	343-348	2012
菅野重範, 森 悦朗	iNPHと高次脳機能障害	Clinical Neuroscience	30	417-419	2012
森 悦朗	特発性正常圧水頭症診療ガイドラインの改訂 のポイント	日本医事新報	4596	75-80	2012
森 悦朗	その他の変性疾患に伴う認知症および特発性 正常圧水頭症	内科	109	805-809	2012
森 悦朗	非アルツハイマー型認知症の病態と診断	日本医師会雑誌	141	539-544	2012
森 悦朗	特発性正常圧水頭症の臨床	老年期認知症研 究会誌	19	66-69	2012
森 悦朗	新時代のリハビリテーション医療とその可能 性：特発性正常圧水頭症 診断・治療・リハ ビリテーション	東北医学雑誌	124	33-37	2012
森 悦朗	特発性正常圧水頭症の診療ガイドライン改訂 について	老年精神医学雑 誌	23	793-799	2012

