

層ごとの患者数の点推定

報告患者数

$$\text{推計患者数}(\alpha_i) = \frac{\text{報告患者数}}{\text{抽出率} \times \text{回収率}}$$

推計患者総数の点推定

$$\text{推計患者総数} = \sum \alpha_i$$

結果(回収状況)

病院 階層	対象数	機関数	
		調査段#1	回収数#2
大学病院	459	455(99.1%)	247(54.3%)
500床以上	1,117	1,111(99.5%)	456(41.0%)
400~499床	916	747(81.6%)	296(39.6%)
300~399床	1,689	700(41.4%)	299(42.7%)
200~299床	2,083	431(20.7%)	170(39.4%)
100~199床	4,300	458(10.7%)	194(42.4%)
99床以下	3,477	270(7.8%)	106(39.3%)
特別病院	48	48(100.0%)	36(75.0%)
合計	14,089	4,220(30.0%)	1,804(42.7%)

1#1:()は抽出率(%)。#2:()は回収率(%)。

表1 INPH(特発性正常圧水頭症)の診断を満たす報告数			
診査 台 層	層	対象	報告段#1
内 科	大手術室	120	95(100.0%)
	500床以上	241	235(97.7%)
内 科	400~499床	185	159(88.0%)
	300~399床	343	145(41.9%)
内 科	200~299床	314	88(27.9%)
	100~199床	635	151(23.3%)
内 科	99床以下	431	48(11.1%)
	特別病院	48	48(100.0%)
内 科	小計	2,354	965(100.0%)
			472(20.5%)
内 科	大手術室	223	223(100.0%)
	500床以上	169	142(44.0%)
内 科	400~499床	289	125(43.9%)
	300~399床	284	62(21.5%)
内 科	200~299床	544	214(39.1%)
	100~199床	293	154(51.4%)
内 科	99床以下	-	-
	特別病院	-	-
内 科	小計	1,953	759(33.8%)
			332(44.4%)
内 科	大手術室	141	91(64.0%)
	500床以上	306	306(100.0%)
内 科	400~499床	325	296(89.6%)
	300~399床	659	210(40.4%)
内 科	200~299床	944	246(26.2%)
	100~199床	2,418	221(8.9%)
内 科	99床以下	2,551	139(5.3%)
	特別病院	-	-
内 科	小計	7,445	16,142(7.7%)
			694(37.4%)
合計			14,089
報告段#1			4,220(30.0%)
回収段#2			1,804(42.7%)
回収率			3.0%

表3 頭部MRIでINPHの特徴を有する無症候性脳室拡大の報告数

診査 台 層	層	対象	報告段#1	
			回収段#2	報告段#3
内 科	大手術室	120	117(75.0%)	105
	500床以上	261	224(85.4%)	122
内 科	400~499床	188	159(88.0%)	66
	300~399床	343	145(41.9%)	168
内 科	200~299床	314	88(27.9%)	122
	100~199床	635	151(23.3%)	71
内 科	99床以下	431	48(11.1%)	16
	特別病院	48	48(100.0%)	48
内 科	小計	2,354	965(100.0%)	685
			472(20.5%)	1,853
内 科	大手術室	223	223(100.0%)	117
	500床以上	169	142(44.0%)	66
内 科	400~499床	289	125(43.9%)	58
	300~399床	284	62(21.5%)	38
内 科	200~299床	544	214(39.1%)	8
	100~199床	293	154(51.4%)	22
内 科	99床以下	-	-	-
	特別病院	-	-	-
内 科	小計	1,953	759(33.8%)	492
			332(44.4%)	1,853
内 科	大手術室	141	91(64.0%)	66
	500床以上	306	306(100.0%)	163
内 科	400~499床	325	296(89.6%)	94
	300~399床	659	210(40.4%)	122
内 科	200~299床	944	246(26.2%)	83
	100~199床	2,418	221(8.9%)	44
内 科	99床以下	2,551	139(5.3%)	44
	特別病院	-	-	-
内 科	小計	7,445	16,142(7.7%)	685
			694(37.4%)	1,853
合計			14,089	4,220(30.0%)
報告段#1			1,804(42.7%)	3.0%
回収段#2			1,804(42.7%)	3.0%
回収率			3.0%	3.0%

診査 台 層	層	対象	報告段#1	
			回収段#2	報告段#3
内 科	大学病院	552	496	454.2
	500床以上	945.6	102.5	114.8
内 科	400~499床	417.2	68.4	29.8
	300~399床	54.8	51.3	33.0
内 科	200~299床	75.8	206.2	127.5
	100~199床	153.7	54.6	0
内 科	99床以下	35.9	35.9	31.1
	特別病院	31.7	0	87.8
内 科	小計	1,247	401.2	401.2
			332(44.5%)	32
内 科	大学病院	29	144.3	22.2
	500床以上	422	80.4	57.6
内 科	400~499床	21.4	54.6	16.8
	300~399床	56.9	17.7	24.1
内 科	200~299床	103.6	40.8	16.2
	100~199床	73.3	38.7	0
内 科	99床以下	244.9	96.3	55.2
	特別病院	42.7	26.2	0
内 科	小計	600.2	107.3	87.8
			301(46.7%)	23
内 科	大学病院	29	144.3	22.2
	500床以上	116.8	24.7	15.9
内 科	400~499床	56.9	17.7	24.1
	300~399床	105.3	33.0	16.2
内 科	200~299床	131.6	40.8	16.2
	100~199床	73.3	38.7	0
内 科	99床以下	213.8	10.8	4.7
	特別病院	42.7	26.2	0
内 科	小計	1,648.3	309.9	106.3
			233(14.5%)	23
内 科	大学病院	157.5	54.4	51
	500床以上	116.8	24.7	26.4
内 科	400~499床	21.4	54.6	16.8
	300~399床	56.9	17.7	24.1
内 科	200~299床	103.6	33.0	16.2
	100~199床	73.3	38.7	0
内 科	99床以下	213.8	10.8	4.7
	特別病院	42.7	26.2	0
内 科	小計	788.1	204.1	106.3
			301(39.2%)	23
内 科	大学病院	27.6	104.8	71.1
	500床以上	194.2	21.4	111.9
内 科	400~499床	31.9	11.6	94.4
	300~399床	74.8	43.4	16.8
内 科	200~299床	112.6	47.6	0
	100~199床	103.9	56.7	0
内 科	99床以下	72.8	39.8	15.0
	特別病院	59.3	13.2	63.5
内 科	小計	450.9	191.1	142.6
			243(52.6%)	23
内 科	大学病院	122.7	32	91.1
	500床以上	151.4	20	20.7
内 科	400~499床	34.4	9.1	32.3
	300~399床	56.9	11	32.3
内 科	200~299床	167.3	70.9	20.4
	100~199床	204.1	108.6	40.6
内 科	99床以下	43.2	20.2	33.3
	特別病院	27.7	22.0	7.6
内 科	小計	1,020.6	339.7	191.5
			323(31.4%)	23
内 科	大学病院	34.3	9.5	15.7
	500床以上	60.0	20.4	33.7
内 科	400~499床	41.4	17.3	7.6
	300~399床	137.3	61.9	57.3
内 科	200~299床	64.1	31.7	13.7
	100~199床	228.1	128.9	47.3
内 科	99床以下	117.2	73.3	15.0
	特別病院	-	-	-
内 科	小計	510.8	176	505.9
			169.7	23
内 科	大学病院	10.1	3.2	1.7
	500床以上	13.8	4.0	2.2
内 科	400~499床	3.4	1.1	0.6
	300~399床	5.7	2.0	1.1
内 科	200~299床	23.9	7.3	3.7
	100~199床	55.0	18.7	8.7
内 科	99床以下	0	0	0
	特別病院	-	-	-
内 科	小計	72.6	21.1	17.1
			17.1	23
内 科	大学病院	7.1	3.2	1.7
	500床以上	10.8	3.6	2.2
内 科	400~499床	2.4	0.8	0.4
	300~399床	3.7	1.2	0.6
内 科	200~299床	16.7	5.6	2.6
	100~199床	47.3	16.7	8.7
内 科	99床以下	0	0	0
	特別病院	-	-	-
内 科	小計	102.7	33.6	19.2
			19.2	23
内 科	大学病院	0.1	0.0	0.0
	500床以上	0.3	0.1	0.0
内 科	400~499床	0.4	0.1	0.0
	300~399床	0.6	0.2	0.1
内 科	200~299床	2.0	0.7	

一次調査結果のまとめ

	推計 患者数	標準 誤差	患者数の95%信頼区間	
iNPHの診断基準を満たす年間受療患者数推計	13000	1500	10000	~ 16000
シャント手術を治療として施行した年間受療患者数推計	6700	990	4800	~ 8700
頭部MRでiNPHの特徴を有する無症候性脳室拡大の症例数の推計	5200	780	3600	~ 6700

重複・不適格を考慮しない

考察

- 全国疫学調査により、iNPHの年間受療患者数の推計を行った。（日本では今までのところ全国規模の調査は行われていない。）
- ノルウェーで2008年に、住民向けに行われたiNPH啓発キャンペーンにて、iNPH疑いで専門病院に紹介された患者を対象として行われた調査では、推定有病率を21.9/100,000と報告されている（Acta Neurol Scand 2008）。
- 今回得られた iNPHと診断された年間受療患者数に関して、重複・不適格も考慮し、第二次調査の結果をふまえてのさらなる検討が必要である。

現在、2次調査のデータ入力は一通り済み、データクリーニング中。

今後、

Age and sex distribution of the subjects

Distribution of clinical types according to stages at diagnosis, MR evaluation, laboratory exam, complication

Characteristics related to iNPH outcome and operation

などのデータ表を作成予定。

考察

全国疫学調査により、iNPHの年間受療患者数の推計を行った。

本調査では、1年間の特発性正常圧水頭症(iNPH)の診断基準を満たす推定受療患者数 the number of patients who sought medical care for idiopathic NPH during 2012は、13,000名であった。

今後、第二次調査の情報もあわせ、性・年齢分布をはじめ、地域差や臨床症状も含めたさらなる患者像の解析検討を予定している。

当院における特発性正常圧水頭症 症例の治療経過

part I 高次脳機能

湯浅龍彦1 森朋子1 大宮貴明1 潤浦宏明2
1鎌ヶ谷総合病院千葉神経難治性疾患克服研究事業
「特発性正常圧水頭症の病因・病態と診断・治療に関する研究」班
会員

平成24年度厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業
「特発性正常圧水頭症の病因・病態と診断・治療に関する研究」班
会員
2013年11月22日

[背景]

従来、タップテスト、シャント術後のNPH患者の高次脳機能は、運動機能ほどは改善しないと考えられてきた。

[目的]

スクリーニング検査に加え、より検出力の高い鋭敏な検査を組み合わせ、長期的に経過をみる。

[方法]

NPH患者に、MMSE TMT-AとB、CDT(時計描画)、パウムテスト(樹木描画)、FAB(仮名拾いテスト)を実施し、タップテスト、およびシャント術後、およそ3年の経過をみたものを対象とする。

• 結果

MMSE、FABはあまり変化がみられなかった。
描画(CDT、パウムテスト)は敏感に変化を捉えた。
TMT-Bは難度が高いが、劇的変化がみられることがある。

VPSを受容できなかつた iNPHの自然経過例

- 83歳 男性
- 初診の3年前から小刻み歩行、1年前から尿失禁、
- MRIでは両側の海馬、扁桃の萎縮、DESHと高位円蓋部所見(+)、
- 髄液タップテストは陽性⇒歩行改善
- 典型的なiNPHとして髄液シャント術を勧めたが同意を得られず、経過観察。
- タップテスト3か月後から、漢方五苓散を用いた。

高次脳機能検査結果摘要						
	MMSE(総点数)	FAB	TMA-A	TMAT-B	MMSE(文部)	CDT パウムテスト
Tap前	18	11	2分43秒	出来ず	「今日は天気が良くて外を歩くと気持ちいい」	図1-(A)
Tap6ヶ月後	22	11	1分58秒	出来ず	「今日は天気がいいので外へサンボに行きたい」	図1-(B)
Tap9ヶ月後	21	14	3分23秒	13分34秒	全く文部が書けない	図1-(C)
Tap15ヶ月後	22	13	2分50秒	出来ず	「あした天気になあれ」	図2-(A)
Tap18ヶ月後	22	9	2分16秒	出来ず	「アマメフレッシュカーサンガジャノメオムカエンジグブル」	図2-(B)

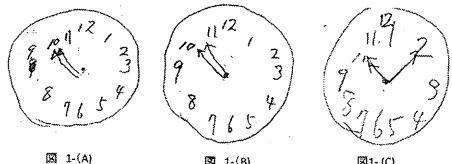
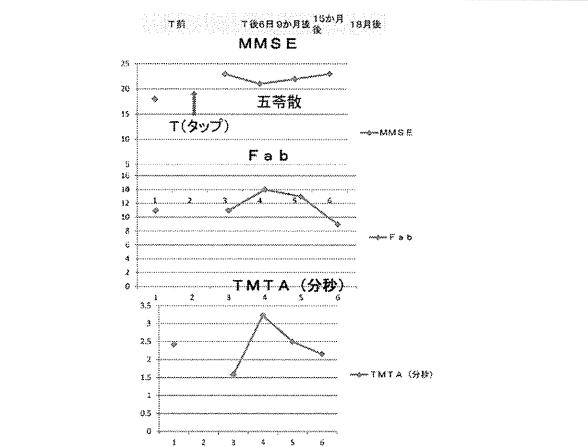


図 1-(A)

図 1-(B)

図 1-(C)

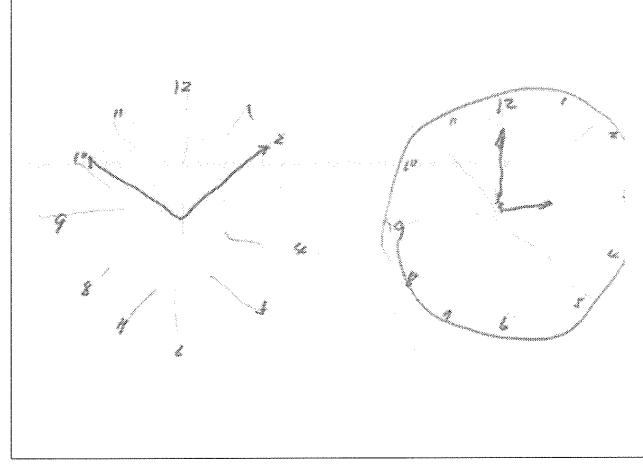
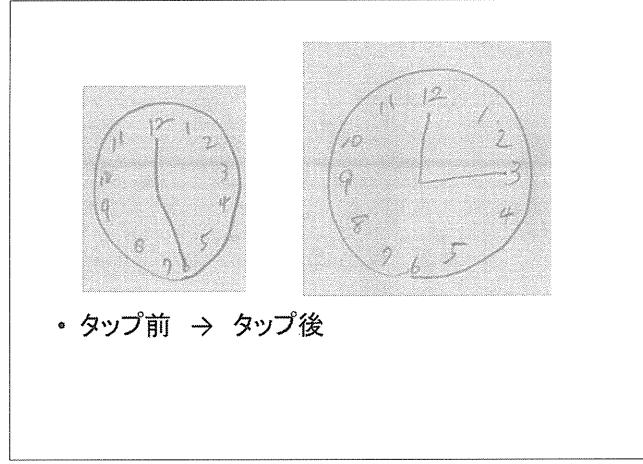
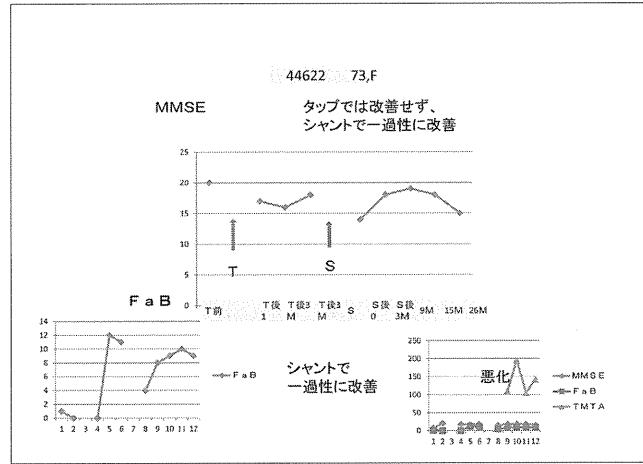
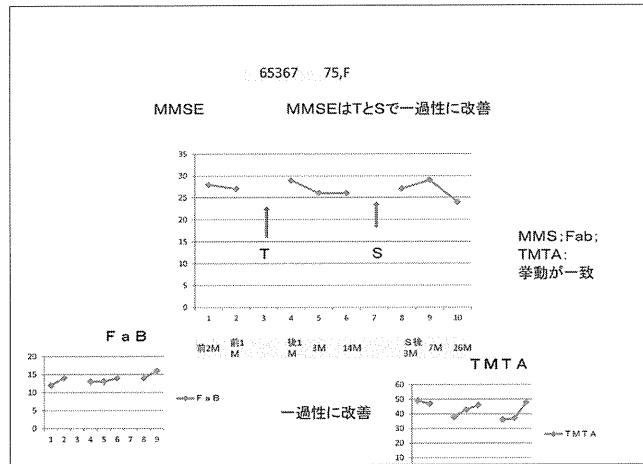
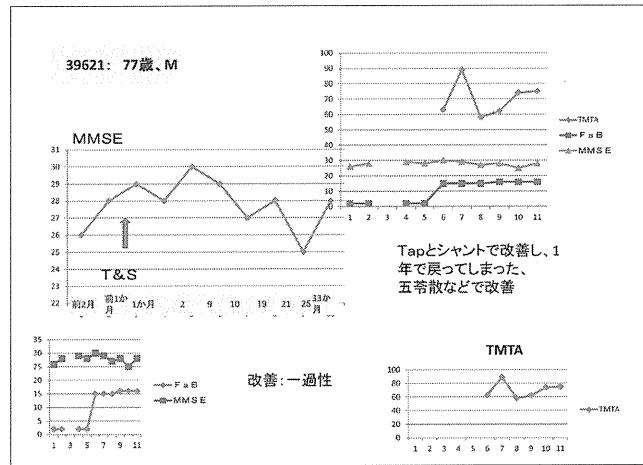
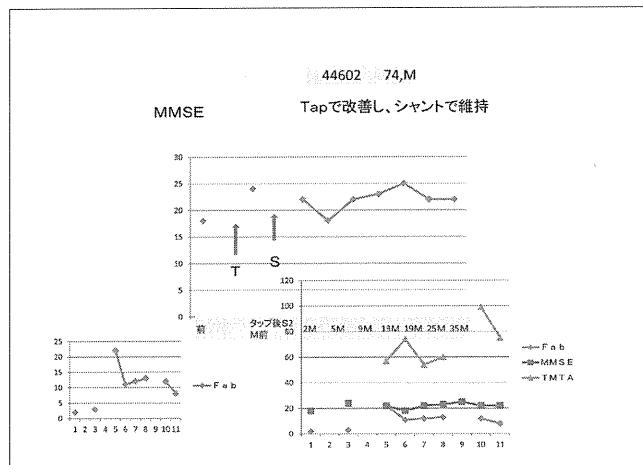
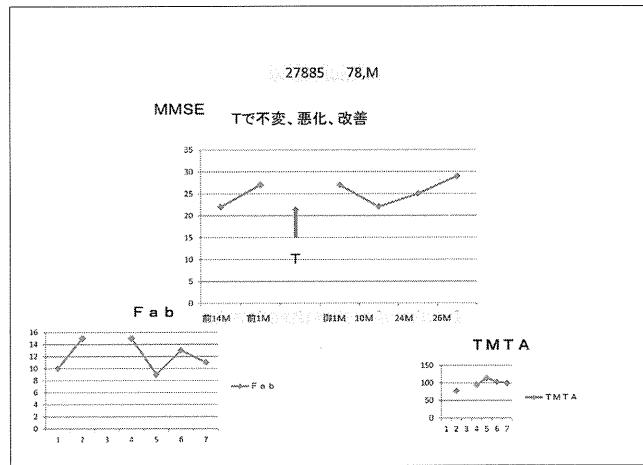
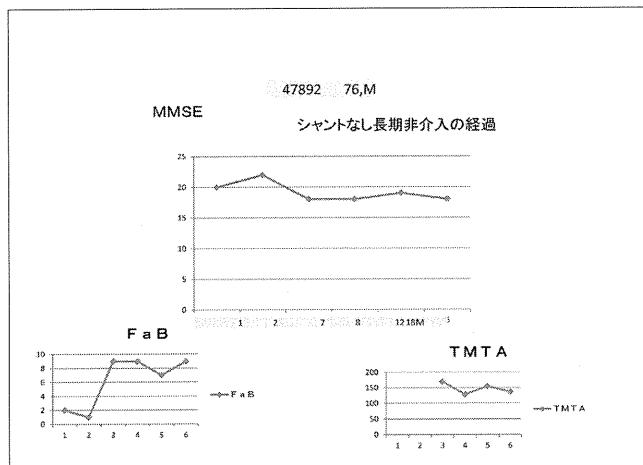
図 1 CDT: (A) 髄液タップ前: 時計の枠を描き、数字を描いたが、9を2つ描いたことに気づき、1つ消した。10:10を指示した所、10:50の位置に針を描いた。
(B) 髄液タップ後6日目: 10:10の指示に対し、10:50に針を描いたが、時計盤の数字は正しく描けた。(C) 髄液タップ後9か月目: 針を描き、数字も正しく描き、10:10の指示に対し、初めて針を正しい位置に描いた。



図 2-(A)

図 2-(B)

図 2 バウムテスト: (A) 髄液タップ後6日目: 樹の絵とボプラの文字を添えた。
(B) 髄液タップ後15か月目: ホプラ(ママ)、アカシヤ、ヤナギという縦書きの文字の記述のみで絵は描かれなかった。



考察

- MMSEはスクリーニングであるので、元々感度は求められていないが、前頭葉機能を見るためのFABより、(仮名拾いの方)が鋭敏である。描画は負担が少なく情報量が多い有用な検査である。
- 長期経過を観察し高次機能が維持する例も見られた。
- 従来、シャント後歩行障害は術後3ヵ月で91%、3年後で75%に低下するが、高次機能は術後3ヵ月・3年で80%の改善を維持する(Marmarou)。
- 検査の感度はまちまちであり、結果の方向性が反対になることもしばしばあった。
- その中で、描画テストは臨床的印象に沿っているように思われた。
- iNPHにおける検査では、多面的な脳機能を見る必要があるので、MMSE・FAB・TMTIに加えて、CDT・仮名ひろいテストを加えていくとよいと考えられた。

結語

- iNPHは、treatable gait disturbanceであるとともに、treatable dementiaとしての認識が重要である。
- 治療に関しては、VPシャントのみならず、非観血的治療を開発していく必要がある。

当院におけるiNPH症例の長期治療経過
：part II 運動機能

湯浅龍彦、○大宮貴明、森朋子、澤浦宏明 1)
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

平成23年度「特発性正常圧水頭症の病因・病変と診断・治療に関する研究会」新井研研究報告会

【目的】

- 運動機能に及ぼすVPSの長期経過について、当院での治療成績を集計、今後の治療戦略に資する

【対象】

- NPH登録患者：40例（H21～）

Therapy	follow	n
VPS(+) 16例	40% ≥30month 6	10
	<30month	6
6例中：他院紹介：3 再受診なし；1 死亡；2 緩和ケア		
VPS(-) 24例	60% 継続中 中止	7 17
17例中：他院紹介：4 再受診なし；6 死亡；6 緩和ケア		

Individual data n=10

No	age	sex (M/F)	Total Follow Month	After VPS Follow Month	After GOR Follow Month
NPH-K-001	82	M	57	51	35
NPH-K-004	80	M	58	51	8
NPH-K-014	83	F	57	51	21
NPH-K-022	83	M	38	31	(-)
NPH-K-026	79	F	47	38	(-)
NPH-K-030	79	M	44	37	3
NPH-K-031	78	F	44	35	(-)
NPH-K-036	79	F	40	37	(-)
NPH-K-037	84	M	40	35	31
NPH-K-040	68	F	37	33	(-)
Mean±S.D		79.5±4.5	5/5	45.7±7.9	39.9±7.9
					22.5±14.3
五苓散 [®] ；GOR					

【方法】

【運動機能】

- Timed Up & Go Test ; TUG
- 2min Walking Test ; 2minW(3m往復歩行検査)
初回vs 最終評価時 改善率(±20%)

【高次脳機能】

- Mini-Mental State Examination ; MMSE
- Frontal Assessment Battery ; FAB
- Trail Making Test(TMT)－A&B
- かなひろいテスト
- CDT
- バウムテスト

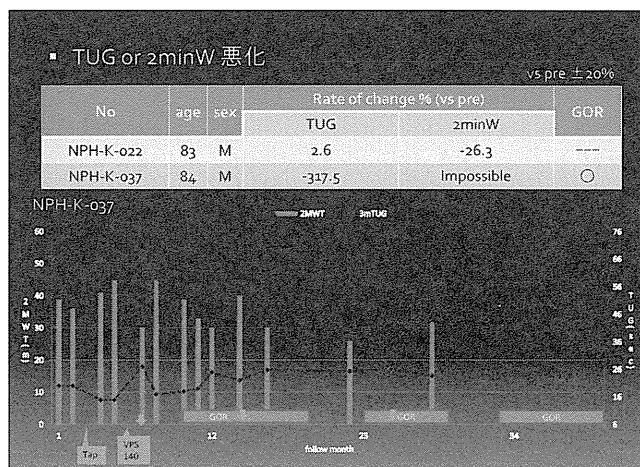
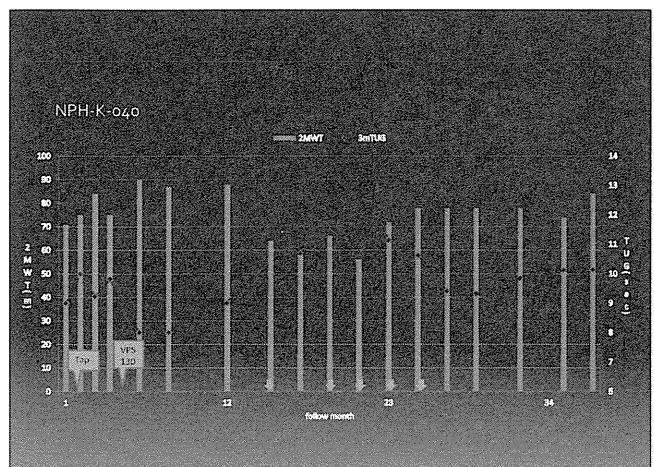
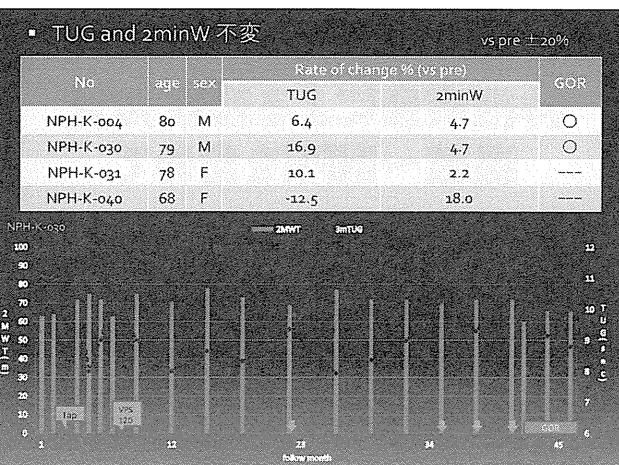
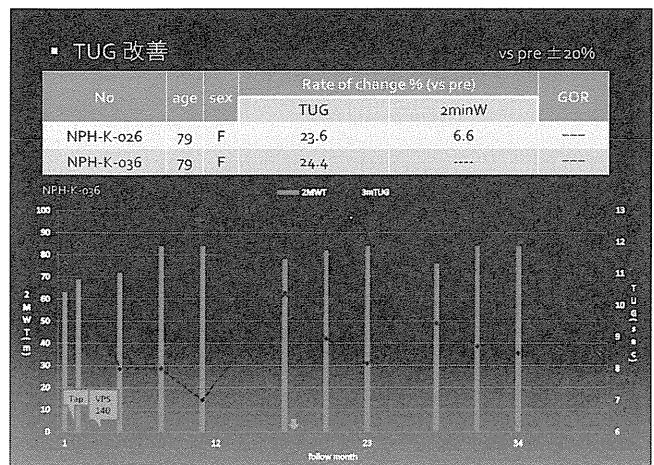
運動機能評価

- TUG
座位～3m往復～着座
3回：平均(秒)
- 2minW
立位～3m往復(2分間)
歩行距離(m)

【結果】

- TUG and 2minW 改善 vs pre ± 20%

No	age	sex	Rate of change % (vs pre)		GOR
			TUG	2minW	
NPH-K-001	82	M	29.4	33.3	○
NPH-K-014	83	F	27.2	36.8	○



【考察】

- 10例中、TUGのみの評価で改善および改善傾向を示すもの60%、シャント術後36か月の歩行能力の改善は75%とする先行研究に届かず。

Aygok G, Marmarou A, Young HF. Acta Neurochir Suppl. 2005;95:241-5.

- また、今回の長期治療経過では、2つの歩行評価の双方で改善が見られたものが2例、単一評価での改善が2例、不变が4例存在しある意味期待に添えない状況であった。

- 長期経過を観察するにあたり、評価対象をどの時点と比較するのか、また高齢による筋力・持久力低下をどの程度加味するのか？

- 双方の歩行改善例および不变例に、五苓散[®]を使用している4例が含まれており、歩行能力の改善・維持が得られた点は治療戦略上重要なヒントである

【結論】

- 当院におけるiNPH患者10例の長期治療経過(運動機能)を報告した。
- VPSの治療効果は、長期的にみると減弱ないし維持できない例がある。
- iNPHの治療戦略には、今後非観血療法などの新しい治療法の開発・導入が不可欠である。

Toho Sakura Neurology

神経疾患による膀胱知覚過敏～iNPHを含めて

1 槙原隆次, 2 長尾建樹, 1 鎌野冬樹, 1 岸雅彦, 1 露崎洋平, 3 内山智之, 4 山本達也, 5 高橋修, 5 杉山恵
 1 東邦大学医療センター佐倉病院内科学神経内科
 2 東邦大学医療センター佐倉病院脳神経外科
 3 獨協医科大学排泄機能センター
 4 千葉大学神経内科
 5 東邦大学医療センター佐倉病院臨床検査部

TOHO UNIVERSITY SAKURA MEDICAL CENTER, JAPAN
Toho Sakura Neurology
SAKURA CLINIC BY DIONOMI

Toho Sakura Neurology

対象と方法

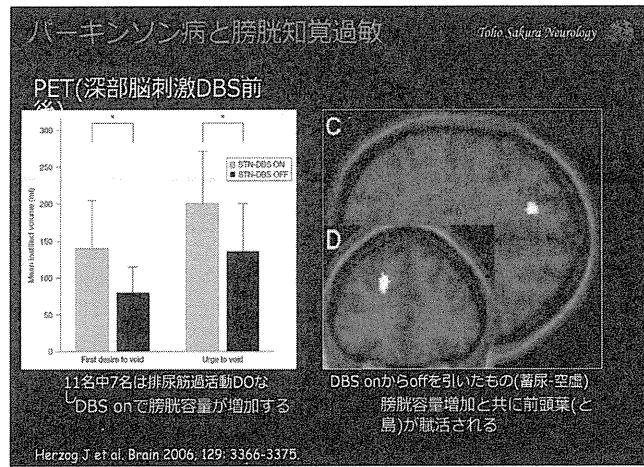
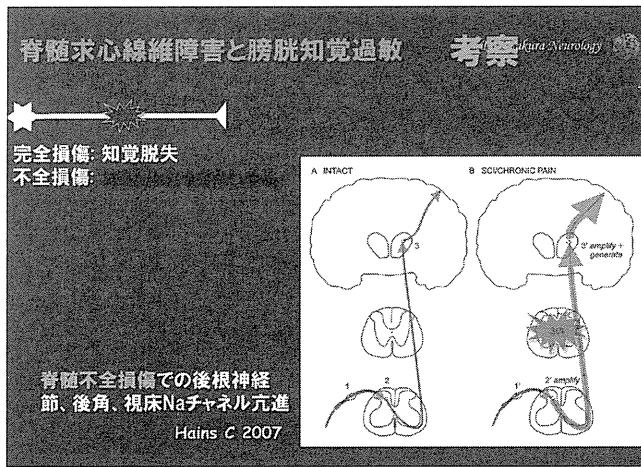
* 対象は過去6年間にウロダイナミクス検査室を受診した944名で、ファイルメーカープロを用いて泌尿神経学的所見・ウロダイナミクス所見を後ろ向きに検討した。排尿筋過活動を伴わず初発尿意量が100ml未満のものを膀胱知覚過敏 (bladder hypersensitivity, BHS) と定義した。

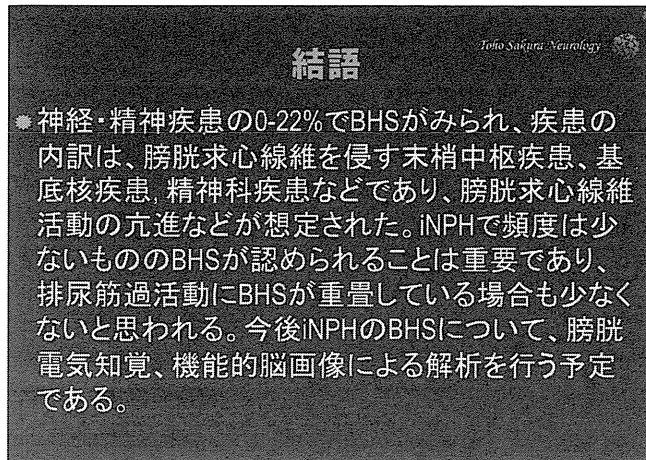
疾患群	例数	DOによりFSが小さいもの			DOがないのにFSが小さいもの			
		症例数	症例数	症例数	症例数	症例数	症例数	
Multiple system atrophy	72	57.6	19	15.2	243	125-600	10	
Normal pressure hydrocephalus	123	74.9	44	35.8	131	13-200	10	
Diabetes	53	14	26.9	5	94	23-600	9	
Prostatic hyperplasia	57	23	35.1	5	93	35-450	3	
Cervical spondylosis	45	28	62.2	12	28.7	147	30-400	4
Obstructing abdominal stricture	39	8	20.5	3	7.7	150	6-350	8
Spiromyeloblastoma (gene unknown)	35	14	40.0	4	11.4	177	30-440	5
Multiple cerebral infarction	23	28	62.4	10	30.3	161	40-400	1
Spinal cord tumour	27	13	45.1	3	11.1	155	35-200	5
Multiple sclerosis	23	15	65.2	2	8.7	219	45-899	2
Myopathy	25	10	50.0	1	5.8	175	60-380	3
Spasticity or spastic contracture of the extensor digitorum	12	1	5.6	0	150	20-500	4	
Alzheimer's disease	17	10	55.8	4	23.5	150	20-310	2
Dementia with Lewy bodies (DLB)	16	14	87.5	9	50.3	56	21-242	0
Neuropathies	25	9	37.5	1	6.3	230	20-600	1
Pure autonomic failure	14	5	42.9	0	24.3	105-400	0	
(Hereditary) Spastic paraparesis	12	6	50.0	0	22.6	120-600	0	
Ossification of the cervical posterior longitudinal ligament (OPLL)	12	8	66.7	2	16.7	175	20-400	1
Progressive supranuclear palsy	11	9	81.8	4	38.4	178	62-350	0

(表のつづき)

疾患群	例数	DOによりFSが小さいもの			DOがないのにFSが小さいもの		
		症例数	症例数	症例数	症例数	症例数	症例数
HIV-associated myopathy / tropical spastic paraparesis (TSP/TSPP)	10	5	60.0	2	23.0	178	70-330
Psychogenic bladder dysfunction	10	0			15.2	60-220	2
Normal pressure hydrocephalus	9	3	88.9	0	19.4	115-233	0
Obstruction of the renal pelvis or calyx (CCK)	9	3	33.3	2	22.2	157	40-350
Spinal cord infarction	9	4	44.4	1	11.1	177	100-300
Acute disseminated encephalomyelitis (ADEM)	8	5	62.5	2	25.0	141	30-250
Optic neuritis (optic neuritis)	8	4	50.0	2	25.0	116	50-200
Interstitial cystitis	8	0			15.7	20-320	2
Spiromyeloblastoma 3	8	3	50.0	1	18.7	223	84-600
Spina bifida (myelomeningocele)	8	3	50.0	2	33.3	63	33-172
Brain tumour	6	3	50.0	0	67.0	116-320	0
Posterior cervical stenosis	5	3	60.0	3	62.0	71	12-92
Duchenne's disease (encephalomyopathic form)	4	2	50.0	0	17.4	126-225	0
Amyotrophic lateral sclerosis	3	1	33.3	0	22.0	175-600	0
Other diseases*	120	51	45.0	13	16.8	179	30-630
Total	311	173	52.5	156	17.1	172	10-420
							19.8

- Toho Sakura Neurology
- ## 結果
- BHSの基礎疾患として、脊髄病変が多かった～脊髓小脳変性症SCA6 (40.0%, ただし例数が少ない), SLEの脊髄型 (33.3%), シークレン症候群の脊髄型 (25.0%), OYL (22.2%), 脊髄腫瘍 (18.5%), 脊髄炎 (15.0%), 脊髓小脳変性症 (遺伝子未定) (14.3%), 頸椎症 (8.9%), 多発性硬化症 (8.7%), OPLL (8.3%)。
 - 続いて末梢神経障害が多かった～子宮癌/直腸癌手術後 (22.2%), 腰椎症 (馬尾神経障害) (20.5%), 糖尿病性ニューロパチー (17.3%), ニューロパチー (各種) (6.3%)。
 - 脳/精神疾患においてもBHSがみられた～心因性排尿障害 (20.0%), アルツハイマー病 (11.8%), パーキンソン病 (8.1%), 多発性脳梗塞 (3.0%)。
 - iNPHにおいては42名中2% (1名) (DOは95% 40名)であった。





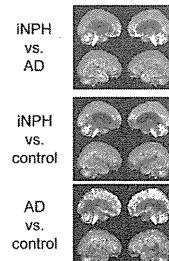
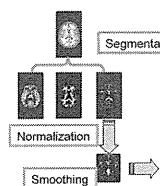
AVIMにおける高位正中・円蓋部、 脳室・シルビウス裂領域の自動CSF 容積解析の検討

佐々木 真理¹⁾、○山下 典生¹⁾、齋藤 真²⁾、森 悅朗²⁾、数井 裕光³⁾、
中山 大介³⁾、高橋 贊美⁴⁾、伊関 千尋⁴⁾、加藤 丈夫⁴⁾

- 1) 岩手医科大学医歯薬総合研究所超高磁場MRI診断・病態研究部門
- 2) 東北大学大学院医学系研究科機能医学科学講座 高次機能障害学分野
- 3) 大阪大学大学院医学系研究科精神医学
- 4) 山形大学医学部第三内科学講座

背景

- CSFをVoxel-based Morphometry (VBM)に使用することによりiNPHの特徴抽出に成功。

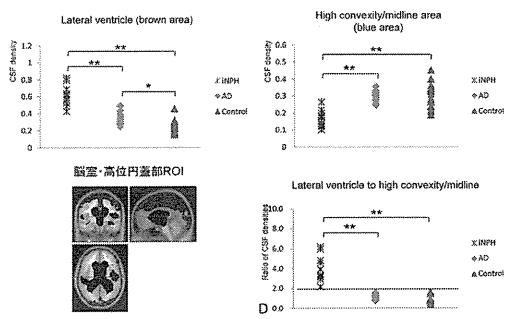


Yamashita F, et al.
Neuroradiology 2010

2

背景

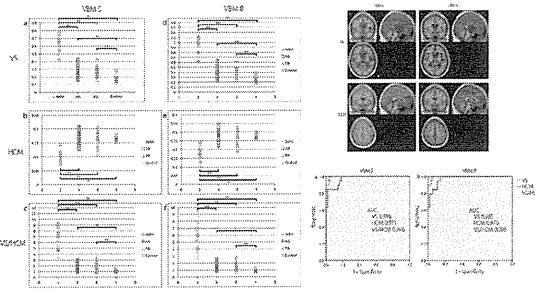
- 脳室・シルビウス裂領域と高位円蓋部領域のCSF容積比によるDESH所見定量化手法を提案した。



3

背景

- 他データセットへ適用し高い感度・特異度を確認。



4

目的

- iNPHを対象に高い鑑別診断能を確認したVBM手法をAsymptomatic ventriculomegaly with features of iNPH (AVIM)に適用し客観的画像評価指標としての有用性を検討する。

対象

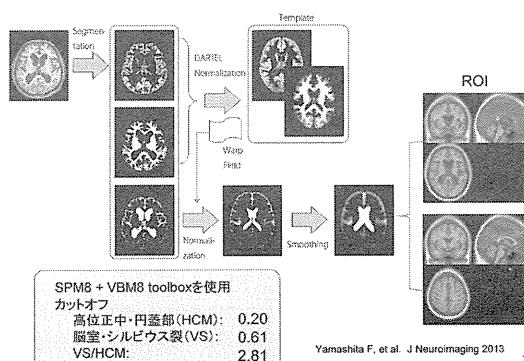
- AVIM 13例 (MRI画像の視察による)
年齢: 平均 74.2才 (63-82才)
性別: 男性 11名、女性 2名

GE社製 1.5 T装置 (SIGNA EXCITE) または
Philips社製3T装置 (Achieva) による3DT1撮像

5

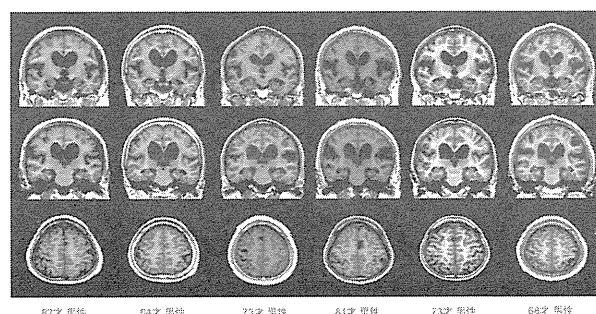
6

方法



7

結果



8