

労災疾病臨床研究事業費補助金

CO 中毒による高次脳機能障害患者の経年変化や環境変化に対応した
包括的リハビリテーション・支援モデルに関する研究

令和 3 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 氏名 松瀬 博夫

令和 4（2022）年 3 月

研究報告書

目 次

I. 総括研究報告

C0 中毒による高次脳機能障害患者の経年変化や環境変化に対応した 包括的リハビリテーション・支援モデルに関する研究	1
研究代表者氏名 松瀬博夫	
(資料1) 筋質評価	2
(資料2) 医療介護連携ツール (バイタルリンク)	5

II. 分担研究報告

1. C0 中毒による高次脳機能障害患者の経年変化や環境変化に対応した 包括的リハビリテーション・支援モデルに関する研究	6
研究分担者1氏名 橋田竜騎	
(資料3) C0 中毒後遺症患者の身体機能、認知機能、生活の質の2年前との比較	7
(資料4) 高齢 C0 中毒後遺症患者の訓練風景	9
2. C0 中毒による高次脳機能障害患者の経年変化や環境変化に対応した 包括的リハビリテーション・支援モデルに関する研究	10
研究分担者2氏名 岩永壮平	
(資料5) C0 中毒後遺症患者と高齢者健診データの比較	11
3. C0 中毒による高次脳機能障害患者の経年変化や環境変化に対応した 包括的リハビリテーション・支援モデルに関する研究	13
研究分担者3氏名 本岡大道	
(資料6) 60年目調査候補者の過去の調査参加状況	14
(資料7) 15年目 (1978年) 調査内容	15
(資料8) 33年目 (1996年) 調査内容	16
(資料9) 40年目 (2003年) 調査内容	18
(資料10) 50年目 (2013年) 調査内容	19
(資料11) 60年目調査用紙	21
4. C0 中毒による高次脳機能障害患者の経年変化や環境変化に対応した 包括的リハビリテーション・支援モデルに関する研究	23
研究分担者4氏名 高野吉朗	
(資料12) C0 中毒後遺症高齢患者と健常高齢者の身体機能、筋量、骨量	24

III. 研究成果の刊行に関する一覧表	26
---------------------	----

労災疾病臨床研究事業費補助金
(総括) 研究報告書

C0 中毒による高次脳機能障害患者の経年変化や環境変化に対応した
包括的リハビリテーション・支援モデルに関する研究

研究代表者 松瀬博夫 久留米大学

研究要旨

研究計画・統括・実施計画
情報共有システム検討、筋質評価

研究代表者

久留米大学
准教授 松瀬博夫

A. 研究目的

高次脳機能障害患者の医療・介護・福祉での情報共有シートを作成する。また、C0 中毒後遺症高齢患者の身体機能の評価の一つとして筋質を測定する。

B. 研究方法

これまでの研究で確認できた評価を多施設での医療情報共有ツールであるクラウドを利用したシステムでの有効性を確認する。また、超音波を用いた筋質の評価を実施する。

(倫理面への配慮)

研究への参加同意は、口頭と紙面で説明を行い、文面で同意を得る。意識障害や認知機能の低下で本人の同意が得られない場合は、家族からの同意を得る。

C. 研究結果

多職種連携情報共有システム上で、模擬患者に対し、これまでの研究で作成したリハビリテーション実施計画書を兼ねた紙面の共有の確認と高次脳機能障害患者の日々の状況を多職種で確認、情報を共有であることを確認し、評価項目を検討した。

筋質として、安静時と随意収縮時の筋厚および筋収縮率、筋のエコー値を他の身体機能評価との関連性を解析した。

C0 中毒後遺症患者及び健康高齢者19名を解析した。安静時大腿直筋筋厚は、年齢、骨格筋指数、握力、Phase angle

と有意に相関した。収縮時の大腿直筋筋厚は、年齢、握力、Phase angle、LSA と有意に相関した。中間広筋エコー値は、骨格筋指数、握力、Phase angle と有意に相関した。収縮時の大腿直筋エコー値は、LSA と有意に相関した。

D. 考察

クラウドシステムを利用した情報共有システム上で、高次脳機能障害患者を多職種で評価し、データを共有できる。また、医療側の情報を介護側に効率的に伝えることが可能であり、逆方向も同様である。生体電気インピーダンス分析法による Phase angle は、筋質を反映するといわれており、大腿直筋筋厚は、身体機能を反映している可能性がある。また、握力や LSA は身体活動量を反映していることから、大腿直筋筋厚は、身体活動量が影響していると思われる。エコー値は大腿直筋と中間広筋は異なり、中間広筋は筋質を反映しているかもしれない。

E. 結論

クラウドシステムによる情報共有システムは医療介護連携に有用である。超音波法による筋質評価は可能である。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表 該当なし
2. 学会発表 該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

表1. Phase angleと身体機能の関係 (Spearmanの順位相関係数)

vs. 変数	相関係数(ρ)	p 値
年齢	-0.6663	0.0025*
握力	0.7303	0.0006*
Weight Bearig Index	0.3084	0.2285
Timed up & go test	-0.5651	0.0181*
Five-repetition chair stand test	-0.1544	0.5541
歩行速度	0.2121	0.3981
骨格筋指数	0.5273	0.0245*
Mini Mental StateExamination	0.2534	0.3102
Trail Making Test-A	-0.6487	0.0049*
Cognitive-related Behavioral Assessment	0.3234	0.4346
Life Spase Assessment	0.6089	0.0095*
超音波骨伝搬速度	-0.2028	0.4196
超音波骨減衰係数	-0.1097	0.6647
大腿直筋筋厚 (安静時)	0.6034	0.0172*
中間広筋筋厚 (安静時)	0.3008	0.2760
大腿直筋筋厚 (収縮時)	0.6183	0.0140*
中間広筋筋厚 (収縮時)	0.3665	0.1791
大腿直筋収縮率	0.0107	0.9697
中間広筋収縮率	0.0627	0.8244
大腿直筋エコー値 (安静時)	-0.4906	0.0633
中間広筋エコー値 (安静時)	-0.6392	0.0103*
大腿直筋エコー値 (収縮時)	-0.4870	0.0656
中間広筋エコー値 (収縮時)	-0.2722	0.3264

表2. 大腿直筋筋厚と身体機能の関係 (Spearmanの順位相関係数)

vs. 変数	相関係数(ρ)	p 値
年齢	-0.6622	0.0052*
握力	0.6726	0.0043*
Weight Bearig Index	0.0029	0.9914
Timed up & go test	-0.4265	0.0995
Five-repetition chair stand test	-0.0733	0.7952
歩行速度 (通常)	0.4000	0.1248
骨格筋指数	0.7110	0.0030*
Mini Mental StateExamination	0.1996	0.4586
Trail Making Test-A	-0.6618	0.0052*
Cognitive-related Behavioral Assessment	0.7027	0.0782
Life Spase Assessment	0.4033	0.1214
超音波骨伝搬速度	0.0177	0.9481
超音波骨減衰係数	0.0824	0.7617
Phase angle	0.6034	0.0172*

表3. 中間広筋筋厚と身体機能の関係 (Spearmanの順位相関係数)

vs. 変数	相関係数(ρ)	p 値
年齢	-0.1136	0.6754
握力	0.1987	0.4607
Weight Bearig Index	-0.0029	0.9914
Timed up & go test	-0.1559	0.5643
Five-repetition chair stand test	-0.1769	0.5281
歩行速度 (通常)	0.0735	0.7867
骨格筋指数	0.3860	0.1553
Mini Mental StateExamination	0.1558	0.5646
Trail Making Test-A	-0.1765	0.5133
Cognitive-related Behavioral Assessment	-0.2162	0.6414
Life Spase Assessment	-0.0177	0.9481
超音波骨伝搬速度	0.2832	0.2879
超音波骨減衰係数	0.0441	0.8711
Phase angle	0.3008	0.2760

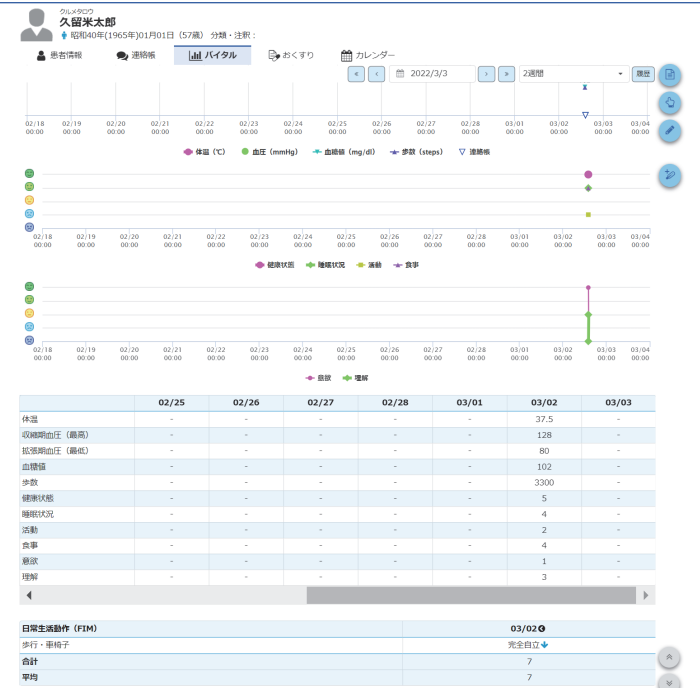
表4. 大腿直筋エコー値と身体機能の関係 (Spearmanの順位相関係数)

vs. 変数	相関係数(ρ)	p 値
年齢	0.3407	0.1966
握力	-0.3767	0.1503
Weight Bearig Index	-0.4647	0.0697
Timed up & go test	0.2912	0.2739
Five-repetition chair stand test	0.3718	0.1724
歩行速度 (通常)	-0.0912	0.7370
骨格筋指数	-0.1436	0.6096
Mini Mental StateExamination	0.1482	0.5838
Trail Making Test-A	0.5735	0.0202*
Cognitive-related Behavioral Assessment	0.0901	0.8477
Life Spase Assessment	-0.3294	0.2128
超音波骨伝搬速度	0.4867	0.0559
超音波骨減衰係数	0.4941	0.0517
Phase angle	-0.4906	0.0633

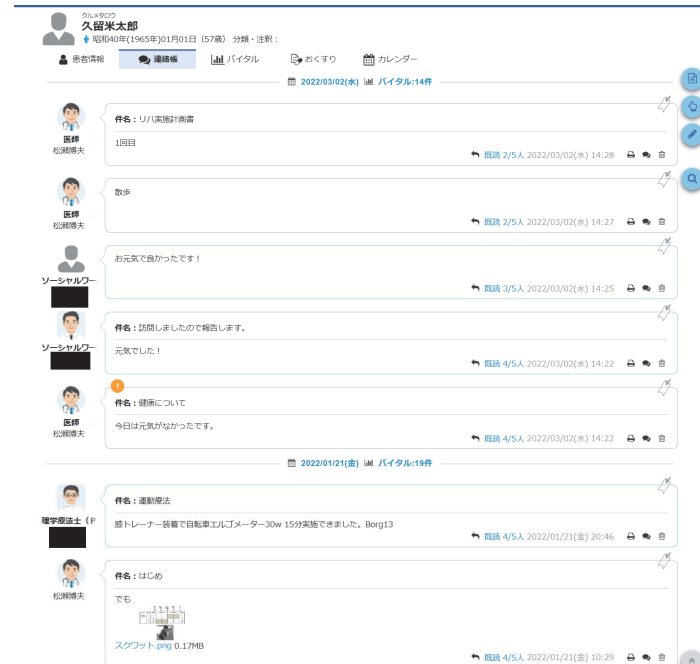
表5. 中間広筋エコー値と身体機能の関係 (Spearmanの順位相関係数)

vs. 変数	相関係数(ρ)	p 値
年齢	0.1991	0.4597
握力	-0.6711	0.0044*
Weight Bearig Index	-0.1912	0.4782
Timed up & go test	0.3265	0.2172
Five-repetition chair stand test	0.1591	0.5712
歩行速度 (通常)	-0.1412	0.6020
骨格筋指数	-0.6643	0.0069*
Mini Mental State Examination	-0.1860	0.4903
Trail Making Test-A	0.5412	0.0304*
Cognitive-related Behavioral Assessment	-0.2342	0.6132
Life Spase Assessment	-0.3220	0.2239
超音波骨伝搬速度	-0.2065	0.4429
超音波骨減衰係数	0.0853	0.7535
Phase angle	-0.6392	0.0103*

デモ患者での評価



評価項目をカスタマイズし、高次脳機能障害患者の問題点である、理解や意欲の変化を簡易的に日々記録することができる。



連絡帳を利用し、多職種、他施設での情報交換、情報共有が可能である。実施計画書や評価シートを画像ファイルとして添付することができる。動画も添付することができるため、活動状況や問題行動を即時に確認できる。

労災疾病臨床研究事業費補助金
(分担) 研究報告書

CO 中毒による高次脳機能障害患者の経年変化や環境変化に対応した
包括的リハビリテーション・支援モデルに関する研究

研究分担者 橋田竜騎 久留米大学

研究要旨

リハビリテーション評価・計画、介護連携計画

研究分担者

久留米大学
講師 橋田竜騎

A. 研究目的

CO 中毒後遺症患者に対する包括的リハビリテーションの計画とその後の介護保険でのリハビリテーションへの移行のための介護連携を計画する。

B. 研究方法

これまでの研究で実施したリハビリテーション評価データを見直し、高齢化した CO 中毒後遺症患者に有用な包括的な訓練と評価内容を計画する。また、介護連携のための情報共有シートと共有化する内容を検討する。

(倫理面への配慮)

研究への参加同意は、口頭と紙面で説明を行い、文面で同意を得る。意識障害や認知機能の低下で本人の同意が得られない場合は、家族からの同意を得る。

C. 研究結果

CO 中毒後遺症患者 6 名 (83.7 ± 2.9 歳) にて外来リハビリテーションの状況を確認した。以前の研究時より高齢化が進み、歩行能力の低下、バランス機能の低下による転倒リスク増加、他疾患の発症による影響が大きい状況であった。日常生活機能は Functional Independence Measure (FIM) 運動項目 88.7 ± 4.3 点、認知項目 29.0 ± 2.8 点、合計 117.7 ± 6.3 点で比較的良好であった。2 年前のデータと比較した結果、MMSE、TMT-A、WBI、TUG、片足起立時間に

統計学的有意な変化はなかった。

しかし、TUG、片脚起立時間は 6 名中 3 名で増悪、認知機能や TMT-A では 6 名中 2 名が低下も、改善も 2 名認めた。総合的高次脳機能障害重症度 CBA や障害者の参加に関する生活の質評価 CIQ も有意な変化はなかった。しかし、LSA は 6 名中 5 名で改善を認めた。

D. 考察

同じ評価を定期的実施することで経年的な変化を捉えることができると思われる。年齢による身体機能の変化として、筋力よりもバランス機能に変化が大きく、障害者の重症度はほぼ変わることがないも生活活動の範囲はリハビリテーションによる改善が認められていた。生活活動が拡大することはいいことではあるが、活動の拡大とバランス機能低下による転倒リスクが高まる可能性がある。転倒リスクを考慮した訓練と治具の使用が求められる。介護連携での用法には、生活活動性の状況も共有する必要がある。

E. 結論

バランス機能の訓練、評価に加えて、日々の生活活動状況の評価も重要である。

F. 健康危険情報 該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表 該当なし
2. 学会発表 該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
該当なし

表1. 2019年と2021年の平均値±SD

	2019年	2021年
年齢 (歳)	82.6±3.3	83.7±2.9
下肢筋力 (WBI)	0.55±0.15	0.53±0.15
Timed up & go test (秒)	7.9±3.3	11.9±8.7
片脚起立時間 (秒)	18.7±15.7	16.5±25.4
MMSE	22.8±5.4	21.5±5.0
TMT-A (秒)	101.6±73.9	97.8±82.3
CIQ (点)	12.1±7.2	10.3±7.2
CBA (点)	23.0±5.0	23.4±5.2
LSA (点)	61.2±25.2	72.8±14.5

WBI: weight bearing index, LSA: life space assessment, LSA: life space assessment, MMSE: Mini Mental State Examination, CIQ: Community Integration Questionnaire, CBA: Cognitive-related Behavioral Assessment

表2. 患者毎の2019年と2021年の下肢筋力(WBI)の変化

ID	2019年	2021年
01	0.52	0.71
02	0.65	0.47
03	0.64	0.60
04	0.65	0.66
05	0.32	0.35
06	0.31	0.39

表3. 患者毎の2019年と2021年のTUGの変化

ID	2019年	2021年
01	7.18	6.97
02	5.9	4.97
03	5.97	6.43
04	6.69	7.06
05	15.9	22.22
06	24.47	23.9

表4. 患者毎の2019年と2021年の片脚起立時間の変化

ID	2019年	2021年
01	26.91	10.44
02	30	65.75
03	33.02	20.81
04	0	2.25
05	3.43	0
06	0	0

表5. 患者毎の2019年と2021年のMMSEの変化

ID	2019年	2021年
01	28	22
02	27	30
03	25	20
04	18	19
05	16	15
06	-	23

表6. 患者毎の2019年と2021年のTMT-Aの変化

ID	2019年	2021年
01	34	43
02	57	64
03	149	84
04	208	24.8
05	60	119
06	34	252

表7. 患者毎の2019年と2021年のCIQの変化

ID	2019年	2021年
01	7.25	9.5
02	21.75	21.75
03	19	11.75
04	12.75	5
05	3	3.5
06	9	

表8. 患者毎の2019年と2021年のCBAの変化

ID	2019年	2021年
01	23	24
02	28	29
03	24	26
04	22	23
05	14	15
06	27	

表9. 患者毎の2019年と2021年のLSAの変化

ID	2019年	2021年
01	72	84
02	92	82
03	74	90
04	54	60
05	57	67
06	18	54

転倒リスク軽減及び荷重関節痛軽減目的に免荷歩行器での訓練（左歩行、右立ち座り）



バランス機能訓練として前庭刺激及び足関節戦略改善目的に足部3次元的交互運動



モニターで認知課題による二重課題も可能

労災疾病臨床研究事業費補助金
(分担) 研究報告書

CO 中毒による高次脳機能障害患者の経年変化や環境変化に対応した
包括的リハビリテーション・支援モデルに関する研究

研究分担者 岩永壮平 久留米大学

研究要旨

CO 中毒後遺症高齢患者の予後調査 (身体機能・生活)

研究分担者

久留米大学
助教 岩永壮平

A. 研究目的

高齢 CO 中毒後遺症患者の身体機能、日常生活動作、生活活動に関する記録と高齢者運動器健診データを調査し、60年目調査項目及び介入時の評価項目を確認する。

B. 研究方法

診療記録と健診データから、性別、年齢を調整し身体機能、日常生活動作 (ADL)、生活活動 (質、量) などの記録を調査解析する。

(倫理面への配慮)

データは、すべて連結可能匿名化を行い管理する。

C. 研究結果

CO 中毒後遺症患者の日常診療での記録と久留米大学で実施した運動器健診での記録から、共通した項目は、握力、等尺性膝伸展筋力、歩行速度、Timed up & go test (TUG)、five-repetition chair stand test (CS-5)、開眼片脚起立時間、四肢骨格筋量 (SMI)、Life space assessment (LSA) であった。障害者の生活の質の評価である、Community Integration Questionnaire (CIQ)、Cognitive-related Behavioral Assessment (CBA)、障害に対する気づきの評価 Self-Regulation Skills Interview (SRSI)、MMSE や Trail Making test (TMT)、包括的生活の質評価 EQ-5d は CO 中毒後遺症患者のみ評価し

ていた。そこで、CO 中毒後遺症患者10名 (82.5 (80.8-87.8) 歳)、健常高齢者13名 (78.0 (76.0-85.0) 歳) において共通項目のみ比較検討した。年齢と BMI に有意差はなく、CO 中毒後遺症患者は健常高齢者と比較して、歩行速度は有意に遅く ($P=0.0043$)、TUG は有意に遅かった ($p=0.0323$)。また、CO 中毒後遺症患者の LSA は健常高齢者より有意に低かった ($p=0.0052$)。また、CO 中毒後遺症患者において、LSA は、歩行速度 ($\rho=0.7697$, $p=0.0092$) と TUG ($\rho=-0.7091$, $p=0.0217$) と有意な相関関係を認め、健常高齢者においては、握力 ($\rho=0.7538$, $p=0.0029$) と WBI ($\rho=0.5580$, $p=0.0475$) と有意な相関関係を認めた。

D. 考察

CO 中毒後遺症患者と健常高齢者は、LSA に影響する要因が異なる可能性があり、生活の質の改善には一般的な対策だけでなく、特異的な対策が必要である。

E. 結論

過去の記録から CO 中毒後遺症患者の生活機能を評価検討することは可能であると思われる。健常高齢者でも認知機能の評価を追加する必要がある。

F. 健康危険情報 該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表 該当なし
2. 学会発表 該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
該当なし

表 1. 背景

	CO 中毒後遺症患者 (N=10)	健常高齢者 (N=13)
	中央値 (四分位範囲)	中央値 (四分位範囲)
年齢 (歳)	82.5 (80.8-85.3)	78.0 (76.0-85.0)
BMI (kg/m ²)	23.2 (20.8-25.0)	21.0 (20.7-23.3)
握力 (kg)	30.0 (23.9-32.5)	32.0 (27.1-39.1)
歩行速度 (m/秒)	1.10 (0.63-1.35)	1.79 (1.37-2.09)
TUG (秒)	9.84 (6.51-16.48)	6.38 (5.61-7.52)
WBI (kgf/kg)	0.37 (0.29-0.64)	0.53 (0.29-0.67)
SMI (kg/m ²)	6.85 (6.15-7.23)	7.78 (5.96-7.22)
LSA (点)	58.3 (49.5-76.0)	96.0 (80.0-110)
MMSE (点)	26 (16.5-27.8) (n=10)	
CBA (点)	24.5 (19.5-26.3)	
CIQ (点)	8.3 (6.9-12.1)	
SRSI (点)	39.5 (30.8-48.3)	

BMI: body mass index, TUG: timed up and go test, WBI: weight bearing index, LSA: life space assessment, SMI: Skeletal Muscle Index, LSA: life space assessment, MMSE: Mini Mental State Examination, CIQ: Community Integration Questionnaire, CBA: Cognitive-related Behavioral Assessment, SRSI: Self-Regulation Skills Interview

※総合的な高次脳機能障害の重症度である CBA は、CO 中毒後遺症患者 24.5 (19.5-26.3) 点で、良好 1 名、軽度 6 名、中等度 1 名、重度 2 名、最重度 0 名であった。

表 2. CO 中毒後遺症患者における相関関係

項目	Spearman の順位相関係数(ρ)	p 値
年齢	-0.1284	0.7236
BMI	0.1515	0.6761
握力	-0.2310	0.5208
歩行速度	0.7697	0.0092
TUG	-0.7091	0.0217
WBI	0.1159	0.7499
SMI	-0.5654	0.0885
MMSE	0.5784	0.1331
CIQ	0.3708	0.2915
CBA	0.2614	0.4657
SRSI	-0.3212	0.3655

表 3. 健常高齢者における相関関係

項目	Spearman の順位相関係数(ρ)	p 値
年齢	-0.2403	0.4291
BMI	0.2348	0.4400
握力	0.7538	0.0029
歩行速度	0.0143	0.9630
TUG	-0.2794	0.3552
WBI	0.5580	0.0475
SMI	0.1220	0.7372

表 4. CO 中毒後遺症患者と健常高齢者の比較

	CO 中毒後遺症患者 (N=10)	健常高齢者 (N=13)	P 値
	中央値 (四分位範囲)	中央値 (四分位範囲)	
年齢 (歳)	82.5 (80.8-85.3)	78.0 (76.0-85.0)	0.2249
BMI (kg/m ²)	23.2 (20.8-25.0)	21.0 (20.7-23.3)	0.1287
握力 (kg)	30.0 (23.9-32.5)	32.0 (27.1-39.1)	0.2637
歩行速度 (m/秒)	1.10 (0.63-1.35)	1.79 (1.37-2.09)	0.0043
TUG (秒)	9.84 (6.51-16.48)	6.38 (5.61-7.52)	0.0323
WBI (kgf/kg)	0.37 (0.29-0.64)	0.53 (0.29-0.67)	0.5765
SMI (kg/m ²)	6.85 (6.15-7.23)	7.78 (5.96-7.22)	0.7623
サルコペニア (有/無)	5/5	3/10	0.2213 [#]
LSA	58.3 (49.5-76.0)	96.0 (80.0-110)	0.0052

BMI: body mass index, TUG: timed up and go test, WBI: weight bearing index, SMI: Skeletal Muscle Index, LSA: life space assessment. P 値 : Wilcoxon 順位和検定またはカイ二乗検定[#]

労災疾病臨床研究事業費補助金
(分担) 研究報告書

C0 中毒による高次脳機能障害患者の経年変化や環境変化に対応した
包括的リハビリテーション・支援モデルに関する研究

研究分担者 本岡大道 久留米大学

研究要旨

60年目調査計画、高次脳機能、精神神経症状評価

研究分担者

久留米大学
准教授 本岡大道

A. 研究目的

C0 中毒後遺症患者に対し炭塵爆発事故後60年目調査を計画する。

B. 研究方法

過去に実施された調査名簿と評価項目を調査し、過去の調査結果と比較検討が可能な60年目調査内容を検討する。また、家族に対する調査内容も検討する。

(倫理面への配慮)

60年目調査計画を久留米大学倫理委員会で審査、承認を得た。研究への参加同意は、口頭と紙面で説明を行い、文面で同意を得る。意識障害や認知機能の低下で本人の同意が得られない場合は、家族からの同意を得る。

C. 研究結果

現存するC0中毒後遺症患者名簿から917名(同姓同名漢字違い、氏名不明など含む)を確認した。当時平均39歳、全員生存してる場合平均101歳となる。確認できた定期調査は、15年目415名、33年目136名、40年目118名、50年目26名であった。また、前年度の労災保険使用状況より29名が実績があり、4名が不明、25名で現状を確認できた。また、50年目調査と比較するため、26名を追跡したところ、8名が死亡18名が60年目調査対象であった。同様に13名が過去3回の調査全てに参加、5名が、15と33年目に参

加、2名が33と50年目に参加、7名が過去一回のみ参加、2名は参加歴はなかった。過去の調査項目から共通項目を確認したところ50年目調査に準じることが好ましいと判断した。調査項目は、身体的自覚症状、精神・神経学的自覚症状、地誌的障害、情意障害、知的障害、神経症状、合併症、病型、重症度、認知機能検査(HDS-R, MMSE)、神経学的検査、手段的ADLであった。さらに、介護による身体的・心理的負担、経済的困難等を総括し介護負担として測定する尺度であるJ-ZBIを新たに採用した。また、身体機能面の評価も別途実施する。

D. 考察

60年目調査内容として過去の評価内容を確認でき、個々の調査と比較ができると思われる。

E. 結論

60年目調査候補は29名(平均86.2歳)であった。過去の調査記録から比較することを前提とした調査項目が決定できた。29名の内27名は過去の調査結果と比較ができると思われる。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表 該当なし
2. 学会発表 該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

資料6

60年目調査候補者の過去の調査参加状況

2022/1/14時点 29名（平均86.2±5.1歳）

ID	年齢	1996年(H8年)調査	2003年(H15年)調査	2013年(H25年)調査
1	83	○	○	○
2	80	○	○	○
3	82		○	○
4	79			
5	85	○	○	○
6	81	○	○	○
7	84	○	○	○
8	95			○
9	84	○	○	○
10	88	○	○	○
11	89	○	○	○
12	82		○	
13	89			○
14	94	○	○	
15	83			○
16	81		○	
17	93	○	○	○
18	97	○	○	
19	88	○	○	
20	82		○	
21	82	○	○	○
22	92	○	○	
23	87			
24	84	○	○	○
25	88	○	○	○
26	96		○	
27	87		○	○
28	95	○	○	
29	87		○	○

曝露場所

意識障害時間

その後の経過

年 月 日 から 年 月 日 まで入院

年 月 日 から 年 月 日 まで通院

CO被災後の疾病・外傷

復職 年 月 日

アフターケア 定期的にうけている 不定期 うけていない

復職 原職 配転（坑内、坑外、職場造成での軽作業

退職 定年、自己都合、その他

治癒認定時の労災補償等級

現在の労災補償等級

1) 自覚症状

2) 神経症状（－ ＋ ＋＋ ＋＋＋）

a 脳神経症状 b 錐体路症状

d 共同運動障害 e 知覚障害 f 末梢神経障害

g 自律神経障害 h 果症状

3) 精神症状

a 知的機能障害（－ ＋ ＋＋ ＋＋＋） b 情意障害（－ ＋ ＋＋ ＋＋＋

c

4) その他の身体症状

5) 検査所見（検査データが異常のものに○をつける）

a 眼底検査 b 脳波 c 心電図 d 胸部X線 e 血清肝機能

f 血液生化学的検査（血沈を含む） g 尿検査 h 聴力検査

g 脊椎X線 h 基礎代謝

1) CO中毒後遺症の有無

a 自覚症状が主 b 神経症状が主 c 知的症状が主 d 情意障害が主

e 知的機能障害と情意障害 f 神経症的傾向 g 果症状の有無

h その他

2) 合併症の有無

3) 合併症について

a NEGATIVE

b POSSIBLE

c UNDETERMINE

裏面

知的機能検査

①見当識

②記銘力

昨日の天気

数字の逆唱（4桁）

最近の大きなニュース

物品名などの記銘

③記憶

事故 三池争議 終戦 入社年月日

④計算

引算

足算

⑤知識

歴代の首相（4名） 組合長名 九州の県名

誤りと嘘の違い

従弟とは

⑥思考力の障害

- 1) 罹災時のこと
罹災場所
職種
意識障害時間
救出時間（ 日 時ごろ）
救出時の記憶（あり なし 一部あり）
脱出方法；自力 肩を借りて 担架 覚えていない その他
直後の入院（どこに 病院、 転院は 病院、 病院
初めから通院（どこに； ）
労災等級 級、長期療養
- 2) 現在の生活状態
入院中； 病院、 病名
外来通院中；
働いている；職場と仕事内容
無職；
その他；
- 3) 最近の経過（調子が良い、不変、悪化）
具体的に
- 4) 自覚症状（自ら○、聞かれて○、過去に＊）（程度 ）（誇張的、普通、消極的）
頭痛 頭重 物忘れ 不眠 疲れやすい いらいら 抑うつ 性欲減退 意欲減退
食欲不振 全身倦怠 四肢の疼痛（ ）しびれ 脱力 不安 めまい
手指が動きにくい 転び易い 震える 動機 耳鳴り 発汗 四肢の痙攣 頻尿
息苦しい 吐き気 視力低下 味がしない 匂いがしない 聴力低下 その他
- 5) 表情における異常（+ -）
- 6) 態度における異常
寡動 多動 落ち着きがない
- 7) 情意障害（程度； ）
遲鈍 弛緩状 多幸的 幼稚 粗野 無気力 不活発 自発性欠如 不関心 寡動
落ち着きなし 軽率 多動無遠慮 自制心欠如 抑うつの 不安 苦悶状 刺激的
空虚 浅薄 精神内容の貧困 躁的 その他
以上総合してタイプ分類
イ) 人格の小児化 ロ) 情意鈍麻、積極性低下 ハ) 多動、浅薄、抑制欠如 ニ) 性格&ホ) 性格幼稚化+ハ) ヘ) 抑うつ、過敏、不機嫌 ト) その他
- 8) 知的障害
記憶力障害（程度 ）；最初に何を聞かれたか（正、誤）、朝（ひる）のおかずは？
昨日の天気？（正、誤）、順唱；2 4 8 3（正、誤）、
●逆唱；6 8 2、3 5 2 9（0、2、4）、4 9 5 7 2（正、誤）
失見当（+ -）；●今日の日にち（0、3）、●何曜日（0、2.5）、
●ここはどこですか（0、2）、
作話（+ -）、コルサコフ症候群（+ -）
- 記憶障害（程度 ）；●終戦の年月日は（0、3.5）、三池争議の年は（正、誤）
炭じん爆発の年月日は（正、誤）、今年のオリンピックはどこで（正、誤）
●今の総理大臣は（0、3）、最近の選挙はいつか（正、誤）
●1年は何日（0、2.5）、●生まれたところは（0、2）
●最近起こった出来事からどれ位たったか（0、2.5）
●5つの品物の記憶（例、櫛、歯ブラシ、スプーン、ナイフ、100円など）
（0、0.5、1.5、2.5、3.5）
計算書障害（程度 ）；●1 0 0から7を順に引いて下さい（0、2、4）
2 2 - 1 4 =（正、誤）、1 7 + 2 6 =（正、誤）、6 3 + 2 8 =（正、誤）、
1 1 1 - 5 7 =（正、誤）、前の前の（ ）曜日は何日（正、誤）、
長谷川式簡易知能評価（●じるしの質問の合計 点）
思考障害（程度 ）
進行の困難（程度 ）
緩慢（程度 ）
内容の貧困（程度 ）
- 9) 神経症的色彩（+、-）程度；
イ) 大袈裟、積極的に訴える ロ) 誇張的、演劇的 ハ) ヒステリー症状を伴う
- 10) 神経症状（+、-）
脳神経症状；
聴力障害（+、-）
錐体路症状；運動障害（+、-）
錐体外路症状（+、-）
共同運動障害（+、-）
直線歩行障害（+、-） アジアドコキネーゼ（+、-）
指鼻テスト（+、-） 膝踵テスト（+、-）
ロンベルグ（+、-） マンテスト（+、-）
知覚障害（+、-） 部位；
末梢神経症状（+、-）
自律神経症状（+、-） 発汗過多（+、-） 四肢寒冷（+、-） 皮膚紅潮
発作性症状（+、-）
果症状（+、-）
あれば具体的に；
- 11) 血圧
心臓音；EKGなど
CT
MRI
その他の検査異常があれば
- 12) 病型
イ) 性格障害と知的障害がともに著しいもの
ロ) 性格障害が主たるもの

- ハ) 知的障害が主たるもの ニ) 神経症状が主たるもの
ホ) うつ状態が主症状 ヘ) 神経症的色彩が目立つもの（ヒステリーを含む）
ト) 神経衰弱状態が主症状 チ) 心身故障の訴えが主症状
リ) 無症状
ヌ) その他 この部類に入らないもの
 精神病的症状（幻覚・妄想などが）主たるもの
 アルコール依存症
- 1 3) 合併症（続発症）
- 1 4) 症度
 重症（日常生活に介助が必要なもの）
 中の重（常時指導・介助が必要なもの） 中の軽（一部介助）
 軽の重（要指導） 軽の軽（症状はあるが生活に支障がない）
 自覚症状はあるが問題はない
 合併症のために重症化
- 1 5) コメント（検診医）

1) 罹災時のこと

罹災場所

職種

意識障害時間

救出時間 (日 時ごろ)

救出時の記憶 (あり なし 一部あり)

脱出方法: 自力 肩を借りて 担架 覚えていない その他

直後の入院 (どこに 病院、 転院は 病院、 病院)

初めから通院 (どこに:)

労災等認定 級、長期療養

2) 現在の生活状態

入院中: 病院、 病名

外来通院中:

働いている: 職場と仕事内容

無職:

その他:

3) 最近の経過 (調子が良い、不変、悪化)

具体的に

4) 自覚症状 (自ら〇、聞かれて〇、過去に*) (程度) (誇張的、普通、消極的)

頭痛 頭重 物忘れ 不眠 疲れやすい いらいら 抑うつ 性欲減退 意欲減退

食欲不振 全身倦怠 四肢の疼痛 () しびれ 脱力 不安 めまい

手指が動きにくい 転びやすい 震える 動機 耳鳴り 発汗 四肢の痙攣 痙攣

息苦しい 吐き気 視力低下 味がしない 匂いがない 聴力低下 その他

5) 表情における異常 (+ -)

6) 態度における異常 (+、-)

寡黙 多動 落ち着きがない

7) 情意障害 (程度:)

遅鈍 弛緩状 多辛的 幼稚 粗野 無気力 不活発 自発性欠如 不関心 寡黙

落ち着きなし 軽率 多動無遠慮 自制心欠如 抑うつ的 不安 苦悶状 刺激的

空疎 浅薄 精神内容の貧困 躁動 その他

以上総合してタイプ分類

イ) 人格の小児化 ロ) 情意鈍麻、積極性低下 ハ) 多動、浅薄、抑制欠如 ニ) 性格幼稚化+イ)

ホ) 性格幼稚化+ハ) ヘ) 抑うつ、過敏、不機嫌 ト) その他

8) 知的障害

記憶力障害 (程度); 最初に何を聞かれたか (正、誤)、朝 (ひる) のおかずは? (正、誤)、

昨日の天気? (正、誤)、喉嚨: 2 4 8 3 (正、誤)、

●逆増: 6 8 2、3 5 2 9 (0、2、4)、4 9 5 7 2 (正、誤)

失見当 (+ -): ●今日の日にち (0、3)、●何曜日 (0、2.5)、

●ここはどこですか (0、2)、

作話 (+ -)、コルサコフ症候群 (+ -)

記憶障害 (程度): ●終戦の年月日は (0、3.5)、三池争議の年は (正、誤)

良じん爆発の年月日は (正、誤)、今年のオリンピックはどこで (正、誤)

●今の総理大臣は (0、3)、最近の選挙はいつか (正、誤)

●1年は何日 (0、2.5)、●生まれたところは (0、2)

●最近起こった出来事からどれ位たったか (0、2.5)

●5つの品物の記憶 (例、櫛、歯ブラシ、スプーン、ナイフ、100円など)

(0、0.5、1.5、2.5、3.5)

計算書障害 (程度): ●1 0 0 から7を順に引いて下さい (0、2、4)

2 2 - 1 4 = (正、誤)、1 7 + 2 6 = (正、誤)、6 3 + 2 8 = (正、誤)、

1 1 1 - 5 7 = (正、誤)、前の前の () 曜日は何日 (正、誤)、

長谷川式簡易知能評価 (●によるしの質問の合計 点)

思考障害 (程度)

進行の困難 (程度)

緩慢 (程度)

内容の貧困 (程度)

9) 神経症的色彩 (+、-) 程度:

イ) 大袈裟、極端的に訴える ロ) 誇張的、演劇的 ハ) ヒステリー症状を伴う

10) 神経症状 (+、-)

脳神経症状:

聴力障害 (+、-)

躯体障害: 運動障害 (+、-)

躯体外路症状 (+、-)

共同運動障害 (+、-)

直線歩行障害 (+、-) アジアドコキネーゼ (+、-)

指鼻テスト (+、-) 膝踵テスト (+、-)

ロンベルグ (+、-) マンテスト (+、-)

知覚障害 (+、-) 部位:

末梢神経症状 (+、-)

自律神経症状 (+、-) 発汗過多 (+、-) 四肢寒冷 (+、-) 皮膚紅潮 (+、-)

発作性症状 (+、-)

巢症状 (+、-)

あれば具体的に:

11) 血圧

心臓音: EKGなど

CT

MRI

その他の検査異常があれば

12) 病型

イ) 性格障害と知的障害がともに著しいもの

ロ) 性格障害が主たるもの

ハ) 知的障害が主たるもの ニ) 神経症状が主たるもの

ホ) うつ状態が主症状 ヘ) 神経症的色彩が目立つもの (ヒステリーを含む)

ト) 神経衰弱状態が主症状 チ) 心身故障の訴えが主症状

リ) 無症状

ヌ) その他 この部類に入らないもの

精神病的症状 (幻覚・妄想などが) 主たるもの

アルコール依存症

13) 合併症 (続発症)

14) 症度

重症 (日常生活に介助が必要なもの)

中の重 (常時指導・介助が必要なもの) 中の軽 (一部介助)

軽の重 (要指導) 軽の軽 (症状はあるが生活に支障がない)

自覚症状はあるが問題はない

合併症のために重症化

15) コメント (検診医)

生活機能障害 (social activityを含めて) を本人及び家族から聴取のこと

CO一斉健診カルテ					
健診日					
個人情報					
名前		生年月日			
住所		評定時年齢			
電話番号		罹災時年齢			
最終学歴		介護保険		あり（ 級）・なし	
被災時の状況					
罹災場所		職種			
救出地の記憶		ある・なし		脱出方法	
救出後の治療		入院・外来・なし		治療ありの場合→その病院名	
労務等級		級		罹災後の就労状況	
意識障害時間		救出時間		戻紙へ復職・転職・未就労	
医療状況及び医学情報					
現在の治療状況		入院・外来・治療なし		療院名	
現在の勤務状況		勤務・無職		仕事内容	
婚姻		罹災前結婚・未婚・罹災後結婚		現在の婚姻状況	
家庭内暴力（罹災前）		あり・なし		ありの場合→最も強いものに○	
家庭内暴力（罹災後）		あり・なし		ありの場合→最も強いものに○	
現在の生活状況		独居・同居・施設等		同居の場合→家族構成	
病気の関わり		なし・家族・親族・友人・地域のコミュニティ		組織への所属	
病的性格					
身体的な自覚症状		自律神経症状：汗が多い・手足が冷たい・顔がほてる。めまい・動悸がする 頭痛・頭が重い・耳鳴り 味がしない・においがしない・視力低下・耳が重い・尿が少ない 転びやすい・吐き気がする・喜ばしい・手指が動かにくく・腕力・足がつりやすい 痛みがある（場所： ） しびれがある（場所： ） 震えがある（場所： ） いけいないような《場所： 》			
		疲れるやういもの、のぞれ、眠れない・夢夢 いらぬ・気分が晴れない・やる気が起きない 食欲がない・女性に対する関心がない（性欲がない）・不安 道に迷いやすい他人で外出ができない・家の周りを一人で散歩に出られない 新しい場所から自宅に帰ってくる自信がない			
		嗅い（麗観）・不活発（発見欠文、寡断）、関心低下			
		多幸的・易刺激性（つとなりやすい）・粗暴行為（軽言、威嚇、暴力） 服抑制（自衛心欠如）、児童欲（幼稚）・多動（落ち着かない） 遠慮がない（軽率、浅薄）、粘着性（しつこい）、迂迴（回りくどい）			
		愛着がない（素直的） 幼々時難、不安感難、疑念・疑心難 抑々受容想・神経症の（演技的、誇張的）			
		思考障害・進行の困難、破壊、内容の貧困			
		診断時に認められた症状 (apathic)			
診断時に認められた症状 (personality change)					
診断時に認められた症状 (psychiatric)					
診断時に認められた症状 (others)					

性格・行動の変化について ～震災後、性格や行動が変々しくなったり家族から言われる方がいらっしやいます。そのため、震災前後での性格や行動の変化を尋ねて下さい～	高血圧・脳血管障害・心疾患・糖尿病 その他 ()
合併症（身体疾患）	

認知障害スクリーニング《HDS-R plus MMSE》		
①H お歳はいくつですか？（2歳までは誤差はOK）	○	×
②HM 今年は何年ですか	○	×
③M この季節は何ですか	○	×
④HM 今日は何曜日ですか	○	×
⑤HM 今日は何月ですか	○	×
⑥HM 今日は何日ですか	○	×
⑦HM ここはどこですか？（病院名）⇒×の場合、⑧へ	○	×
⑧H ここはどこですか	○	×
家ですか、病院ですか、施設ですか	○	×
⑨M ここは何階ですか	○	×
⑩M ここは何市にありますか	○	×
⑪M ここは何県ですか	○	×
⑫M ここは何方面ですか（福岡県の南ですか、北ですか）	○	×
⑬HM さくら、ねこ、うたしん（うめ、いぬ、じどうし）の動物再生	さくら（うめ）、ねこ（いぬ）、でんしゃ（じどうし）	
⑭HM 100から順に7を引く（5回まで）	93、86、79、72、65	
⑮HM 682の逆数、3529の逆数⇒3桁大数で打ち切り	286 9253	
⑯HM 先ほどの3つの言葉を再生させる。⇒動物、植物、乗り物のヒントで正解の場合、それぞれに△をつける。	さくら（うめ）、ねこ（いぬ）、でんしゃ（じどうし）	
⑰M 時計、鉛筆をみせて（これは何ですか）	時計 ・ 鉛筆	
⑱M 「みんなで花をかねて園を引きます」の復唱	○	×
⑲M 「右手にこの紙をもって下さい」「それを半分に折りたんで下さい」「それを机の上に置いて下さい」	3つ可・2つ可・1つ可・できない	
⑳M 「何か文章を書いて下さい」	○	×
・ M 次の図形を書いて下さい（図1、2）。	○	×

・H これから5つの物品をお見せします。それを見ますので、何があったのかを言ってください。	5○・4○・3○・2○・1○・できない
電話、カギ、たばこ、硬貨、はさみ	
・H 知っている野菜の名前をできるだけたくさん言ってください。	10個・9個・8個・7個・6個・5個以下
・M 【目を閉じてください】⇒認ませて、指示が通るか確認。	○ ×
・数字の暗唱 今から言う数字を繰り返して下さい。 2 4 8 3、4 9 5 7 2	2 4 8 3 ・ 4 9 5 7 2
・Clock Drawing Test	
認知機能検査・追加	
必ず実際の回答を余白に記載して下さい。	
炭じん爆発の年月日（過去・爆発時・社会的）	昭和38年（1963年）・11月・9日
三池争議の年（過去・爆発前・社会的）	昭和34～35年（1959～1960年）
終戦の年月日（過去・爆発前・社会的）	昭和20年（1945年）・8月・15日
東京オリンピックの年（過去・爆発後・社会的）	昭和39年（1964年）
東北大震災の年月日（過去・爆発後・社会的）	平成23年（2011年）・3月・11日
ソチオリンピック（過去・爆発後・社会的）	平成26年（2014年）・2月
今の総理大臣（現在・社会的）	安倍晋三
アメリカの大統領（現在・社会的）	バラク・オバマ
現住所（現在・個人的）	県・市・町
神経学的検査	
脳神経 聴力障害	有り ・ 無し
脳神経	有り ・ 無し
脳神経	有り ・ 無し
EPS 手指振戦	右手 ・ 左手 ・ 無し
EPS 筋硬直 (rigidity)	右上肢 ・ 左上肢 ・ 無し
EPS ジスキネジア	有り（部位： ） ・ 無し
EPS ジストニア	有り（部位： ） ・ 無し
PS バビンスキー徴候	右手 ・ 左手 ・ 無し
PS ホフマン徴候	右手 ・ 左手 ・ 無し
四肢麻痺	右上肢 ・ 右下肢 ・ 左上肢 ・ 左下肢
知覚障害（末梢神経障害）	有り（部位： ） 《性状》 ・ 無し
Adiadokokinesis	右手麻痺 ・ 左手麻痺 ・ 無し
指鼻テスト	右手麻痺 ・ 左手麻痺 ・ 無し
踵膝テスト	右下肢麻痺 ・ 左下肢麻痺 ・ 無し
Romberg徴候	有り ・ 無し
直線歩行（つぎ足歩行）	可 ・ 不可
理学的所見	
身長	cm
体重	kg
体温	℃
脈拍	回/分
血圧	mmHg
SpO2	%
IADL尺度⇒別紙	
Brain MRI	
胸部X-p	
心電図	

CO-齊健診カルテ					
健診日		問診者			
個人情報					
名前		生年月日			
住所		評価時年齢			
電話番号		罹災時年齢			
最終学歴		介護保険		あり（ 級）・なし	
被災時の状況					
罹災場所		職種			
救出時の記憶	ある・なし	脱出方法			
救出後の治療	入院・外来・なし	治療ありの場合⇒その病院名			
労災等級		罹災後の就労状況		底辺へ復職、転職、作業所・未就労	
意識障害時間		救出時間			
医療状況及び医学情報					
現在の治療状況	入院・外来・治療なし	病院名			
現在の勤務状況	就労・無職	仕事内容			
婚姻	罹災前結婚・未婚・罹災後結婚	現在の婚姻状況		既婚・未婚・離婚・再婚	
家庭内暴力（罹災前）	あり・なし	ありの場合⇒最も強いものに○		暴言・対物暴力・対人暴力	
家庭内暴力（罹災後）	あり・なし	ありの場合⇒最も強いものに○		暴言・対物暴力・対人暴力	
現在の生活状況	独居・同居・施設等	同居の場合⇒家族構成			
社会的な関わり		なし・家族・親族・友人・地域のコミュニティ・組織への所属			
病前性格					
身体的な自覚症状	自律神経症状：汗が多い・手足が冷たい・顔がはてる・めまい・動悸がする				
	頭痛・頭が重い・耳鳴り				
	味がしない・においがしない・視力低下・耳が遠い・尿が近い				
	転びやすい・吐き気がある・息苦しい・手指が動かみにくい・脱力・足がつりやすい				
	痛みがある（場所： ）				
	しびれがある（場所： ）				
	震えがある（場所： ） けいれんがある（場所： ）				
精神・神経学的自覚症状	疲れやすい・もの忘れ・眠れない・悪夢 いらいら・気分が晴れない・やる気が起きない 食欲がない・女性に対する関心がない（性欲がない）・不安 道に迷いやすいため一人で外出ができない・家の周りも一人で散歩に出られない 新しい場所から自宅に帰ってくる自信がない				
聴覚の障害 （遠くまでよやうすい）					
その他の自覚症状					
診察時に認められた症状 （apathic）	鈍い（遅鈍）・不活発（自覚性欠如、霧動）・関心低下				
診察時に認められた症状 （personality change）	多幸的、易脱落の（かつとなりやすい）・粗相行為（暴言、威嚇、暴力） 脱抑制（自制心欠如）・児戯的（幼稚）・多動（落ち着かない） 遠慮がない（軽率、浅薄）・粘着性（しつこい）・迂迴（回りくどい） 深みがない（表面的）				
診察時に認められた症状 （psychiatric）	抑うつ状態、不安強迫感、輕躁～躁状態 幻覚妄想状態・神経症的（演技的、誇張的）				
診察時に認められた症状 （others）	思考障害・進行の困難・緩慢・内容の真摯				

性格・行動の変化について ～震災後、性格や行動が完々しくなったら家族から言われる方がいらしゃいます。そのため、震災前後での性格や行動の変化を尋ねて下さい～	
合併症（身体疾患）	高血圧・脳血管障害・心疾患・糖尿病 その他（ ）

認知障害スクリーニング《HDS-R plus MMSE》		
①H お歳はいくつですか？《2歳までは誤差はOK》	○	×
②HM 今年は何年ですか？	○	×
③M 今の季節は何ですか？	○	×
④HM 今日は何月ですか？	○	×
⑤HM 今日は何日ですか？	○	×
⑥HM 今日は何曜日ですか？	○	×
⑦HM ここはどこですか？《病院名》※×の場合、⑧へ	○	×
⑧H ここはどこですか？	○	×
家ですか、病院ですか、施設ですか？		
⑨M ここは何階ですか？	○	×
⑩M ここは何市ですか？	○	×
⑪M ここは何県ですか？	○	×
⑫M ここは何地方ですか？《福岡県の南ですか、北ですか？》	○	×
⑬HM ここは、ここ、でんしゃ《うめ、いぬ、じどうしゃ》の部随再生	さくら《うめ》・ねこ《いぬ》・でんしゃ《じどうしゃ》	
⑭HM 100から順に7を引く《5回まで》	9 3 8 6 7 9 7 2 6 5	
⑮H 682の逆順。3529の逆順⇒3桁失敗で打ち切り。	2 8 6 9 2 5 3	
⑯HM 先ほど⑬の3つの言葉をもう一度言って下さい。⇒ 植物、動物、乗り物のヒントで正解の場合、それぞれにひをつける。	さくら《うめ》・ねこ《いぬ》・でんしゃ《じどうしゃ》	
⑰M 「みんな力で力を合わせて綱を引きます」の復唱	○	×
⑱M 3段の命令「右手にこの紙をとって下さい」「それを半分に折たたんで下さい」「それを机の上に置いて下さい」	3つ×・2つ×・1つ×・できない	
⑲M 「何か文章を書いて下さい」	○	×
⇒出なければ「今日の天気について書いて下さい」		
⑳M 次の図形を書いて下さい。	○	×

資料	これから5つの物品をお見せします。それを見ますので、何があったのかを書いて下さい。	50・40・30・20・10・できない
キット使用		
認知	知っている野菜の名前をできるだけ多く書いて下さい。	10個・9個・8個・7個・6個・5個以下
読み	次の文章を読んでその指示に従ってください。	○ ×
『目を閉じてください』		
・Clock Drawing Test		
認知機能検査・追加		
必ず実際の回答を余白に記載して下さい。		
炭じん爆発の年月日（過去・爆発時・社会的）	昭和38年（1963年）・11月・9日	
三池争議の年（過去・爆発前・社会的）	昭和34～35年（1959～1960年）	
終戦の年月日（過去・爆発前・社会的）	昭和20年（1945年）・8月・15日	
東京オリンピックの年（過去・爆発後・社会的）	昭和39年（1964年）・令和3年（2021年）	
東北大震災の年月日（過去・爆発後・社会的）	平成23年（2011年）・3月・11日	
炭じん爆発時の総理大臣（過去・爆発時・社会的）	池田勇人	
今の総理大臣（現在・社会的）	岸田文雄	
アメリカの大統領（現在・社会的）	ジョー・バイデン	
現住所（現在・個人的）	県・市・町	
神経学的検査		
脳神経 聴力障害	有り・無し	
脳神経	有り・無し	
EPS 手指振戦	右手・左手・無し	
EPS 筋硬直（rigidity）	右上肢・左上肢・無し	
EPS ジスキネジア	有り（部位：）・無し	
EPS ジストニア	有り（部位：）・無し	
PS パピンスキー徴候	右手・左手・無し	
PS ホフマン徴候	右手・左手・無し	
四肢麻痺	右上肢・右下肢・左上肢・左下肢	
知覚障害（末梢神経障害）	有り（部位：）・無し	
Adiadokokinesis	右手握拳・左手握拳・無し	
指鼻テスト	右手握拳・左手握拳・無し	
踵膝テスト	右下肢握拳・左下肢握拳・無し	
Romberg徴候	有り・無し	
直線歩行（つぎ足歩行）	可・不可	
理学的所見		
身長	cm	
体重	kg	
体温	℃	
脈拍	回/分	
血圧	mmHg	
SpO2	%	
IADL尺度⇒別紙		
Brain MRI		
胸部X-p		
心電図		

労災疾病臨床研究事業費補助金
(分担) 研究報告書

CO 中毒による高次脳機能障害患者の経年変化や環境変化に対応した
包括的リハビリテーション・支援モデルに関する研究

研究分担者 高野吉朗 国際医療福祉大学

研究要旨

CO 中毒後遺症患者及び健常高齢者の身体機能評価・解析

研究分担者

国際医療福祉大学
教授 高野吉朗

A. 研究目的

高齢 CO 中毒後遺症患者と高齢健常者の身体機能の評価を計画、実施する。

B. 研究方法

高齢 CO 中毒後遺症患者と健常高齢者の握力、下肢筋力、歩行速度、Timed up & go test (TUG)、five-repetition chair stand test (CS-5)、四肢骨格筋量 (SMI)、骨量 (超音波伝搬速度 (SOS)、減衰係数 (BUA)) を測定する。

(倫理面への配慮)

研究への参加同意は、口頭と紙面で説明を行い、文面で同意を得る。意識障害や認知機能の低下で本人の同意が得られない場合は、家族からの同意を得る。

C. 研究結果

CO 中毒後遺症患者 6 名 vs. 健常高齢者 6 名を試行的に調査した。握力 27.8 ± 3.9 kg vs. 29.7 ± 10.2 kg、下肢筋力 0.52 ± 0.15 vs. 0.49 ± 0.29 、歩行速度 1.19 ± 0.54 m/秒 vs. 1.93 ± 0.45 m/秒、TUG 11.9 ± 8.7 秒 vs. 6.6 ± 1.8 秒、CS-5 9.5 ± 6.3 秒 vs. 12.3 ± 8.9 秒、SMI 6.6 ± 0.7 kg/m² vs. 6.7 ± 1.0 kg/m²、SOS 1553.5 ± 17.4 m/s vs. 1556.1 ± 24.6 m/s、BUA 75.2 ± 11.8 dB/MHz vs. 73.0 ± 10.7 dB/MHz であった。ウィルコクソン順位検定にて歩行速度のみ有意差があった。

歩行速度は、年齢を調整すると有意傾向 ($p = .092$) となった。

D. 考察

COVID-19 感染症拡大防止のため、大牟田吉野病院通院患者 6 名のみ評価を実施し、全て独歩可能であることから、対象は 75 歳以上独歩可能健常高齢者とした。歩行速度は、健常高齢者の方が有意に早かったが、年齢に有差はなかったものの、歩行速度を年齢で調整し比較すると有意差がなくなった。身体機能、筋量、骨量に CO 中毒後遺症高齢患者と健常高齢者に大きな差はないのかもしれない。しかし、CO 中毒後遺症患者では TUG が 2 名で著しく遅く、特徴的な印象であった。CS-5 は、下肢筋力をよく反映し、CO 中毒後遺症患者、健常高齢者ともに 2 名が著しく遅く、日常生活に支障をきたすといわれる WBI 0.4 未満は、CO 中毒後遺症患者 2 名、健常高齢者 3 名認め、脚力の個人差は大きいと思われた。今後は症例を増やす必要がある。

E. 結論

独歩可能な CO 中毒後遺症患者は、一般的な身体機能の評価は可能であった。

後遺症症状による個人差は大きい可能性があるも、下肢筋力の影響も考えられた。

F. 健康危険情報 該当なし

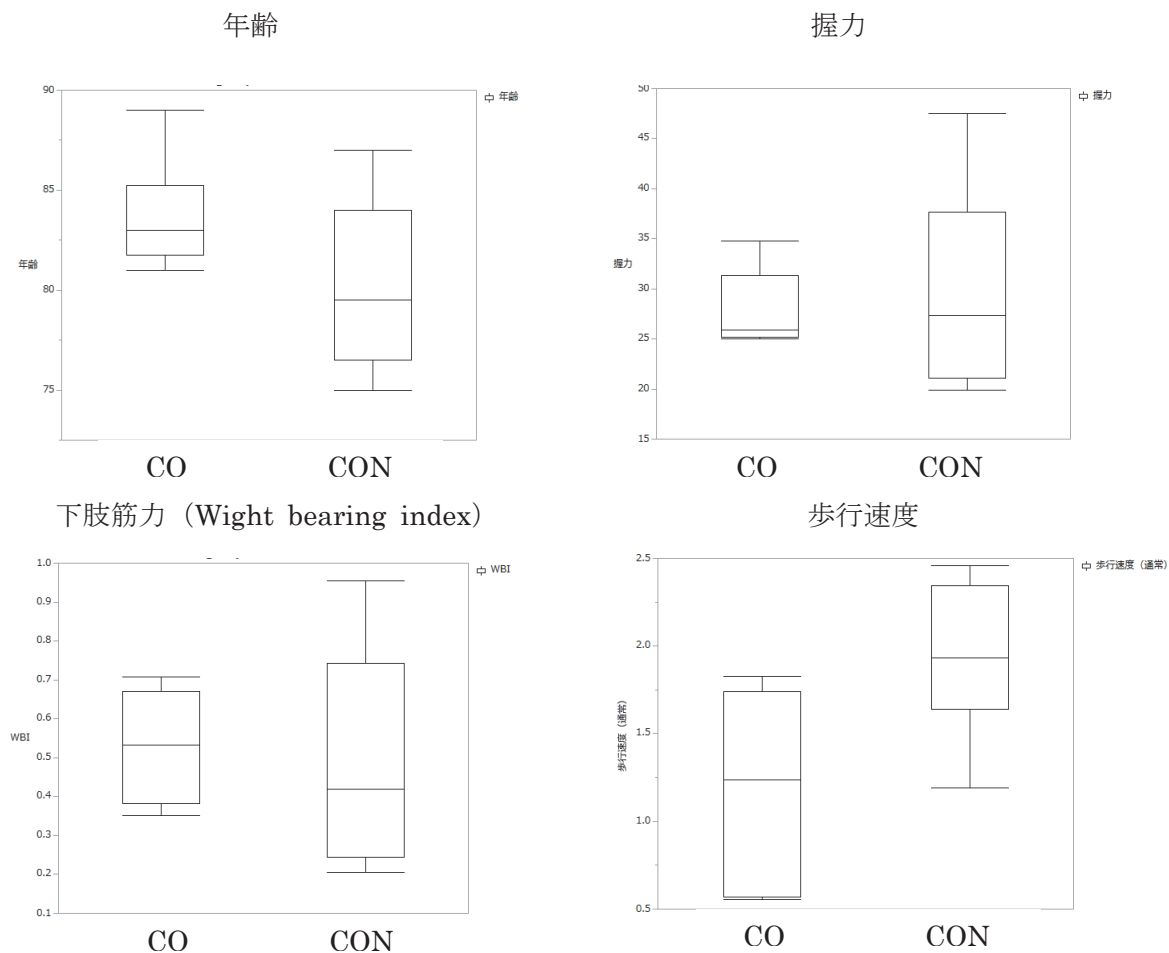
G. 研究発表

1. 論文発表 該当なし
2. 学会発表 該当なし

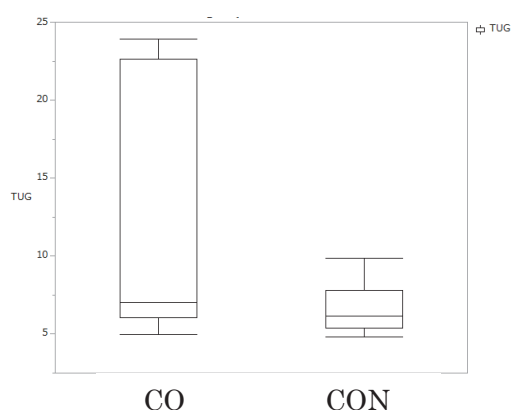
H. 知的財産権の出願・登録状況
該当なし

	CO中毒後遺症患者 (N=6)	健常高齢者 (N=6)
年齢 (歳)	83.7±2.9	80.1±4.4
身長 (cm)	160.2±6.0	161.3±9.0
体重 (kg)	55.1±6.4	56.1±12.2
握力 (kg)	27.8±3.9	29.7±10.2
下肢筋力 (Weight bearing index)	0.52±0.15	0.49±0.29
歩行速度 (m/秒)	1.19±0.54	1.93±0.45
Timed up & go test (秒)	11.9±8.7	6.6±1.8
Five-repetition chair stand test (秒)	9.5±6.3	12.3±8.9
骨格筋指数 (kg/m ²)	6.6±0.7	6.7±1.0
骨量 (超音波伝搬速度) (m/s)	1553.5±17.4	1556.1±24.6
骨量 (超音波減衰係数) (-dB/MHz)	75.2±11.8	73.0±10.7

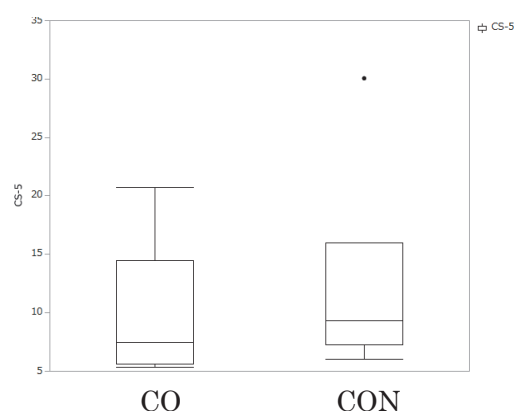
CO中毒後遺症高齢患者と健常高齢者の身体機能、筋量、骨量比較



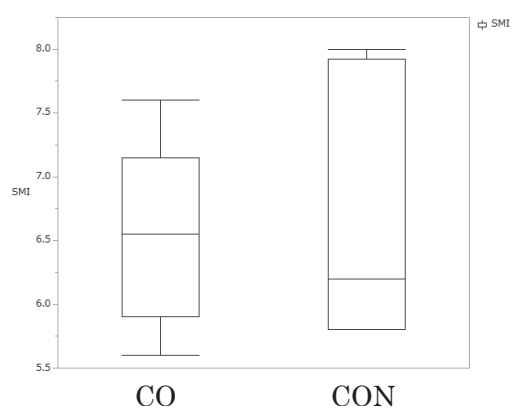
Timed up & go test



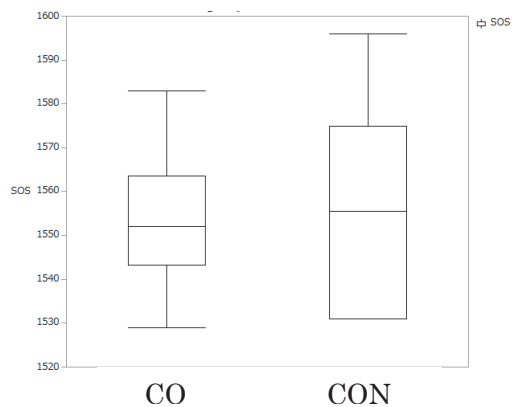
Five-repetition chair stand test



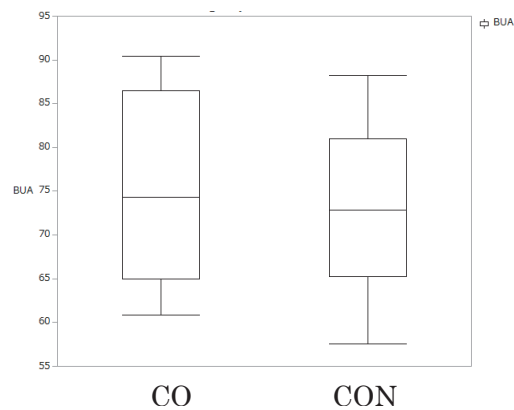
骨格筋指数(Skeletal Muscle Index)



骨量 (超音波伝搬速度)



骨量 (超音波減衰係数)



※CO : CO 中毒後遺症患者、CON : 健常高齢者

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
該当なし							

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
該当なし					