

厚生科学研究費補助金

平成 12 年度長寿科学総合研究事業

「高齢者の自立に向けた介護技術・

プログラムの開発に関する研究」

(H10-長寿-010)

平成 12 年度 総括・分担研究報告書

主任研究者：大川 弥生

(国立長寿医療研究センター・老人ケア研究部)

平成 12 年 3 月

目 次

I. 総括研究報告書

高齢者の自立に向けた介護技術・プログラムの開発に関する研究	1
-------------------------------	---

II. 分担研究報告書

車椅子での ADL 自立を経ない「目標指向的介護」 —寝たきり化を促進する車椅子偏重プログラムからの脱却—	6
“立位姿勢での ADL 動作”における“もたれ”の効果 —ADL 動作時の血圧変動の視点から—	15
被介護者自身の自立向上への主体的参加促進技術 —障害構造論の実践応用—	22
被介護者と介護者との「QOL 低下の悪循環」に関する研究	27
特別養護老人ホーム入所者に対する介入のための 包括的評価に関する研究（3） —入所者の身体自立度と栄養摂取量は身体計測値と 血液生化学所見にどのような影響をあたえているか—	35
自立にむけた介護技術・ケアプログラムの開発に関する研究 —物的介護手段についての検討：食事のデバイス—	37

付：資料

目標指向的介護の理論と実際

高齢者の自立に向けた介護技術・プログラムの開発に関する研究

大川 弥生 国立長寿医療研究センター 老人ケア研究部部長

研究要旨：昨年までの本研究で明らかになった、我が国の介護の現状をふまえ、“自立にむけた介護”達成のための具体的プログラムの要となる、以下の3点を明らかにし、そして3年間の研究結果を具体的介護技術に生かしてもらえよう一般啓発をすすめた。

- 1) 「車椅子偏重」プログラムから脱却するための介護プログラムのポイント
- 2) 被介護者自身の介護プログラムの立案とその実行への主体的参加促進技術
- 3) 被介護者と介護者間の「QOL 低下の悪循環」形成の実態と要因分析

分担研究者 木村 伸也
（愛知医科大学 助教授）
石川 誠
（近森会 理事）
斉藤 正身
（霞ヶ関南病院 院長）
生田 宗博
（金沢大学 教授）
名倉 英一
（国立療養所中部病院 医長）
伊藤 隆夫
（台東診療所 リハ部長）

ことが本研究の目的である。この場合の最良の介護とは、単に現在の不自由さに対して介護するのではなく、「自立にむけた介護」であり、“自立”とは自己決定権が行使できる状態である。

今年度はこれまでの本研究で明らかになった我が国の介護の現状をふまえ、“自立にむけた介護”達成のための具体的プログラムの要となる、以下の点を明らかにすることと、そしてこれまで研究結果を具体的介護技術に生かしてもらえよう一般啓発をすすめることとした。

1. 「車椅子偏重」プログラムから脱却するための介護プログラムのポイント
2. 被介護者自身の介護プログラムの立案とその実行への主体的参加を促進する技術
3. 被介護者と介護者間の「QOL 低下の悪循環」形成の実態と要因分析

A. 研究目的

個々の被介護者にとって最良の介護を提供できるよう、既存のプログラムと技術を再検討し、新しい介護プログラムと技術を開発し、その研究結果を介護に関係する人達に啓発する

B. 研究方法

1. 車椅子でのADL自立を経ない「目標指向的介護」プログラムと、車椅子での移動・ADL自立を経るプログラムの効果比較

脳卒中初回発作後片麻痺(両側性片麻痺を除く)患者について、車椅子自立スキップ・直接歩行群(将来的に車椅子生活にとどまる場合以外は、歩行で移動しADL動作を立位で行うことを最初から目的としたプログラム) 332例と、車椅子経由群(車椅子でのADL自立の時期の通過を基本とするプログラム) 534例の両群の中から、発症後期間、麻痺の側と程度、等を極めて厳密な基準に従って一致させた、初期の条件をほとんど等しい70組のペア(matched pair)を作り、その効果を比較した。

2. “立位姿勢でのADL動作”におけるもたれ立位-ADL動作時の血圧変動の視点から-(介護におけるリスク管理も含めて):

脳卒中初回発作後片麻痺で、病棟での立位姿勢での整容行為訓練をPT・OTが行ない、LLB・SLB使用時ともに「できるADL」としては独立しているが、「しているADL」としては、病室から洗面所までの歩行及び立位姿勢での整容実施とともに自立していない16例に対し、整容行為(手洗い、洗面、歯磨き)を、実際の病棟に設置されている立位姿勢での実施用の洗面台で立位で行い、もたれの有無、もたれ部位の違いによる血圧変動の差をbeat to beat法で非拘束性連続血圧測定装置を用いて行なった。

3. 被介護者自身の“自立”向上への主体的参加促進技術-障害構造論の実践応用-

脳卒中後片麻痺患者 84 名に対し、障害構造(客観的3側面と主観的障害・環境・第3者の不利)にもとづく「リハビリテーション総合実施計画書」(現状理解と目標設定について、患者本人及び家族の主体的参加を目的としている唯一の公的な様式)を用い、その使用による

被介護者自身の要望の表出の変化について検討した。

4. 被介護者と介護者との「QOL低下の悪循環」形成の実態と要因分析:

脳卒中初回発作後片麻痺で、65歳以上の患者本人とその配偶者のうち入院リハビリテーション施行退院後自宅生活4年以上の間に3回以上「包括的QOL評価法」によってQOL評価を施行しているが、発症前既往運動機能障害および自宅退院後調査時まで、新たな運動機能障害を生じる疾患の発症のない夫婦 343 組。

「包括的QOL評価法」(信頼性、妥当性の検討済み)は、QOLの構造に基づいてQOLの全てのレベルについて、発症前・発症後最悪時・現在・将来の4時点について評価するものであり、本研究では4時点の変化の理由・背景について、本人のみでなく、その配偶者のQOLとの相互関係についてQOLの構造にもとづいて聴取した。

5. 自立に向けた介護手段についての検討:

重度身体障害者援護施設に居住する障害者で徐々に進行するもしくは長期間を経ている被介護者で食事に介助を要する人に、従来の食事の仕方を肯定しつつ食事の困難を軽減する物的介護手段を開発するポイントを検討した。

6. 特別養護老人ホーム入所者に対する介入のための包括的評価に関する研究(2):

特別養護老人ホーム入所者 150 名中本研究に同意が得られた 79 名について、介護保険の基準による日常生活の自立度、栄養の摂取量、身体計測{Body Mass Index (BMI)、上腕三頭筋皮下脂肪厚 (TSF) とその成人標準値に対する割合(%TSF)、上腕周囲長とTSFから算出したAMA}、及び肝腎生化学・末梢血所見 26 項目を検討した。

C. 倫理面への配慮

診療記録による後方視的研究及び日常診療

上実施している検査が評価・計画書の分析の集計が以外の研究のみを目的とした検査は事前に被検者に対して十分な説明とインフォームドコンセントを行なっている。

D. 研究結果

1. 車椅子でのADL自立を経ない「目標指向的介護」プログラムの効果：

車椅子自立スキップ群は車椅子自立経由群に比し、最終的歩行自立度は極めて顕著な効果をあげた。また、屋内歩行自立までの期間は、例えば「しているADL」として病棟トイレまでの歩行が自立するまでに必要な訓練期間は、発症後2ヶ月目開始群ではリハビリテーション開始後 12.8 ± 10.2 日に対し 66.3 ± 28.2 日と5分の1以下の日数で自立しており、短時間で高いADL自立度を達成することが立証された。また、自宅復帰率や自宅退院後再入院率も車椅子自立スキップ群が極めて良好であった。

2. “立位姿勢でのADL動作”におけるもたれ立位-ADL動作時の血圧変動の視点から-（介護におけるリスク管理も含めて）：

もたれ時の血圧変動はLLB使用時は、洗面台へのもたれ方法を最大限に指導した場合収縮期血圧は最高値 136.5 ± 18.4 mm Hgであったのに対し、一方もたれなし手放し立位の場合には 162.3 ± 38.4 mm Hgであり、もたれを利用した場合は利用しなかった場合に比べ血圧の上昇は有意に低かった。またSLB使用時には腰部のみでなく、腰部、膝部までもたれた方が血圧変化は少なくとももたれ部位の影響が大きかった。

3. 被介護者自身の“自立”向上への主体的参加技術-障害構造論の実践応用-：

「リハビリテーション総合実施計画書」を用いることで、障害の各レベルの相互関係を明確にしながら整理されることになった。それによって、希望の表出は特に能力障害レベルのプラ

ス面に関する表出が顕著に増加し、具体的生活に関する現実的・具体的なものになった。

具体的には、まず本人自身が、介護の対象である“障害（生活上の不自由）”について、その障害の全ての側面、すなわち機能障害・impairment（ICIDH-2ではbody function & structure・心身機能・構造）、能力障害・disability（ICIDH-2ではactivity・活動）、社会的不利・handicap（ICIDH-2ではparticipation・参加）の客観的障害の3階層と主観的障害という4側面について正確に十分に認識し、その上で要望を表出することが必要である。

4. 被介護者と介護者との「QOL低下の悪循環」：

「QOL低下の悪循環」が生じた患者夫婦は男性患者夫婦では185組中54組（16.7%）、女性患者夫婦では158組中33組（20.9%）であった。

介護者のQOLの低下は障害の全てのレベルに認められており、特にimpairmentレベルが多かった。また被介護者の自立度が高くても出現したり、また発症後長期を経て顕在化することもあり、加齢による自然現象と考える危険性があるので注意を要する。

5. 自立に向けた介護手段についての検討：

「しているADL」としての長年の暮らしの中で行ってきた従来の方法の評価にもとづいて、物的介護手段の開発することが効果的であった。

E. 考察

1. 車椅子でのADL自立を経ない「目標指向的介護」：

各ADL項目は、例えば病院内や自宅内のようにある一定の環境でだけ自立（「環境限定型ADL」）すればよいのではなく、普遍化して「どこでもおこなえるADL」にまで向上させることで様々な環境でADLが可能となり社会生活範囲は拡大

する。またそれによって生活全般としての活動性は向上して「廃用症候群の悪循環」の予防・改善の効果が大きく、これ自体もQOL向上のための大きな要因である。

このようなQOL向上や寝たきり化の原因である「廃用症候群の悪循環」形成の予防・改善の“要”となる歩行と立位姿勢でのADL実施に向けて、将来歩行と立位姿勢でADLが自立すると予測される被介護者では、車椅子駆動や車椅子座位でのADL自立の段階を経ることなく、介助歩行・介助下での立位姿勢でのADL実施の段階から直接自立させることが効果的であることが立証された。

このような車椅子自立段階のスキップは、車椅子偏重に陥ることなく、「しているADL」での介護歩行・立位姿勢でのADL介護によって始めて成り立つものである。

2. “立位姿勢でのADL動作”におけるもたれ立位-ADL動作時の血圧変動の視点から-（介護におけるリスク管理も含めて）：

立位姿勢でのADL（整容）実施は前項で述べたように、QOL向上及び寝たきり化の原因である「廃用症候群の悪循環」予防・改善の大きなポイントである血圧変動について、もたれの効果をリスク管理との関係も含めて検討したものである。その結果、もたれ活用時の血圧変動はもたれなしの立位姿勢での実施時に比べて少なく、またSLB使用時には腰部のみでなく、腰部、膝部までもたれた方が血圧変化は少なかった。

もたれはADLの自立度向上のためにもまたリスク管理上も有益であることが立証された。

座位姿勢での介護に比べて格段に難しいと思われがちな立位姿勢でのADL実施の介護ももたれを活用し、その際そのもたれの部位まで細かく留意した介護をすることが重要である。

3. 被介護者自身の“自立”向上への主体的参

加促進技術-障害構造論の実践応用-：

“障害”に対して対応する“介護”において、障害構造に基づいて患者自身の状態の理解の促進と目標設定への主体的参加を促すことは、も患者自身の問題把握・目標設定が明確になり、患者と治療者側とのインフォームド・コオペレーションの成立にとって非常に効果的である。このような障害構造論の実践的応用は自立に向けた介護の前提となる、被介護者の主体的参加を促進する技術の基礎になると考える。

4. 被介護者と介護者との「QOL低下の悪循環」：

「QOL低下の悪循環形成」は介護者のQOL低下のみでなく、結果的に被介護者の障害を更に悪化させる。その面も含めて、この悪循環を予防するためには、介護プログラムは、本人だけではなく介護者についても、障害の全てのレベルについての対応を、本人への介護と相互作用も考慮して重視することが必要である。

5. 特別養護老人ホーム入所者に対する介入のための包括的評価に関する研究：

「廃用症候群の悪循環」を予防・改善する介護によって非寝たきり状態を維持することで身体の諸機能を維持することが第一義的であるが、栄養療法も意義を有すると考えられる。

F. 結論：

立位姿勢でのADL実施介護・歩行介護は、寝たきり化の原因である「廃用症候群の悪循環」の予防・改善、及びQOL向上の要である。しかし、残念ながら昨年までの研究から我が国では十分にはなされていず、これは「車椅子偏重」が大きく影響していると考えられる。

その車椅子偏重打破と「廃用症候群の悪循環」の予防・改善のためには、立位姿勢でのADL自立・歩行自立にむけての「目標指向的介護」を行うことが肝要である。その達成のため

には一律にまず車椅子自立させるのではなく、
予後予測にもとづいて車椅子段階をスキップ
する介護プログラムと、それを安全に行うため
の“もたれ”の活用の有効性と安全性が立証さ
れた。

また自己決定権の行使の前提となる主体的
参加を促進する技術の基礎としての障害構造
論の有用性、及び被介護者だけでなく介護者との
相互関係についての問題点と改善のための
具体的指針が明らかになった。

本研究の最終目的である研究結果の啓発につ
いては、介護技術が専門的であること及びその
具体的技術内容を広く啓発するために、介護職
の雑誌として最大部数をもつ“おはよう 21 (中
央法規)”に連載を行っており、また単行本[資
料：目標指向的介護の理論と実際、中央法規]
を発行した。

厚生科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

車椅子でのADL自立を経ない「目標指向的介護」
—寝たきり化を促進する車椅子偏重プログラムからの脱却—

主任研究者 大川 弥生 国立長寿医療研究センター老人ケア研究部 部長

研究要旨 介護は目の前の不自由を手伝うのではなく、将来のQOLの高い生活は何なのかを明確にし、その具体像としての目標設定を行い、それに向かって介護を行う「目標指向的介護」の視点が重要と考える。

その際、特にQOL向上や「廃用症候群の悪循環」形成の予防・改善の要となる歩行と立位姿勢でのADL実施に向けて、将来歩行と立位姿勢でADLが自立すると予測される被介護者では、車椅子駆動や車椅子座位でのADL自立の段階を経ることなく、介助歩行・介助下での立位姿勢でのADL実施の段階から直接自立させることが効果的であることが立証された。

このような車椅子自立段階のスキップは、車椅子偏重に陥ることなく、「しているADL」での介護歩行・立位姿勢でのADL介護によってはじめて成り立つものである。

研究目的

介護技術についての、現在の我が国における最も大きな課題の一つは、寝たきり化の予防・改善である。その実現のためには我が国の「寝たきり化」の大きな原因である「廃用症候群の悪循環」の予防・改善が大きな要であり、その具体的アプローチとしては車椅子ではなく立位姿勢でのADL実施、歩行移動での自立と、それにむけての「目標指向的介護」を行うことである。

しかし残念なことに、昨年までの研究で、現在の我が国においては入院・入所生活においても、また具体的介護においても車椅子偏重が著しいことが判明した。

例えば、訓練室で歩行が独立していても、病棟では車椅子生活のままで介助歩行は全く行われていない。また、介護だけではな

く、その表裏の関係にあるリハビリテーションアプローチも、車椅子生活として自立すれば、その後は病棟訓練は行われずに訓練室での訓練が主体となり、そのために介護が「しているADL」について十分な対応を行う前提となる「できるADL」を最大限にのばすということが不十分なままになっている。

そこで今回車椅子でのADL自立の時期の通過を基本とするプログラム(車椅子群)と将来的に車椅子生活にとどまる場合以外は、歩行で移動しADL動作を立位で行うことを最初から目的としたプログラムが基本と考えて行っているプログラム(車椅子自立スキップ・直接歩行群)との効果について比較検討した。

研究方法・対象

脳卒中初回発作後片麻痺(両側性片麻痺を除く)患者について、将来的に車椅子生活にとどまる場合以外は、歩行で移動しADL動作を立位で行うことを最初から目的としたプログラムが基本と考えて行っているプログラム(車椅子自立スキップ・直接歩行群)を行っている病院群と、車椅子でのADL自立の時期の通過を基本とするプログラム(車椅子群)を実施している2病院の、車椅子自立スキップ・直接歩行群332例と車椅子群534例の中から、表1に示すような発症後期間、麻痺の側と程度、感覚障害、高次脳機能障害の程度、年齢、性、等を極めて厳密な基準に従って一致させた、初期の条件をほとんど等しい70組のペア (matched pair) を作った。

そしてこれまでの研究から他のADL・ASL (activities of social life、社会生活行為、家事など) 能力向上や廃用症候群(寝たきりの大きな原因)の予防・改善における大きな要(かなめ)であることが判明している、歩行について両プログラムの効果の差を検討した。

研究結果・考察

1. 最終歩行自立度

車椅子自立スキップ群は車椅子自立経由群に比し、最終的歩行自立度は表2に示すように極めて顕著な効果をあげた。

2. 屋内歩行自立までの期間

更に、「しているADL」と病棟トイレまでの歩行が自立するまでに必要な訓練期間を、両群ともに屋内歩行が自立したペア(61組)で比較した。

発症後2ヶ月目に開始した群においてはリハビリテーション開始後の日数では、表

3に示すように12.8±10.2日対66.3±28.2日と5分の1以下の日数で自立した。

またそれよりも早く発症後20日～30日目に開始した群では表4に示すように15.3±12.4日対69.4±34.2日と約4分の1の日数で病棟トイレまでの歩行が自立した(共に $p<0.001$)。

3. 入院期間

両群ともにリハビリテーションを目的として転院してきた患者のペア38組について、入院期間を検討すると、全体の入院期間は表5に示すように車椅子自立スキップ群64.3日対車椅子自立経由群120.4日と入院期間を約半分に短縮することができた。このような短期間で表1に示すような高いADL自立度を達成したわけである。

4. 自宅復帰率

上記3と同様にリハビリテーション目的の転院のペア群について自宅復帰率をみると、図4に示すように、車椅子自立スキップ群38例中36例(94.7%)対車椅子自立経由群24例(63.2%)であった。

自宅退院率や上記3の入院期間には社会的背景も影響するが、退院時の歩行能力やADL能力が高かったことが大きく影響していた。

5. 自宅退院後再入院率

入院リハビリテーションの目標は、自宅復帰さえすればよいのではなく、自宅でのADLを向上させ、それが低下せず向上・維持できることである。

そこで、自宅退院後2年以内に、ADLが低下したためにリハビリテーションを目的として再入院(他院への入院も含む)した再入院率を調べると図4にみるように38例中0例対32例中6例(18.8%)であり、入院後のADL維持にも大きな差が認められた。

なお退院後の外来リハビリテーションの

頻度は両群に有意差はなく、むしろ入院中訓練室中心の方が高い傾向があった。

(倫理面への配慮)

本研究は後方視的研究であり、日常診療記録によるものである。

なお両施設ともに日常診療記録は後方視的研究に用いることを前提として記録は正確に行われている。

総括的考察

1) 「目標指向的介護」の基本的考え方

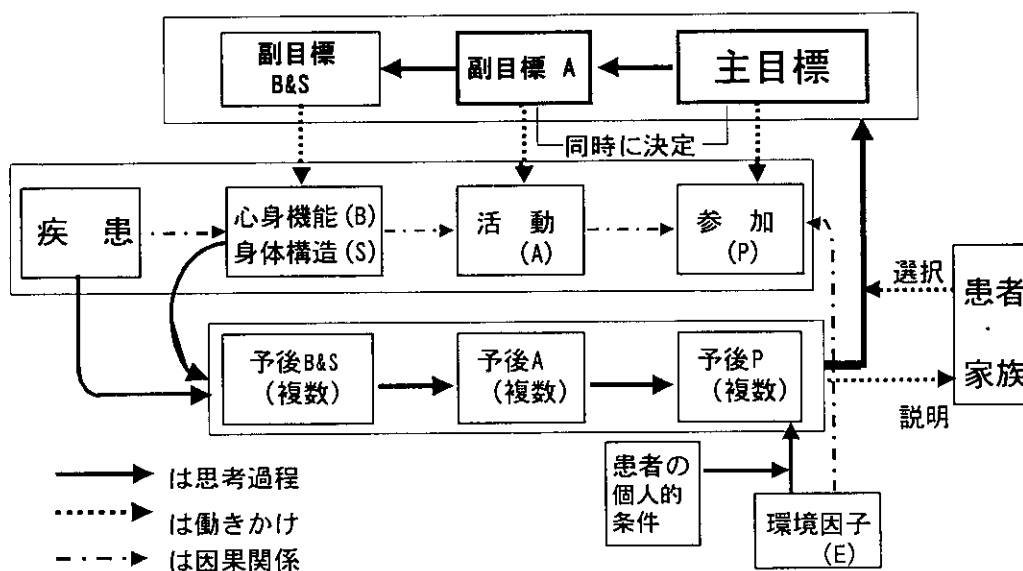
介護の目標はQOL向上であるが、それは機能障害や能力障害を改善すれば自然に到達するものではない。介護を「目標指向的アプローチ」(図1)として最初から社会的不利(handicap)レベルの目標である「主目標」を立て、その具体的生活像である能力障害レベルの副目標(「するADL」)実現にむけて「目標指向的介護」として行なうものである。

すなわち介護は、その時点での「しているADL」において不自由なことを手伝うのではなく、最初から「するADL」の向上にむけて行うものである。また「できるADL」との関連もプログラムの全過程において考慮していくものである。(図2) 具体的には「するADL」とは「できるADL」「しているADL」を向上させていって結果的に到達するものではなく、患者が将来送る生活の構想と、ADLの具体的手順・方法についての予後予測とをもとに立てた、個々の患者について個別の、明確で、わめて具体的なADLの手順・方法の目標である。

2) 目標に到達するまでの具体的方法

「するADL」に到達するまでの「できるADL」「しているADL」は、極めて多種類の手順・方法のなかから選択し、どのような順序で「しているADL」として実行させるかを決定し、その上で、「できるADL」としてはどのように訓練していくかを、厳密に、最初からプログラムして訓練・指導していく必要がある。

図1 目標指向的アプローチ (大川・上田)



このより高い「するADL」にむけてプログラムで特に重要なのは、将来歩行でADLが自立する患者において車椅子駆動や車椅子座位でのADLが自立している時期を経るべきか否かである。

今回このような視点から検討を行ったところ、車椅子での自立を経ずに直接歩行を行う方が最終的な自立度、またそれに至る期間まで顕著な差があることが明らかになった。

このような差はリハビリテーション専門職（理学療法士・作業療法士）による「できるADL」への向上へのアプローチとともに、自立するまでの期間「しているADL」に対して介護として、頻回に介助歩行と立位姿勢でのADLの実施を介助下で行うことを徹底したことによる効果大きい。

また、これは最終的自立度への影響だけではない。歩行不可能な時期が続けばその期間「廃用症候群の悪循環」は進行するのであり、寝たきり化の予防・改善の見地からも大きな差がでてくるものである。

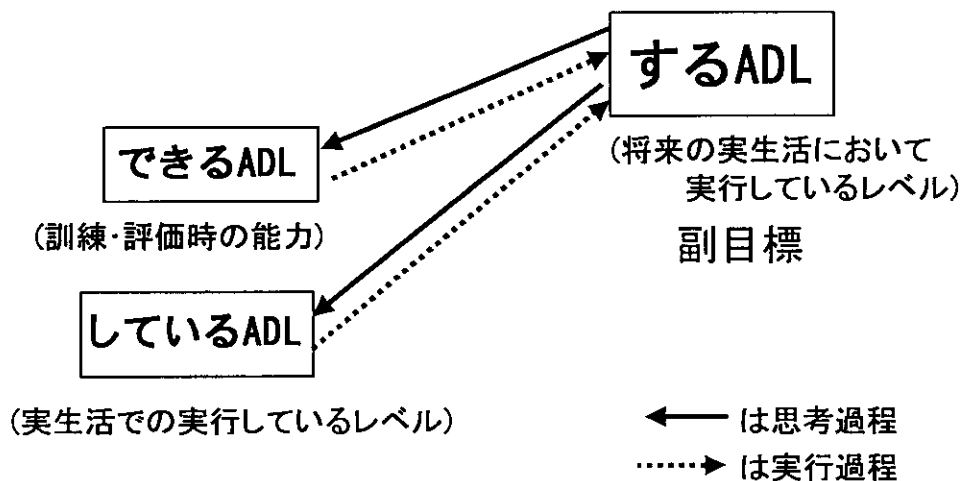
3) 必要な時期に集中的アプローチを

介護は、常に全員に共通の時間配分でおこなうものと考えてるのではなく、介護が必要な期間の短縮やより良い効果を得るためには、必要な時期に集中的に対応することが必要となり、またそれが非常に有効である。

この車椅子自立の段階のスキップのようなプログラムでは、効果は大きいですが、車椅子自立を経ずに歩行を「しているADL」として自立させるまでは、PT・OTだけでなく「しているADL」に対して介護も頻回の歩行の介助や立位でのADL実施への介助必要であるため、車椅子自立者への介護に比べて人手と技術が必要である。

しかし研究の結果が示すように病棟トイレまでの歩行は約2-3週間で自立するのである。この短期間に集中的に病棟ADL訓練と「しているADL」として歩行と立位姿勢でのADL実行を「介助」下でおこなって自立させれば、その後の病棟での介助量は格段に軽減することができ、病棟全体の介助量としてはバランスがとれる。また介護の効果自体にも大きな差が生じる。

図2 目標指向的ADL・ASL訓練



結 論

介護は目の前の不自由を手伝うのではなく、将来のQOLの高い生活は何なのかを明確にし、その具体像としての目標設定を行い、それに向かって介護を行う「目標指向的介護」の視点が重要と考える。

その際、特にQOL向上や「廃用症候群の悪循環」形成の予防・改善の要となる歩行と立位姿勢でのADL実施に向けて、将来歩行と立位姿勢でADLが自立すると予測される被介護者では、車椅子駆動や車椅子座位でのADL自立の段階を経ることなく、介助歩行・介助下での立位姿勢でのADL実施の段階から直接自立させることが効果的であることが立証された。

このような車椅子自立段階のスキップは、車椅子偏重に陥ることなく、歩行能力の予後予測にもとづいて、「しているADL」での介護歩行・立位姿勢でのADL介護によってはじめて成り立つものである。

表1 マッチド・ペア (matched pair) 法の条件

- I : 脳卒中初回発作後の、両側性麻痺・両側性脳病変を除いた片麻痺で、既存の運動器疾患・心肺腎疾患(一)、
- II : 発症後20~90日にリハビリテーションを開始、開始時状況
- a) 意識障害なし
 - b) 病棟トイレでの排泄および洗面所での整容の両者について、歩行、車椅子駆動ともに未自立
- III : a) 同性
- b) 同一麻痺側
 - c) 年齢差5歳以内
 - d) 発症後リハビリテーション開始入院までの期間の差3日以内
 - e) 下肢グレード同一 (grade 2~4は一括)
-開始時及び早期自立群での自立時の2点
 - f) 上肢グレードの差開始時1以内 (grade 2~6は一括)
 - g) 深部感覚障害の有無・程度同一
 - h) 失行・失認・失語の有無・程度はADL上同程度
 - i) 尿・便意あり
 - j) 排泄実施場所同一
 - k) 基本動作レベルでの歩行状況同一 (平行棒内、訓練室歩行)

表2 最終歩行自立度 (matched pair 法)

		N=70x2	
歩行自立度	車椅子自立 スキップ群	車椅子自立 経路群	
屋内歩行要監視	0	9 (12.9%)	廃用症候群の 悪循環 寝たきり予備群
屋内歩行自立	4 (5.7%)	12 (17.1%)	
屋外歩行自立	10 (14.3%)	45 (64.3%)	
同上 (1日8000歩 以上歩行)	56 (80.0%)	4 (5.7%)	良循環
計	70例 (100%)	70例 (100%)	

P<0.001

表3 屋内歩行自立達成までの日数(matched pair 法)

—病棟トイレでの排泄—

発症後2カ月目開始例 N=30×2

	車椅子自立 スキップ群	車椅子自立 経路群	有意差
リハ開始後日数	12.8±10.2日	66.3±28.2日	***
発症後日数	53.2± 8.1日	104.7±23.2日	***
年齢	58.2±11.6歳	59.2±13.2歳	NS
開始時下肢グレード	4.9±2.8	5.1±2.9	NS
開始時上肢グレード	2.8±2.0	3.2±2.9	NS
発症からリハ開始まで	40.4±14.0日	38.4±15.2日	NS

***p<0.001

表4 屋内歩行自立達成までの日数(matched pair 法)

—病棟トイレでの排泄—

発症後20日～30日目開始例 N=25×2

	車椅子自立 スキップ群	車椅子自立 経路群	有意差
リハ開始後日数	15.3±12.4日	69.4±34.2日	***
発症後日数	40.4± 9.3日	95.6±24.1日	***
年齢	62.4±10.3歳	61.4±12.8歳	NS
開始時下肢グレード	3.4±3.1	3.6±2.8	NS
開始時上肢グレード	1.8±2.1	2.1±2.8	NS
発症からリハ開始まで	25.1±4.2日	26.2±1.3日	NS

***p<0.001

表5 入院期間・自宅復帰率：再入院率
(matched pair 法)

リハビリテーション目的転院患者 N=38×2

	車椅子自立 スキップ群	車椅子自立 経由群	有意差
入院期間	64.3日	120.4日 (1.9倍)	***
自宅復帰率	36例 (94.7%)	24例 (63.2%)	**
再入院率 (自宅復帰後2年以内の、 ADL低下に対する リハビリテーション目的)	0例	6/32例 (18.8%)	***

***p<0.001

厚生科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

“立位姿勢でのADL動作”における“もたれ”の効果
－ADL動作時の血圧変動の視点から－

分担研究者 木村 伸也 愛知医科大学附属病院リハビリテーション部 助教授
主任研究者 大川 弥生 国立長寿医療研究センター老人ケア研究部 部長
松本 憲二 国立長寿医療研究センター老人ケア研究部

研究要旨 QOL向上、及び寝たきり化の原因である「廃用症候群の悪循環」予防・改善の大きなポイントである立位姿勢でのADL実施時の血圧変動について検討した。その結果もたれ時の血圧変動は少なく、またSLB使用時には腰部のみでなく、腰部、膝部までもたれた方が血圧変化は少なかった。もたれはADLの自立度向上のためにもまたリスク管理上も有益であることが立証された。座位姿勢での介護に比べて格段に難しいと思われがちな立位姿勢でのADL実施の介護ももたれを活用し、その際そのもたれの部位まで細かく留意した介護をすることが重要である。

研究目的

「自立に向けた介護」は自己決定権の行使できる状態を究極の目的としている。その前提として、ADL等の能力障害・disability（国際障害分類改定後は活動・activity）レベルへの対応として、単に不自由なことを手伝う・介助するのではなく、QOL向上に向けての能力障害レベル（活動）を十分に向上させることを重視している。そのための具体的アプローチとしては、対象をADLに限定せずに活動・Activity全般に拡大するとともに、ある一定の環境下でのみ可能な「環境限定型ADL」から、様々な環境で可能な「どこでもおこなえるADL」として普遍化することが重要である。

そのポイントとなるのは歩行移動と立位

姿勢でのADL実施である。

このように単に不自由なことを手伝うのではなく能力向上に向けた介護を行う際には、介護上リスク管理を十分に行なうことも必須である。しかし介護におけるリスク管理についての研究はこれまで極めて乏しい。このような視点から本研究班では、介護に関するリスク管理についてもとりあげ、昨年はQOL向上の視点から歩行に関して歩行補助具と装具の活用が血圧上昇も少なくリスク管理上有益であることを立証している。

以上のような視点から、今年は立位姿勢でのADL自立に効果的な方法であるもたれについて、リスク管理の面から検討した。

研究方法

対 象：

脳卒中初回発作後片麻痺で、病棟での立位姿勢での整容行為訓練をPT・OTが行ない、LLB・SLB使用時ともに「できるADL」としては独立しているが、「しているADL」としては、LLB・SLBどちらの装具を使用しても、日常病室から洗面所までの歩行及び立位姿勢での整容実施ともに自立していない16例

(内 男性 8名、女性 8名；
右片麻痺 9名、左片麻痺 7名、
平均年齢 55.2±18.4歳、
発症後 112±46.2日)

方 法：

整容行為（手洗い、洗面、歯磨き）を、実際の病棟に設置されている立位姿勢での実施用の洗面台で立位で行い、下記の条件の差による血圧変動を測定した。

もたれ：無、有

もたれ部位：腰部のみ、腰部・膝・足部

測定は、使用装具はLLBとSLB使用をランダム化して行なった。全種類各2回づつ実施し、各測定間は15分以上の座位で安静時間をおいた。手洗い、洗面、歯磨きの順番は本人の病前の習慣も考慮し本人の希望に沿った。測定は2日以内に完了した。

なお、検査方法に慣れてもらうため、測定前に計測機器を装着し、測定時と同様の動作を実施した。

〔血圧計測装置〕

血圧はbeat to beat法での測定を非拘束性連続血圧測定装置（Portapres、オランダTNO社製）を用いて行なった。本装置にはセンサー部位と心臓との高さの静水圧の違いから生じる誤差を補正する機能が備わっているが、できるだけ正確な血圧値を得るため、センサー部である患手第Ⅱ・Ⅲ指は

心臓と同一の高さに固定した。

〔解析方法〕

整容行為実施中及び終了1分以内の、一拍毎の血圧データについて解析を行なった。そして、今回、歩行中の血圧上昇の指標として以下の2種類の指標を用いた。

血圧の急激な上昇の指標として「連続した5拍の平均値が最大の5拍」の中間値を用いた。

〔統計的手法〕

paired-t検定を用い、 $p < 0.05$ を有意とした。

（倫理面への配慮）

本研究は日常臨床におけるADL訓練時のリスク管理の一環として行なったものである。（本研究に用いた測定値によって、日常臨床上有益な指針を得ることができ、それを直接診療に生かしている。）

なお被検者については、計測値を本研究の研究データとしても用いることの説明を事前に行ない、了解を得ている。なおその際その計測値を研究に使用することを拒否しても、日常臨床目的として行なう本計測のADL訓練への生かし方に何ら影響しないことも説明をしている。

研究結果・考察

1) 整容行為の洗面台へのもたれ方法を最大限に指導した場合、LLB使用時は表1. 図1に示すように収縮期血圧は最高値 136.5 ± 18.4 mmHgであったが、一方もたれをしない手放し立位の場合には 162.3 ± 38.4 mmHgであり、もたれを利用した場合は利用しなかった場合に比べ血圧の上昇は有意に低かった。

またSLB使用時も表2. 図2に示すように同様に収縮期血圧、拡張期血圧ともに血圧の上昇は有意に低かった。

2) もたれの方法について、患側のもたれる部位の違いによる差を検討した。

SLB 使用時についてもたれ部位の違いによる影響を検討した。その結果、表 3、図 3 に示すように収縮期血圧では腰部のみでは 168.4 mm Hg 対して、腰部と膝部を使用した場合には 153.8 mm Hg と有意に血圧上昇は少なくなった。

最高値と開始直前の（立位姿勢時）血圧の差は、腰部のみ 42.3 mm Hg に対し 30.6 mm Hg と膝部までもたれた場合が、有意に低下した。

また、拡張期血圧は 102.3 mm Hg に対し 97.3 mm Hg と膝部までもたれた方が血圧上昇は少ない傾向があり、最高値と開始直前の差は有意に低下した。

なお LLB は大腿から膝関節足部まで固定一塊となっており、もたれ部位は腰部のみに限定されている。腰部のもたれる位置による差はあるが、整容行為中の動作によって、その部位を細かく変更していくものであるため、腰部の部位による差は今回検討しなかった。

総括的考察

QOL向上に向けた介護としては以下の2点が特に重要である。

- 1) 対象をADLから活動（activity）全般へ能力障害レベルの対応を身辺ADLに限らず、ASL（activities of social life, 社会生活行為）、AS（avocational skills, 余暇活用能力）等を含む活動・Activity（能力障害）全般へとその範囲を拡大する。
- 2) 「環境限定型ADL」自立から普遍化して「どこでもおこなえるADL」へ
各ADL項目は、例えば病院内や自宅内のようにある一定の環境でだけ自立

（「環境限定型ADL」）すればよいのではない。様々な環境でADLが可能であることは社会生活範囲を拡大する。

上記1) 2) によって生活全般としての活動性は向上して「廃用症候群の悪循環」の予防・改善の効果が大きい。またそれ自体もQOL向上のための大きな要因である。

2)で述べたADLの普遍化によって様々な環境で実行できるようにするためのポイントは、介護を含めて移動を車椅子ではなく歩行でおこない、ADLを（車）椅子座位ではなく立位姿勢で行なうことである。

ADLを立位姿勢で行なうことは、座位姿勢で行なうことと比べて、非常に難しいと思われる傾向がある。しかし、安定して行なえるように、歩行補助具や装具、そして、もたれ・つかまりの活用をすることで思いのほか容易にできるのである。

ADL全般について言えることであるが、「どこでもおこなえるADL」とは、動作を容易にするための補助具や種々の工夫もせず、完全に独立できるようにすることを目指すものではない。もたれやつかまり等の工夫、様々な補助具の使用などを十分に活用して、ADLが実用的に行なえるようになるのである。

そもそも、もたれ・つかまり、また歩行補助具・装具などは、安全に行なうための方法なのである。これらの技術の活用の仕方を生かすことが、今後介護の大きな課題である。

もたれは特定の機器を用いるものではなく、例えばADLを行なうときに、壁や家具類へもたれることによって、姿勢が安定し、それによってその動作の安定性が増す。これは「どこでもおこなえるADL」のための非常に有効なポイントである。

例えば外出先などで、それまで行なった

ことのない新たな環境で、手放しで行なうのは無理であっても、壁や物にもたれて行なうようにすれば、姿勢は安定化し、ADLが安全に行なえるようになる。

手すりの利用は知られているが、もたれることをもっと活用すべきである。手すりの利用の際には、手すりを握ったり、腕を絡ませることで少なくとも片側の上肢を使うことになり、そのADLに用いることのできる上肢は制約されてしまいます。

それに対し、体をもたれさせることができれば、上肢は使いやすくなる。但し、肩をもたれさせると、上腕の動きが制約されることもある。

また、通常の立位姿勢用の洗面台や調理台に腰をぴったり寄せ、膝をつけて膝折れを防ぐ立位姿勢を取るなど、上肢だけでなく下肢のもたれも立位の安定性に有効である。安定した椅子やベッドのへりに下肢を接触させるやり方などを、もっと活用すべきである。

洗面台での立位による整容が早期に自立するためには、まず椅子座位姿勢で自立する訓練を行うのではなく、洗面台にもたれての整容を早く始めることが効果的である。

もたれやつかまりは、手放しで不安定だったり、不可能な場合に仕方なく最終的な手段として行なうものではない。歩行補助具や装具も、それを用いなければ歩いたり、立位姿勢や椅子座位の動作が不安定だったりする場合に最終的な手段として用いるものではない。むしろ、なるべく早い段階で活用することで、最終的に到達できるレベルを向上させるために行なうものなのである。

将来的には、もたれやつかまりなしで行なえると予後予測される場合でも、途中の段階として、もたれやつかまりで種々の動

作が速く自立するならば、それらを大いに活用すべきである。

もちろん、これらの方法を活用すれば、すぐに自立するとは限らない。はじめは介護を必要とする場合、もたれやつかまりを活用しつつ介護することが大事である。また、それらを用いることによって、はじめて介護下で行えるようになる場合も少なくない。介護下であっても日常の生活で頻回に行なっていれば、それによる訓練効果は大きいのである。

また、歩行補助具や装具を使ったり、つかまっの訓練を行わなかったりすれば、結局、最後まで自立しない場合も少なくないのである。

結論

QOL向上及び寝たきり化の原因である「廃用症候群の悪循環」予防・改善の大きなポイントである立位姿勢でのADL（整容）実施時の血圧変動についてもたれとの関係で検討した。その結果、もたれ活用時の血圧変動はもたれなしの立位姿勢での実施時に比べて少なく、またSLB使用時には腰部のみでなく、腰部、膝部までもたれた方が血圧変化は少なかった。

もたれはADLの自立度向上のためにもまたリスク管理上も有益であることが立証された。座位姿勢での介護に比べて格段に難しいと思われがちな立位姿勢でのADL実施の介護ももたれを活用し、その際そのもたれの部位まで細かく留意した介護をすることが重要である。

健康危険情報

研究発表

1. 論文発表

2. 学会発表

立位での ADL 動作におけるもたれ・立位の有用性－ADL 動作時の血圧変動の視点から－

第 37 回リハビリテーション医学会学術集会 平成 12 年 6 月 22-24 日 東京