

障害の模擬体験を取り入れた家族教育が 患者家族の気分や感情および病態認識に与える影響

西村佳小里¹⁾，富田健一^{1) 2)}，木村篤史^{1) 2)}，永山智貴¹⁾，小西倫太郎¹⁾，
神田佳明¹⁾，森川重幸¹⁾，堀田直樹¹⁾，松本和久^{1) 2)}

¹⁾ 明治国際医療大学附属病院 総合リハビリテーションセンター

²⁾ 明治国際医療大学 医学教育研究センター リハビリテーション科学教室

要旨：

【目的および方法】

左視床梗塞を呈した症例の娘を対象として，症例の障害の模擬体験を取り入れた家族教育（以下，模擬体験家族教育）を実施し，気分や感情および病態認識に与える影響を Profile of Mood States（以下，POMS）および Visual Analogue Scale（以下，VAS）を利用した独自の質問紙を使用し評価した。

【結果】

POMSのTスコアは，緊張-不安が23点から14点へ，抑うつ-落込みが22点から15点へ，怒り-敵意が13点から6点へと減少した。活気は1点から7点に増加し，疲労は16点から7点へ，混乱は12点から6点へと減少し，気分や感情が安定した。質問紙では，症例の疾患と障害，身体状況への理解度は2 cmから10 cmへ，気持ちへの理解度は4 cmから10 cmと深まった。症例の動作緩慢さや積極性の低下に対するいらだちは5 cmから9 cmへ減少した。

【考察】

模擬体験家族教育は，感覚障害を理解出来ない患者の家族に対し，感覚障害により生じる心理状態を一人称的に実感させ病態認識を支援することで，症例の行動の理由を理解させることが可能であり，気分や感情を安定させる有効な手段であると考えられた。

I. はじめに

現在，要介護・要支援認定者の8割以上が在宅で暮らしており¹⁾，在宅介護における介護者の存在は重要視されている。それにともない，退院後に自宅での生活が円滑に送れるよう，様々な分野から介護者である家族に対する家族教育についての研究や報告がなされている^{2) 3) 4)}。家族教育とは，在宅での療養上必要な知識，技術を家族に教育することである。その方法は，一般的に罹患疾患の特徴や患者の現状を口頭や資料による説明，およびリハビリテーション（以下，リハビリ）の見学などがある。黒島ら⁵⁾は，患者が入院中の適切な時期に患者の心理状態を把握しながら家族のリハビリの見学等を促した結果，家族は患者の疾患や機能障害への理解を深め，一方患者は家族が自分を理解してくれるという安心感から，意欲的

にリハビリに取り組む姿勢がみられたと報告している。

今回我々は，ほぼ毎日来院し，朝から夕方まで症例に付き添い，理学療法も積極的に見学し理学療法士などから症例の現状について口頭で繰り返し説明を受けていたにもかかわらず，右片麻痺の症例に対し「どうして右手を使わないの?」，「どうして横になってばかりなの?」，「もっとリハビリしないと」などの攻撃的な言動で指摘する娘を有する症例を経験した。症例の娘は，図1に示す通り，理学療法の施行時間が少ない，症例の日の臥床時間が長いなど，症例のリハビリに対して不満を訴えるとともに，自主練習として車椅子の自走を症例に強要することで，感覚障害を呈する右手指に擦過傷を作ることもあった。そのため，症例はうつ傾向となり，リハビリの実施に際し，

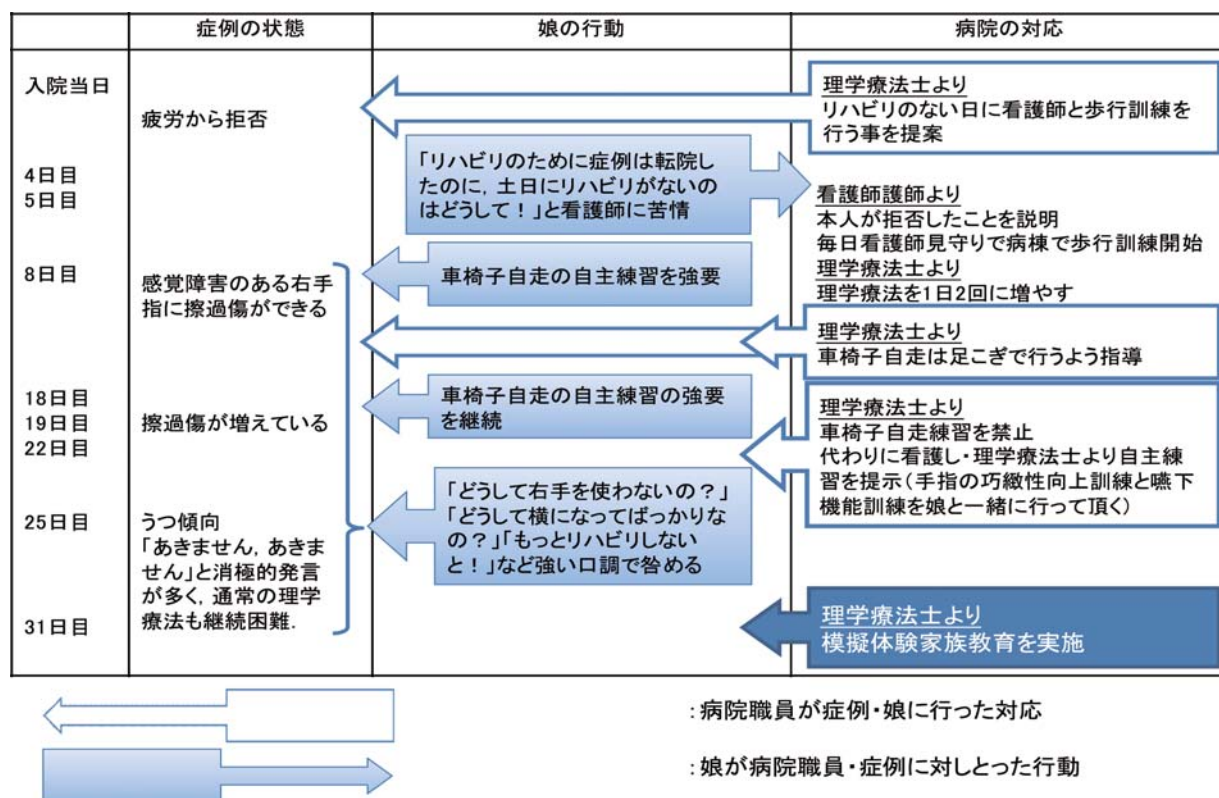


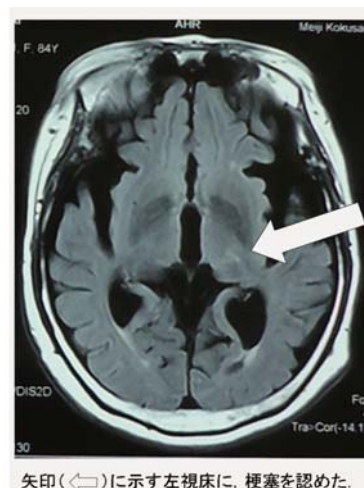
図1. 模擬体験家族教育に至る経緯

「あきません」と消極的な発言が多くなり、リハビリの実施が困難となった。そこで、症例の障害の模擬体験を取り入れた家族教育（以下、模擬体験家族教育）を実施した。そしてProfile of Mood States（以下、POMS）およびVisual Analog Scale（以下、VAS）を利用した独自の質問紙を用いて評価し、模擬体験家族教育が患者家族の気分や感情および心理状態に与える影響を検討したので報告する。

II. 症例紹介

症例は脳梗塞右片麻痺を呈した84歳の女性で、平成25年7月X日の早朝に右片麻痺が出現したため、N病院に救急搬送された。診察の結果、左視床梗塞を認めたため、抗血小板療法（オザグレル点滴とラジカット点滴）を施行し、約1か月間のリハビリを行った後、当院に転院した。転院時の核磁気共鳴画像法：Magnetic Resonance Imaging（以下、MRI）所見では、左視床に梗塞を認めた（図2）。

転院時のBrunnstrom stageは右上肢V、右手指Ⅲ、右下肢Ⅳであった。右上下肢に表在感覚および深部感覚障害を認め、右上腕、右前腕、右大



矢印(→)に示す左視床に、梗塞を認めた。

図2. 転院時のMRI所見

腿、右下腿の触圧覚および痛覚は、3/10（左上下肢を10として）であり、手指のSemmes - Weinstein Monofilaments test（酒井医療株式会社製モノフィラメント知覚テスターによる知覚検査）では、左母指と左小指がNo.2.44（触覚正常）に対し、右母指はNo.4.56（防御知覚脱失）、右小指はNo.6.65（測定不能）であり、足底、足趾においても左踵がNo.4.93（防御知覚脱失）、左母趾がNo.4.17（防御知覚低下）であるのに対し、右踵

と右母趾はNo.6.65も知覚不可能であった。また、深部感覚は右肘関節、右手関節、右膝関節、右足関節のいずれも運動覚は5/5であったが、位置覚は0～2/5であった。

日常生活動作（以下、ADL）検査では、寝返り、起き上がり、座位保持、起立、立位保持、移乗動作はいずれも可能であった。しかし前述の感覚障害と筋力低下により、実際の日常生活においては、右上下肢を使う時、使わない時が混在することから、見守りや口頭指示が必要であった。また、物的介助をつかみ損ねても気づかずに動作を遂行したり、車椅子乗車中に右足がフットレストから落ちたりタイヤに右手が当たったままでも、気づかずに駆動を続けたりするなど、転倒や怪我の危険性があった。そして、体性感覚からの情報を常に視覚で代償する疲労も加わり、日中は臥床傾向であった。

退院後は自宅にて80歳代の夫と60歳代の娘と生活する予定であった。

Ⅲ. 対象と方法

対象は症例の娘（60歳代）であった。

本研究はヘルシンキ宣言に則り、事前に本研究の主旨と本研究によって得られた個人情報の管理について十分に説明するとともに、本人の意思でいかなる時でも本研究より辞退できる旨について説明を行い、同意を得た上で実施した。

模擬体験家族教育の模擬体験課題は、対象が見学したことのある上肢および下肢に対する理学療法をそれぞれ一つ選択した。上肢の模擬体験課題は、対象の非利き手に重錘バンドを負荷した状態でのサンディング運動（図3）とした。重錘バンドの重さは、症例の体重補正值より算出した上肢の重さ約3.5kgとし、対象の上腕に2kg、前腕に1.5kgを装着した。下肢の模擬体験課題は、大腿切断体験装具（パシフィックサプライ社製模擬大腿義足；オットボック社3R15の荷重ブレーキ膝とオットボック社1H38の単軸足部）を使用した平行棒内歩行訓練（図4）とした。

模擬体験家族教育前後における気分および感情の変化を比較するために、POMSを用いて、緊張-不安、抑うつ-落込み、怒り-敵意、活気、疲労、混乱の6つの気分、感情因子のTスコアを評価した。同様に、模擬体験家族教育前後における対象の病態認識の変化を比較するために、VASを利用した独自の質問紙（以下、質問紙）を用い



図3. 上肢の模擬体験課題



図4. 下肢の模擬体験課題

患者様の御病気とその障害について、ご家族様がどの程度ご理解頂いているかを調査するために、アンケートを実施したいと思います。
アンケートの主旨に同意いただける様でしたら御協力お願いいたします。

患者様の御家族の方に御尋ねします。以下の質問について十分に理解出来たと感じられた場合は10を、全く理解出来ないと感じられた場合を0として、今の御気持ち表現して下さい。

1) 患者様の御病気とそれによって生じる障害について、理解出来ますか？

全く理解できない 十分に理解できる

2) 患者様の身体の状態がどのような状態か理解出来ますか？

全く理解できない 十分に理解できる

3) 今まで可能であった動作が出来なくなった患者様の気持ちを理解出来ますか？

全く理解できない 十分に理解できる

4) 患者様の行動がゆっくりで時間がかかったり、行動そのものを積極的に行わなかったりする場合に対していらだちを感じたり、それを言葉にして表現した事がありますか？

全くない 頻回にある

5) 患者様が受けられているリハビリテーションは簡単だと思いますか？

大変簡単 大変難しい

6) 患者様の身体障害を体験してみたいですか？

体験したくない 体験したい

ご協力ありがとうございました。

図5. 模擬体験家族教育前の質問紙

て評価した。模擬体験家族教育前の質問紙は、設問1), 2), 3) で症例の疾患と障害、身体状況、気持ちへの理解度を問い、設問4) で症例の動作

緩慢さや積極性の低下に対するいらだちの程度を問い、設問5)で症例の行っているリハビリの難易度をどの程度感じているか、設問6)で症例が呈する身体障害を理解しようとする積極性を問う内容とした(図5)。模擬体験家族教育後の質問紙は、模擬体験家族教育前の質問紙の設問4)、6)を変更し、設問4)で症例の動作緩慢さや積極性の低下に対するいらだちが模擬体験家族教育によってどの程度変化したかを問い、設問6)では今回行った模擬体験を取り入れた家族教育への満足度を問う内容とした(図6)。

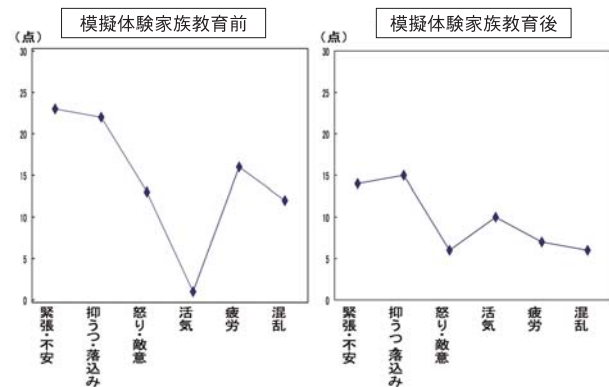


図7. POMS結果

患者様の御病状とその障害について、ご家族様がどの程度ご理解頂けているかを調査するために、アンケートを実施したいと思います。アンケートの主旨に同意いただける様でしたら御協力お願いいたします。

患者様の御家族の方に御尋ねします。以下の質問について十分に理解出来たと感じられた場合は10を、全く理解出来ないと感じられた場合は0として、今の御気持ちを表現して下さい。

- 1) 患者様の御病状とそれによって生じる障害について、理解出来ますか？
- 2) 患者様の身体の状態がどのような状態か理解出来ますか？
- 3) 今まで可能であった動作が出来なくなった患者様の気持ちを理解出来ますか？
- 4) 今回の体験を通じて、患者様の行動がゆっくりで時間がかかったり、行動そのものを積極的に行わなかったりする態度に対して、これまでと比べて感じ方が変わりましたか？
- 5) 患者様が受けられているリハビリテーションは簡単だと思いますか？
- 6) 患者様の身体障害を体験してみてよかったですか？

ご協力ありがとうございました。

図6. 模擬体験家族教育後の質問紙

患者様の御病状とその障害について、ご家族様がどの程度ご理解頂けているかを調査するために、アンケートを実施したいと思います。アンケートの主旨に同意いただける様でしたら御協力お願いいたします。

患者様の御家族の方に御尋ねします。以下の質問について十分に理解出来たと感じられた場合は10を、全く理解出来ないと感じられた場合は0として、今の御気持ちを表現して下さい。

- 1) 患者様の御病状とそれによって生じる障害について、理解出来ますか？
- 2) 患者様の身体の状態がどのような状態か理解出来ますか？
- 3) 今まで可能であった動作が出来なくなった患者様の気持ちを理解出来ますか？
- 4) 患者様の行動がゆっくりで時間がかかったり、行動そのものを積極的に行わなかったりする態度に対していらだちを感じたり、それを言葉にして表現した事がありますか？
- 5) 患者様が受けられているリハビリテーションは簡単だと思いますか？
- 6) 患者様の身体障害を体験してみたいですか？

ご協力ありがとうございました。

図8. 模擬体験家族教育前の質問紙の回答

Ⅲ. 結果

POMSのTスコアの結果は、模擬体験家族教育前では、緊張-不安が23点、抑うつ-落込み22点、怒り-敵意が13点、活気が1点、疲労が16点、混乱が12点で、活気が著しく低下しており、強い逆火山型⁶⁾を示していた。模擬体験家族教育後は、緊張-不安が14点、抑うつ-落込みが15点、怒り-敵意が6点、活気が10点、疲労が7点、混乱が6点と、緊張-不安、抑うつ-落込み、怒り-敵意、疲労、混乱得点が減少し、活気が増加した(図7)。模擬体験家族教育前の質問紙は、症例の疾患と障害(設問1)は2cm、身体状況への理解度(設問2)は2cmと低く、気持ちへの理解度(設問3)も4cmと低かった。症例の動作緩慢さや積極性の低下に対して感じるいらだち(設問4)は5cmで感じており、症例の行っているリハビリの

難易度(設問5)は8cmで難しいと感じていた。そして、症例の身体障害を積極的に理解しようとする姿勢(設問6)は10cmで認められた(図8)。模擬体験家族教育後の質問紙では、症例の疾患と障害、身体状況、気持ちへの理解度(設問1, 2, 3)は10cmと深まり、症例の動作緩慢さや積極性の低下に対しての考え方(設問4)は9cmと変わり、症例の行っているリハビリの難易度(設問5)は10cmで大変難しいと感じ、模擬体験をしたこと(設問6)は10cmで良かったとの回答が得られた(図9)。

模擬体験家族教育の結果、対象は症例の病態に対する理解が深まったことで、気分や感情にも良好な変化を認め、症例に対する攻撃的な言動や無謀な自主練習の強要がなくなった。

患者様の御病気とその障害について、ご家族様がどの程度ご理解頂けているかを調査するために、アンケートを実施したいと思ひます。アンケートの主旨に同意いただける様でしたら御協力お願いいたします。

患者様の御家族の方に御尋ねします。以下の質問について十分に理解出来たと感じられた場合は10を、全く理解出来ないと感じられた場合を0として、今の御気持ち表現して下さい。

1) 患者様の御病気とそれによって生じる障害について、理解出来ますか？

全く理解できない 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 十分に理解できる

2) 患者様の身体の状態がどのような状態か理解出来ますか？

全く理解できない 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 十分に理解できる

3) 今まで可能であった動作が出来なくなった患者様の気持ちを理解出来ますか？

全く理解できない 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 十分に理解できる

4) 今回の体験を通じて、患者様の行動がゆっくりで時間がかかったり、行動そのものを積極的に行わなかったりする態度に対して、これまでと比べて感じ方が変わりましたか？

変わらない 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 変わった

5) 患者様が受けられているリハビリテーションは簡単だと思ひますか？

大変簡単 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 大変難しい

6) 患者様の身体障害を体験してみてよかったですか？

よくなかった 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 よかった

ご協力ありがとうございました。

図9. 模擬体験家族教育後の質問紙の回答

IV. 考察

中山⁷⁾は、患者本人の障害受容には、家族の受け入れが決定的な因子であり、専門職は患者本人の障害受容を支援することと、家族への受容を支援するという2者に対しての支援を考えることが必要であると報告している。わが国では、障害者および家族が適応的な行動をとり、生活への満足度が高いとしばしば障害を受容したと称されるが、本田ら⁸⁾は、わが国で広く支持されている障害受容のルーツであるDembo⁹⁾らの調査対象の大部分が第二次世界大戦の切断や外傷及び脊髄損傷などの「Visible（目に見える-主に四肢や顔面）」障害者で、受傷より数か月から数年以上を経た慢性期-固定期の障害者である点を問題として取り上げ、我々が中枢神経障害の急性期、回復期に適応する場合には配慮が必要であると述べている。そして、中枢神経障害の配慮すべき具体例として、高次脳機能障害などを挙げており、患者または家族が目に見えない障害では、障害の自覚や理解自体が困難になると述べている。

対象の模擬体験家族教育前の質問紙では、症例の疾患と障害、および身体状況への理解度はいずれも2cmと低かった。これは対象がほぼ毎日リハビリを見学し、症例の罹患疾患の特徴や現状について頻回に口頭による説明を受けていても、症例の右上・下肢及び手指の運動麻痺がBrunnstrom stageが上肢V、手指Ⅲ、下肢Ⅳで、寝返り、起

き上がり、座位保持、起立、立位保持、移乗動作などのADLにおいて使用可能であるにも関わらず、実際の日常生活では右上下肢を使う時と使わない時が存在する理由が、感覚障害や筋力低下であることを十分に理解できていなかったことを示している。そのため促せば右上下肢が使えるという事実は、疾患が原因ではなく症例の怠慢であると感じ、症例の気持ちの理解度も4cmとやや低い値を示し、症例の動作緩慢さや積極性の低下に対して5cmのいらだちを感じていたものと考えられる。また模擬体験家族教育前のPOMSの結果は、緊張-不安が23点、抑うつ-落込みが22点、怒り-敵意が13点、活気が1点、疲労が16点、混乱が12点であった。これは脳梗塞発症後の変貌した症例への喪失感と、今後の在宅生活を想像することによる緊張-不安と、抑うつ-落込み、それに加えてほぼ毎日面会に訪れることによる心身の疲労、さらには症例の疾患と障害、および身体状況が理解出来ないことによる混乱が重なり、活気が低下し逆氷山型を呈し、望ましくない心理状態になったものと考えられる。その結果、対象は症例に攻撃的な言動を続け、無謀な自主練習の強要を行ったものと考えられた。

しかし一方で、模擬体験家族教育前の質問紙にて症例の行っているリハビリの難易度は8cmで難しいと感じ、症例の身体障害を積極的に理解しようとする姿勢は10cmで認められていた。原田ら¹⁰⁾は、脳血管障害などの受傷体験は、患者とその家族に抑うつ、不安などの精神状態を引き起こし、患者の抑鬱状態は自発性の低下、認知機能の低下を誘発すると共に訓練の阻害要因となり、家族の抑うつ状態は介護負担感、疲労感と関連することから、POMSの抑うつ、不安の高値を示すため家族に対する心理的サポートの必要性を示唆している。そこで対象が理解できにくい感覚障害と筋力低下を一人称として体感することで、症例の疾患と障害、および身体状況への理解を促し、対象の気分や感情を安定させることを目的に模擬体験家族教育を試みた。上肢の模擬体験課題は重錘を負荷することで筋力低下を再現し、下肢の模擬体験課題は大腿切断体験装具を装着して歩行訓練を行うことで、表在感覚と深部感覚が脱失した状態を再現することを目的とした。

模擬体験家族教育後の結果、質問紙では、模擬体験をしたことは10cmでよかったとの回答が得られ、症例の行っているリハビリの難易度は10cm

と大変難しいと感じたことで、症例の疾患と障害、および身体状況への理解度は2 cmから10 cmへと向上し、症例の気持ちの理解度は4 cmから10 cmと深まった。それにより症例の動作緩慢さや積極性の低下に対するいらだちは5 cmから9 cmへ減少した。また、模擬体験家族教育後のPOMSは、緊張-不安が23点から14点へ、抑うつ-落込みが22点から15点へ、怒り-敵意が13点から6点へとそれぞれ減少する一方で、活気は1点から7点に増加し、疲労は16点から7点に、混乱は12点から6点と減少し、気分や感情が安定した。これは対象が一人称的に患者の感覚障害を模擬体験することで、症例の疾患と障害、身体状況への理解を深めると共に、ADLにおけるもどかしさ、いらだち、恐怖感、そして疲労感などの目に見えない症例の心理状態の理解が可能となり、障害受容の不十分さや変貌してしまった症例に対する喪失感はあるものの、感覚障害を患ったことによる、症例の行動の理由が理解でき寛容になったものと考えられた。また、症例はどのようなことが苦手で、どのような援助が必要か、そしてどのように促せば能力を引き出せるかなど、漠然と不安であった退院後の在宅生活が、具体的にイメージできたと考えられた。さらに症例の積極性の低下や動作が緩慢な現状が、目に見えない障害である感覚障害に起因する恐怖感や疲労感から生じていると理解できたことで、「もっと何かをしなければ」と考えることがなくなり、無謀な自主練習を強要することがなくなったものと考えられた。

Dinnerstein¹¹⁾、Stauffer¹²⁾、Kahtan¹³⁾、Crotty¹⁴⁾は、従来の講義、実習、施設見学などによる教育に加えて、ロールプレイや障害の模擬体験は、障害や障害者に対する理解や認識を高める効果的な方法と述べている。また、草薨¹⁵⁾は、中枢神経疾患の乳児の母親が子どもたちをより理解するため、中枢神経疾患の乳児のADL上よく見られる姿勢を実際に母親に模擬体験させADLを行わせた結果、できないことに理由があることがわかり、子どもの見方が変わり、母親の子どもへの理解が深まることで、関わり方や感じ方に変化がみられるようになったと報告している。また、安藤¹⁶⁾は、緑内障患者の家族に対し模擬体験器を利用し、患者の視野障害を模擬体験することで、家族が患者の視野を実感でき、体験した全員が視野障害の体験は今後の生活において有効であると回答したと報告しており、障害を模擬体

験することは健常者の、障害者に対する理解や認識を高める効果的な方法であると報告している。本研究においても、模擬体験課題中に対象より、「(リハビリやADL動作で)こんなに難しいことをしていたのか」、「こんなに怖かったんだ」、「これだけしかしてないのにすごく疲れます」などの言動を認めたことから、模擬体験家族教育は、感覚障害を理解出来ない脳血管障害患者の家族に対し、症例の感覚障害による心理状態を一人称的に実感させる有効な手段であることが考えられた。

安田¹⁷⁾は、高齢障害者の在宅療養を支援するにあたって、患者側因子だけではなく、介護者側因子を適切に評価し対処していくことの重要性を示唆している。本研究では、POMSとVASを利用した独自の質問紙を用いて患者家族の評価を行ったことで、対象である患者家族に必要な家族教育は症例の目に見えない病態の理解を深めることだということがわかった。柿原¹⁸⁾は、退院時支援には、介護者のライフスタイルを考慮しつつ、在宅療養に必要な課題の解決に向け、各コメディカルが専門性を発揮していくことが重要だと述べている。疾患や障害をなるべく忠実に再現した模擬体験課題を考案し、安全な形で患者家族に提案していくことは、家族の障害への理解を深める理学療法士の専門性の一つとも考えられ、適応となる対象や適切な施行時期や回数、そして有効な模擬体験課題の内容などには今後も検討が必要であると考えられた。

今回行った模擬体験家族教育は家族教育の一手段にすぎない。わが国における一般的な家族教育は、罹患疾患の特徴や患者の現状を口頭や資料で説明する方法を用いることが多いが、その方法が適切であったかについて、患者や家族に対して客観的評価、そして効果判定を行った研究は非常に少ない。患者および家族の求める適切な家族教育について、今後も実証的研究を続けていきたい。

【参考・引用文献】

- 1) <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu-Shakaihoshoutantou/0000025314.pdf> (Accessed 17th February, 2014)
- 2) 牧野史子：介護者である家族を支援する一家族の本当のつらさとは－。緩和ケア，23（4）：287－292，2013.
- 3) 紅林慶昭：自宅退院に向けた家族指導の重要性。理学療法いばらき，14（1）：125，2010.
- 4) 梶谷みゆき：脳血管障害を発症した患者家族に対

- する心理的ケア. BRAIN, 3 (4) : 292-297, 2013.
- 5) 黒島洋子, 佐藤文枝, 瀬上淑美ら: 脳卒中後遺症患者の家族を含めたリハビリテーションの重要性. 医療, 44増刊: 113, 1990.
- 6) 横山和仁 下光輝一 野村忍 編集: 診断・指導に生かすPOMS事例集, 金子書房, 東京, pp65-80, 2003.
- 7) 中山亜弓: 障害受容における患者の意識変化と家族関係の一考察—在宅への移行期にある高齢患者への支援—. 新見公立短期大学紀要, 28: 53-57, 2007.
- 8) 本田哲三, 南雲直二, 江端広樹ら: 障害受容の概念をめぐって. 総合リハ, 22 (10) : 819-823, 1994.
- 9) Dembo T, Leviton GL, Wright BA: Adjustmet to misfortune-A problem of social-psychological rehabilitation. Artificial Limb, 3: 4-62, 1956.
- 10) 原田雄大, 緒方敦子, 下堂蘭恵ら: リハビリテーション施設入院患者と家族の心理状態に関する検討. リハビリテーション医学, 40Suppl: S300, 2003.
- 11) Dinnerstein, A.J. et al: Teaching demonstrations of simulated disability, Arch Phys Med Rehabil, 49 (3) : 167-169, 1986.
- 12) Stauffer, D.T.: Disability simulation, Phys Ther, 54 (10) : 1084-1085, 1974.
- 13) Kahtan, S. et al: Teaching disability and rehabilitation to medical students, MedEduc, 28: 386-393, 1994.
- 14) Crotty, M. et al: Teaching medical students about disability and rehabilitation: methods and student feedback, MedEduc, 34 (8) : 659-664, 2000.
- 15) 草薨香, 宮原なおみ, 青鹿光江: 母子入園での母親に対する理学療法科講義の試み—障害児の模擬体験を通じて—. 療育, (47) : 124-125, 2006.
- 16) 安藤麻貴, 中口節子, 石山光江: 緑内障患者家族の視野障害体験の反応—模擬体験器を利用して—. 雄眼科ケア, 2 (3) : 69-75, 2000.
- 17) 安田肇, 近藤和泉, 佐藤能啓: わが国における高齢障害者を介護する家族の介護負担に関する研究—介護者の介護負担感, 主観的幸福感とコーピングの関連を中心に—. リハビリテーション医学, 38 (6) : 481-489, 2001.
- 18) 柿原恵里, 南聡美, 南部郁子ら: 患者・家族の思いを尊重した退院時支援から学んだこと. 地域医療第51回特集号: 565-568, 2012.