

別添 3：看護研究院内発表

高次脳機能障害患者におけるロボット・セラピーの効果について

協力研究者（看護師）：山口 裕美 渡部 結衣、前川陽香、中西 雅子

はじめに

回復期リハビリテーション病棟は、急性期を脱した患者が社会復帰するために多職種が協力してリハビリテーションを実施している。当院の回復期リハビリテーション病棟には、頭部外傷や脳血管疾患による高次脳機能障害患者が多く入院している。高次脳機能障害には記憶障害、注意障害、遂行機能障害、社会的行動障害などがあり、その中でも社会的行動障害のある患者は、リハビリテーションや睡眠、コミュニケーションに影響が及ぶこともある。

看護師は、社会的行動障害によりリハビリテーションに気持ちが向かない患者が意欲的に取り組めるように支援する必要がある。このため、当院の回復期リハビリテーション病棟では、社会的行動障害のある患者に対して、心身状態の安定をはかるためロボット・セラピー効果を期待してアザラシ型ロボットのパロを導入している。

パロは、アニマルセラピー効果を期待して研究開発されているアザラシ型ロボットである。高齢者などの生活の質を高めるために、動物を飼育することにより心理的、生理的、社会的効果が得られるアニマルセラピーが研究されてきた。しかし、医療・福祉施設において動物の飼育は困難であったことから、1993年よりロボット・セラピーが提案され、動物型ロボットの研究開発とセラピー効果の実証研究が進められている。

これまで、医師、セラピスト、看護師による運用事例の研究が進められているが、看護師による Lawton の Philadelphia Geriatric Center Affect Rating Scale（以下 ARS）を用いた看護研究は行われていない。

研究の動機

介護の分野ではロボット・セラピーを用いた事例研究を通して不定愁訴の抑制や発話量の増加、不安、焦燥症状が落ち着くなどの結果が明らかにされている。

回復期リハビリテーション病棟では、アザラシ型ロボットの使用を開始してから1年ほど経つ。使用開始時は物珍しさもあり積極的に活用していたが、スタッフも効果がわからないまま使用しており、実際に効果があったかどうか不明にしている。そのため徐々に使用

回数が減少し現在は有効的に活用ができていない。しかし、少ない頻度の中でも患者によって反応が違いため、どのような患者に効果があるのか検証してロボット・セラピーを実用的なものにしていきたいと考えた。

研究の目的

ロボット・セラピーによる効果を明確にし、日常生活での問題行動を軽減できる。

研究の意義

高次脳機能障害により自発的な活動が乏しく、運動障害を原因としていないが一日中ベッドから離れないなど、活動や意欲の低下がみられる患者に対してロボット・セラピーを行うことで効果を明らかにし、日常生活やリハビリテーションでの意欲の向上を図る。

研究方法

1．研究期間：平成〇年7月～平成 年2月

2．対象：頭部外傷や脳血管疾患による高次脳機能障害により活動や意欲の低下、攻撃性や易怒性がみられる入院患者2名（A氏、B氏）

A氏：70歳代女性、くも膜下出血、高次脳機能障害（短期記憶障害、注意障害）

B氏：70歳代男性、塞栓性脳梗塞、軽度右不全麻痺、高次脳機能障害（短期記憶障害、注意障害）せん妄

3．分析方法

改変ARS評価スケール（表1）を使用し、パロ使用中の患者の状態を評価。リハビリ開始の20分前に実施する。開始後10分間はパロを使用せずに患者の様子を観察、評価し、その後、10分間、パロを使用して患者の反応を観察、評価する。「楽しみ」「関心」「満足」の肯定的感情をプラス点、「怒り」「不安・恐れ」「抑うつ・悲哀」の否定的感情をマイナス点とする。それぞれ、3分程度までの反応を1点、3～7分程度反応を2点、7分以上の反応を3点と評価し、パロ使用前と使用中の変化を比較して評価する。さらにリハビリでの様子について同様に評価し、リハビリへの影響について評価する。実施期間は10日間。

楽しみ	微笑む 笑う 親しみのある様子で触れる うなづく 歌う 腕を開いた身振り 手や腕を伸ばす	怒り	歯をくいしばる しかめ面 叫ぶ 悪態をつく しかる 押しのける こぶしを振る 口をとがらす 眼を細める 眉をひそめるなどの怒りを示す身振り
関心	目で物を追う 人や物をじっと見たり追う 表情や動作での反応がある アイコンタクトがある 音楽に身体の動きや言葉での反応がある 人や物に対して身体を向けたり動かす	不安・恐れ	顔にしわをよせる 落ち着きなくソワソワする 同じ動作を繰り返す 恐れやイライラした表情 ため息 他から孤立している 震え 緊張した表情 頻回に叫ぶ 手を握りしめる 足をゆする
満足	くつろいだ姿勢で坐ったり横になっている 緊張のない表情 動作が穏やか	抑うつ・悲哀	声をあげて泣く 涙を流す 嘆く うなだれる 無表情 眼を拭く

結果

結果は表 2 に示す。

A氏	1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目		8日目		9日目		10日目	
使用前	0	-3	0	-2	1	-3	2	0	3	0	2	0	1	0	x	x	0	-1	3	0
使用后	2	-1	3	0	6	0	4	0	6	0	3	0	4	0	x	x	5	0	5	0
リハビリ	x	x	x	x	3	-2	6	0	4	-1	4	0	x	x	x	x	5	0	x	x

B氏	1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目		8日目		9日目		10日目	
使用前	0	-3	0	-3	0	-3	0	-3	0	-3	0	-1	x	x	x	x	0	-3	x	x
使用后	0	-3	0	-3	0	-3	0	-4	1	-3	0	-5	x	x	x	x	1	-2	x	x
リハビリ	x	x	x	x	x	x	x	x	1	-4	0	-9	x	x	x	x	x	x	x	x

A氏は、独歩可能であるが、注意障害のため転倒の危険が高く、見守りが必要である。車椅子乗車時もブレーキをかけずに立ち上がろうとするため、車椅子テーブルを使用していたが、自己でテーブルをはずして立ち上がる様子もみられた。また、記憶障害のため10分前にリハビリを行ったことも忘れ、自室やトイレの場所が覚えられない。抑制がきかず、指示を守れないことがあり、落ち着きがなかった。

1日目．パロを使用する前は落ち着きがなく、否定的感情がみられた。パロを使用開始すぐは、「この子噛みつかない」と不安を訴えていたが、開始2分後には「かわいいね」と発言があった。

3日目．使用前は落ち着きなくそわそわする様子がみられたが、パロ使用后、否定的感情はみられなくなり、肯定的感情が増加した。リハビリ時は再度、不安・恐れ of 感情があったが、楽しみ、関心もみられ3点であった。

6 日目以降．使用前からリハビリ時にかけて否定的感情は見られなくなった。使用時の肯定的感情も増加した。

10 日目．パロの鳴き声に反応し、「パロちゃん」と名前を呼び、なでる様子がみられた。B 氏は、注意障害があり、昼夜問わず 1 人になると叫んだり、壁を叩くなどのせん妄もみられていた。

1 日目．パロを使用する前から否定的感情がみられていた。パロを使用し始めてからは拒否的で押しのける様子があり、「嫌い」と発言がみられ、使用前より否定的感情が増加した。

5 日目．使用前より不安・恐れがあり、パロを使用してからも同様に否定的感情はみられたが、うなずくなどの肯定的感情もみられ、リハビリ時にも肯定的感情がみられた。

9 日目．使用前は落ち着きがなく、頻回に叫んでいた。使用開始直後は興味を示さなかったが、看護師がパロをそばへ持っていき勧めると、手を伸ばし「なでた」と言いながら触れる様子が見られた。

考察

A 氏は、パロを使用する前は落ち着きがなく否定的感情が優位であったが、パロと触れ合うことで否定的感情がなくなり、肯定的感情が優位となった。これはパロによるロボットセラピー効果である「心理的效果」と考えられる。また、短期記憶障害があり今まで医療スタッフの名前を呼んだことがなかった患者が、パロの名前を記憶し呼びかけていたことから認知機能にも影響を与えたと考えられる。

B 氏はパロに対して嫌悪感を示したため、研究開始時はパロを使用前より使用後に否定的感情が増加した。しばらくは否定的感情しかみられなかったが、毎日パロとかわることで嫌悪感は減少した。また看護師がパロと触れ合う場面をみせ、パロについて B 氏に説明をしたことで感情に変化がおき、否定的感情のなかに肯定的感情もみられるようになった。今回の研究で、B 氏はパロを使用したことにより感情の変化がみられたが、リハビリや日常生活への効果はわずかであった。しかし今後もロボットセラピーを継続して行うことで、心理的・生理的・社会的効果を得ることができる可能性があると考えられる。

患者により個人差はみられるものの、徐々に否定的感情が減少し、肯定的感情が増加している。このことから、高次脳機能障害による社会的行動障害のある患者に対して、パロのロボットセラピー効果により心身の安定が図られたと考えられる。また、パロに関心を持たない患者に対しても看護師が介入することで関心を持ち、影響を与えることができると考えられる。

パロの使用により、記憶障害のある患者に対して認知機能にも影響を与えた可能性があると考えられる。今回、社会的行動障害のある患者を対象としてロボットセラピー効果を検証したが、今後は記憶障害のある患者に対してもパロの使用効果を期待したい。

結論

1. パロの使用により不安・恐れなどの否定的感情が軽減し、楽しみ、関心などの肯定的感情が増加した。
2. パロに対して興味を示さなかった患者に対しても、看護師が関わることでパロに興味を持ち、否定的感情の軽減、肯定的感情の増加がみられた。

参考文献

- 1) 松田和也, 他: 作業療法におけるロボットセラピー 活動促進に向けた訓練としてのパロの活用, 第2回「アザラシ型ロボット・パロによるロボット・セラピー研究会」: 40~42, 2013
- 2) 土屋景子, 他: 痴呆高齢者に対する主観的満足度の評価方法の検討, file:///E:/H30%20 パロ/痴呆高齢者に対する主観的満足度の評価方法の検討.pdf(閲覧日: 2018年12月17日)