

# 第 7 章

## QOL向上への支援

### 生活する意欲の活性化

#### 1. 目的と意義

病気の進行は人々の気持ちを落胆させる。生命維持管理装置につながれているという思いはさらに、気持ちを重苦しくさせている。H M V開始時は、新たな環境の整備で終始緊張しているが、その時期がすぎ、状況がやや落ち着いてくると、「もう生きていても仕方がない」というような発言がでてくる。やたらに気持ちをいらだたせたり、周囲の人に逆らったり、「どうしても がほしい」と高価な品物を入手したがつたり、「妻は自分を殺そうとしている」などと言うこともあり、周囲の人々を驚かせる。いつもと違う気持ちをぶつけられるのである。多くの場合、このような対応は家族に対して向けられ、外部者に対してはいつものように機嫌良く接していることが多い。家族は、何回も同じ内容の交流が繰り返されると、常時、介護に当たっている家族は自分自身も疲れているので、家族の気持ちもいらだってくる。単に、「ご機嫌が悪い」などという安易な状態ではない。療養者と家族のあいだは深刻な状況になってしまう。このような苦境は、周期的に繰り返されるので、次第に家族は対処法を身につけていき、ベルが聞こえる庭で草むしりをするとか、隣室でお茶を飲むとか、電話をかけるとか、いろいろ工夫されているが、楽しい時間ではない。もっと積極的に過ごせないかという声はあちこちにある。

そこで、療養者と家族のリフレッシュプログラムを工夫するという課題ができた。

あるH M V療養者が最後に家族に残した言葉は小学校入学を目前にしたお子さんに対してであり、「明日はお母さんと学校で使う道具を買ってきなさい。いっぱい買ってもらいなさい」であった。この言葉に、明日を生きる希望があるという評価があった。

支援者は、療養者や家族の気持ちの変化や高揚に利用していく努力を行う。このような絶えずの工夫と努力が楽しい時間を作っている。このようなQ O Lも評価すべきである。

#### 2. 具体的なリフレッシュ方法

療養者と家族が楽しい時間を過ごし、リフレッシュするために、日常的な何気なく発せられる言葉からイベントにつながる何かを発見する。そしてそこから、リフレッシュプログラムを組む。

## 1) 環境を変える工夫

家族に子供と買い物に行く時間を準備するなどして、リフレッシュしてもらうこともよい、寝具を変えたり、介護者のエプロンを変えたり、カーテンを変えたり、食事のメニューを変えたりする。

## 2) 療養者を主人公にするイベント作り

本当にちょっとしたことで、数日かけて、療養者の意見を聞いたり、家族とともに支援者も加わって、イベントに仕立てる。散歩の計画などは、いつもの行程でも、桜が咲いているかもしれないから、左から曲がろうとか天気予報をみては話題にしたり、エプロンの模様を療養者が好きな犬の模様に決めたりなどなど、レクリエーションクラブである。

# コミュニケーションの支援

## 1. 目的と意義

ALSによる身体障害により、会話やボディランゲージなどコミュニケーション手段が失われる。人工呼吸器を装着している場合でも、スピーチカニューレをもちいて会話を取り戻せる場合があるが、多くはパソコンなどの用具を用いる方法を学習しないとコミュニケーションが円滑化しない。その人が用いることが出来る用具を用いて、コミュニケーション方法を再獲得できるように支援することは、安全の確保や他者と交流し、生活に必要な会話や楽しみを取り戻すことの重要で基礎的な支援である。

## 2. コミュニケーションの意義

コミュニケーションは、生命維持（安全）、円滑な日常生活、社会的活動、芸術活動などの実現に必須である。

### 1) 生命維持のためのコミュニケーション

療養者にとって、緊急時に連絡をとることができる、ナースコールのような機能は命綱である。したがって、どんなに残存機能が少なくても、その機能を信号に変え、周囲に伝える方法の確保が必要である。最も一般的なものが、ブザーであり、現在、さまざまなスイッチが工夫され、活用されている(表1)。また、スイッチを利用するための支持具なども開発されている。

ある療養者はその著書の中で、人工呼吸器の接続がきちんとしていないことを知らせることの難さを述べている。「苦しい、苦しい、呼吸ができない、よく見て、人工鼻の先端にエルボコネクター、テストラングがついて脹らんだり、へこんだり動いているのに気が付いて、と私は歯ぎしりをしながら訴えていました。ようやく、戸締りを済ませた主人が乗り込んできましたのに、まだ気が付いてはくれません。苦しいから早く気が付いて！と幾度も目で合図をしましたが、主人はただジーッと呼吸器を見ているだけです」。緊急時に、支援者が駆けつけても、異常の内容をコミュニケーションすることの大切さを示している体験である。

また、「吸引して欲しい」「人工呼吸器の調子が悪い」「背中が痒い」「体位を変えて欲しい」など、迅速な対応を求める訴えに関しては、前もってサインを決め、素早い対応をする方法もある(表1)。

### 2) 日常生活におけるコミュニケーション

ある療養者は、その著書の中で、わずかに動く指を使ってワープロを打つことが生きがいであるとしている。この療養者はワープロ機を利用して、非常時にそのトラブルを周囲に伝え、日常生活での交流を確保し、療養者としての発言を社会に向けて発し、社会的な活動も行っている。多くは、周囲の人々とテレビで見た内容から連想する事柄を話し合い、花瓶の花を愛で、世間話をする。

世間話のようなとりとめのない会話を周囲の人々と交わしたいと希望している人が多い。また、自分の子どもに対し、自分の意思を伝えることで、親役割を遂行したいと希望している療養者もいる。さらに、自らケアについて療養者自身が決定するためのコミュニケーションも療養者にとっては重要である。

### 3) 社会的活動

療養者がコミュニケーション手段を確保することで開けてくるのが、社会参加の拡大である。療養者による社会活動は、最近では介護保険の適用確保など、様々な効果を生み出している。

スピーチ機能を持つ機器を用いると、発語が困難になった療養者が、スピーカーフォンを利用して、遠距離の人と電話での会話を楽しめる。FAXも有効なコミュニケーション手段として活用できる。特にパソコンを利用すると、発語、文面による会話、文書作成、FAX、電子メール、インターネットなど、多様な方法を獲得できる。

インターネットや電子メールの普及は、ALSの療養者に、社会参加の道を大きく開いている。ある療養者は、「インターネットやパソコン通信の世界は、その障害を、余り気にしないで済む世界と言えます。」と、そのホームページに記している。

ある医師は、早期から療養者がパソコンに親しみ使いこなせるように指導している。しかし、全員がパソコンを自由に使いこなせるわけではない。とくに、初めて取り組む人には勇気がいる。外出などと合わせ、周囲から取り組むきっかけや勇気を引き出すような支援を行う。

### 4) 芸術活動

療養者による俳句・短歌・著作・絵画などの作成も、社会参加につながる重要なコミュニケーション手段である。展覧会の開催や、文集の発行などの活動は、療養者本人の闘病姿勢を積極的にするだけでなく、他の患者や専門職に影響を与える重要な役割を果たしている。

## 3. コミュニケーション方法再獲得のための援助方法

療養者は、疾患の進行に沿って、徐々にそれまで可能だったコミュニケーション手段を用いることが困難になる。看護職は、疾患の進行を見定め、その時期に合い、かつ将来的にどのような方法が適切かを考えながらコミュニケーション方法の獲得を支援する。

コミュニケーションの方法として最近では、パソコンによる文書作成やスピーチ機能の発達により、かなり自己表現が可能になっている(表2・3参照)。また、その他にも、残存機能によって様々なコミュニケーション方法を選択することが可能になっている(表2)。例えば、透明文字盤などは携帯が安易で簡便な手法である。どの方法も、使用にあたって若干の訓練を必要とするため、機能障害の進行を見越して、準備をしておく必要がある。にも活用可能なコミュニケーション方法を提示し、療養者が選択できるように支援する。

### 1) コミュニケーション方法の選択上の注意点

コミュニケーション方法の選択にあたっては、以下の内容を確認・評価する。

(1) 今できるコミュニケーション方法は何か。それでどの程度満たされているか。

( 2 ) 新しいコミュニケーション方法の取得に要する期間と、実際に費やせる時間。

( 3 ) コミュニケーション機器の性能

選択にあたっては、療養者の希望を優先し、療養者自身が満足する方法を選択する。例えば、HMVを開始してまもなく、口の動きやジェスチャーなどで伝達が可能だと療養者が考え、他の方法を希望しない時期は、療養者の希望する方法での支援を行う。また、療養者は自分の言葉を最後まで聞いて欲しいと希望しており、しっかり最後まで聞く。

## 2) コミュニケーション方法の選択方法

療養者の条件に合わせたコミュニケーション方法選択のフローチャートを図1に示した。

まず、HMV療養者は呼吸筋の筋力低下があると考えられる。しかし、球麻痺症状が軽度であり、呼吸筋の機能がある程度維持されていれば、スピーチバルブやスピーチカニューレによる発声も可能な場合がある。しかし、それが困難であれば、発声以外のコミュニケーション方法を選択する必要性が出てくる。ここで、四肢筋力低下の状況が重要になる。四肢筋力が、維持されていれば、その程度によって、ボディサイン、筆談などの方法が選択できる。しかし、書字が困難である場合、さまざまな補助具が必要となる(表2参照)。

以前から最も活用されてきたのが、透明文字盤である。これは、一部サインができ、援助者と視線を合わせることが出来れば活用できる簡便な補助具である。最近では、パソコンやコミュニケーションエイドの発達で、文章の作成、印刷、発声がかなり簡易にできるようになっている。また、キーボードを打てない療養者向きにも、様々な機能を代用する機器や、ソフトが開発されている。これらの補助具の中には、身体障害者の日常生活用具給付対象になっているものもある。

## 4. 今後の課題

HMVを実施している療養者には、意思表示が十分できず、身体的苦痛が訴えられない、人間関係が保てない、という不安が存在する。

しかし、コミュニケーション手段を持った療養者は、家族や医療従事者に、自分の意思を伝えることで、身体的な苦痛も緩和することができる。また、家族や子どもとの関係の中で、自分の役割を確立することもできる。ホームページのように療養者自身が情報発信源として、自らの考えを発表し、世界中の人々に影響を与えることもできる。その中には、政府や自治体などに働きかけ、制度を動かしたり、芸術などで他者に感動を与えるなど、「生きる価値」につながる活動も含まれている。

それらの活動を支えることが、QOL向上への支援である。従って、看護者が療養者と共に、より適切な方法を開発していくことが求められている。

図1 コミュニケーション方法の選択フローチャート(案)

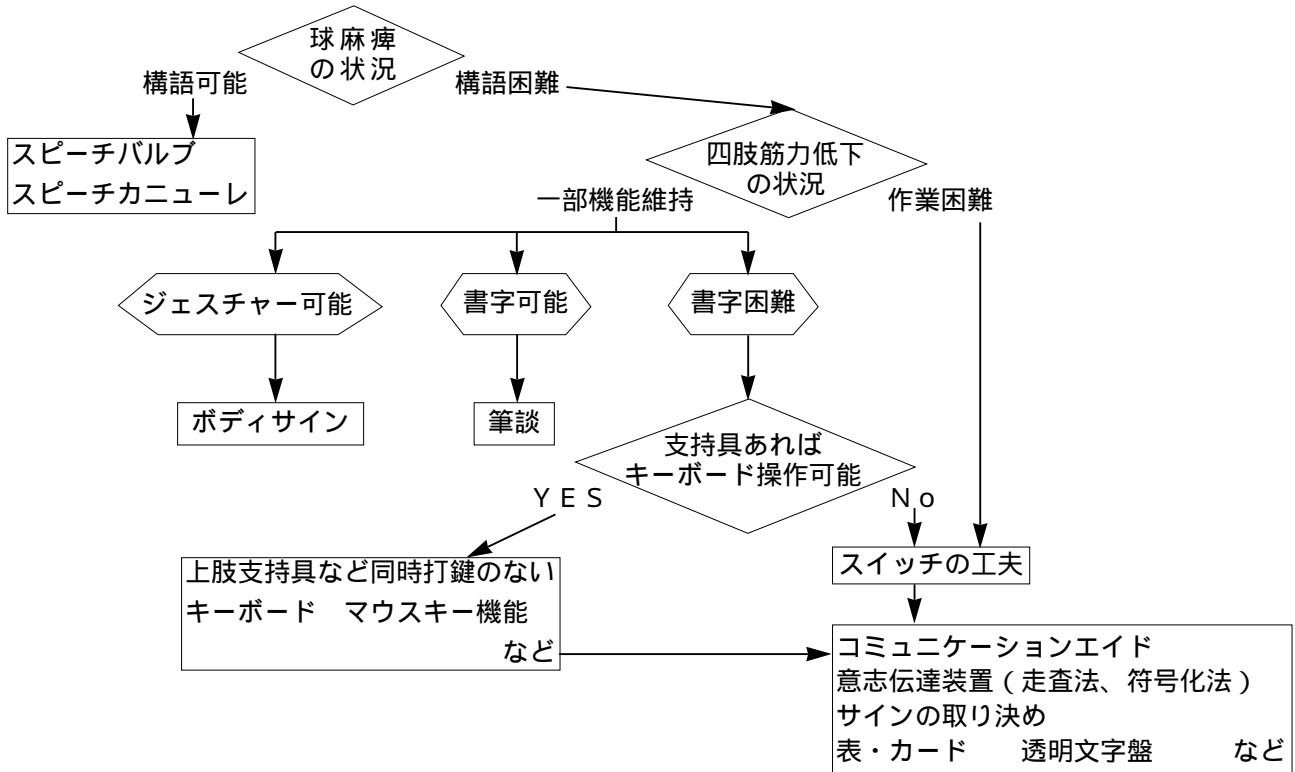


表1 スイッチの種類と特徴

種類	特徴
丸型プッシュ	スイッチ面のどこを押さえても作動する。 手・足などで、押す動作が可能な療養者には有用である。 押す圧や大きさなどは、様々な種類が市販されている。
角型プッシュ	どこを押さえても作動するものと、片側にヒンジがあり、スイッチの一部を押さえると作動するタイプがある。 丸型に同様だが、前腕を支えて手首の動きなどで押すことが好ましい療養者には、スイッチの一部を押さえると作動するタイプが適当である。
棒状プッシュ	棒を押すことで作動する。
握り	握る・掴むことで作動する。
傾き	スイッチを装着し、それを傾ければ作動する。
指先で押さえる	指に装着して押さえることで作動する。
紐を引く	スイッチにある紐を引くことで作動する。
呼気	息を吐く、吸うことで作動する。 このタイプは、人工呼吸器装着者では活用できない可能性が高い。
舌で押さえる	マウスピース型をしており、舌で押さえることで作動する。 呼吸筋萎縮は進んでいるが、舌を動かす筋の機能が残存している療養者に合っている。
まばたき	眼前に装着まばたきで作動する。 まばたきでの意思表示が可能な療養者で有用である。
接触	センサーにより、触れることで作動する。
皮膚表面の動き	皮膚表面の動きを感知して作動する。 ALS療養者では、顔の上部の筋力が維持されることが知られており、前額部に張りつけて用いることが多い。
脳波によって操作	ゴーグル型ヘッドギアで脳波を検出し、療養者のオン、オフの意識を解析し、電子機器を制御する信号に変換する装置。

表2 コミュニケーション手段

名 称	特 徴	適 応
スピーチバルブ	カニューレと人工呼吸器のジャバラの間に装着すると、発声できる。	人工呼吸器装着後まもなく、ある程度呼吸筋の動きが残っている場合
スピーチカニューレ	気管切開していても発声可能なタイプのカニューレ。	人工呼吸器を全日装着しなくても良い場合で、かつある程度呼吸筋の動きや口蓋・口唇筋などの動きが維持されている場合
筆談	話したいことを筆記する。	球麻痺および呼吸筋麻痺が早期に進行し、四肢筋力が維持されている場合。前腕の保持や、フェルトペンの活用などで、筋力低下後もある程度までは用いることができる。
サインの取り決め	視線・まばたき・指の動きなどに意味付けをしておく。	視線・まばたきなどは比較的維持されるので、決まったメッセージを伝えるには、長期にわたって有用。
表・カード	生理的欲求などは、表にして、介助者が指差し、療養者が合図をすることで意思の疎通を図る。	誰が介助しても、最低限の生理的欲求を理解することができる。合図を確認しておけば、療養期間で有用。
透明文字盤 (Etran)	透明の塩ビ板に50音や数字などを書き入れ、文字盤を通して療養者と介助者が視線を重合わせて合図することで文字を拾い文章を組み立てる。	眼球運動が維持されていれば、使用可能。さまざまな文章が伝達でき、かつ場所を選ばない。しかし、介助者にも練習が必要。また、表内にマークを入れ、簡単なメッセージはマークで伝達することもできる。
ボディサイン	身体の動きで意思を伝える。	残存機能の程度により、伝達容量が変化する。
コミュニケーション エイド	室内設置タイプ。コンピューターソフトとして開発されているものが多い。	コンピューター入力方法さえ確保できれば、全期間で有用。表1のスイッチ類の活用など、さまざまな補助具により入力方法が工夫できる(表3)。
意思伝達装置 電子メール	基本的には意思伝達装置同様、コンピューターに入力し、電話回線やLANを用いてメッセージを送る。	これらは作成した文書が発声されるため、スピーカーフォンを用いて電話もかけられる。また、コンピューター画面に入力することでファックスもそのまま送付できる。

表3 コンピューター入力支援機器

名 称	適 用	特 徴
上肢支持具	重力に対して、前腕の保持が困難であるが、支えればキーボードが活用できる場合に有効である	キーボード操作がしやすいように前腕を支える支持具
同時打鍵のないキーボード	細い棒などを用いるとキーボードタッチが、比較的安易にできる場合に有効である。	いろいろな種類があるが、シフトキーなどと他のキーの同時打鍵が不要になっている。
トラックボール	マウスを握れないが、ボールを転がすことが可能な場合に有効である。	ボール操作によって、マウスポインターと同じ作業ができる。他にも、いろいろな形のマウスポインターが市販されている。
マウスエミュレーター	マウスなどの微細な調整運動がむずかしい場合で、身体の一部の動きが確保されている場合に有効である。	頭部にポインタをつけてその動きを読み取るタイプや、バーの微妙な動きを読み取るタイプ、キーになっているものもあり、機能に合わせて選択可能である。
マウスキー機能	キーを打鍵できるが、マウスの作動は難しい場合に有効である。	テンキーを利用してマウスの機能を代用するソフトウェア。
符号化法入力機能 (モールスコード)	スイッチを自在に使え、スイッチの押し方で信号が作れる場合に有効である。使用可能なスイッチによっても適応が制限される。	スイッチの押し方によって、長短などの信号を汲み合わせることで新たな信号を作り出していく方法。
走査法入力機能 (スキャン法)	かなり重度の運動障害があっても、スイッチさえ押すことができれば操作可能な方法である。特に、ステップ走査法は、走査のタイミングを合わせることが難しい場合でも対応可能である。	モニター上にオンスクリーンキーボードが提示され、そのキーボードからキーを選択して文章を構成する方法。カーソルが自動でキーボード上を動く自動走査法と、スイッチを用いてキーを選択するステップ走査法がある。

## 外出の支援

### 1. 外出マニュアルの必要性

近年、HMVを実施する人々が外出を楽しむ例が数々報告され、その内容も散歩や行楽から宿泊旅行や患者会活動など多様化している。外出により、療養者は楽しみや社会参加の機会が得られ、これは、厳しい闘病の中で生き甲斐ともなり、人として守られるべき尊厳に関わる活動であるといえる。しかし、自宅外活動で、人工呼吸器使用上の問題が生じ、蘇生処置や入院が必要になったことも報告されている。外出時には、個々の療養者の身体機能に応じた個別性の高いケアに加えて、活動に伴う人工呼吸療法を安全に実施するための方法が必要であり、外出時支援内容の基準化が必要である。

ここでは、人工呼吸器装着者の外出を安全・安楽に支援するための方策について提示する。

### 2. 外出の支援過程

安全・安楽な外出支援を実施するための、外出の支援過程を図1に示した。

#### 1) 療養者・家族の外出に関する意向（希望）の確認

療養者および家族の外出希望に基づいて、外出を企画する。支援者は、療養者が在宅療養を開始し、身体状態が安定し、療養者および家族の日常の生活リズムが整った時期を見極め、外出の希望を持てるように働きかける。

#### 2) 支援チームの編成

外出時には、様々な環境下で予期しない事柄が生じることがある。したがって、それらに対応できるよう、療養者のケアに習熟した支援チームが必要であり、支援チームは、日常の支援チームメンバーを基本に必要な人員を確保することが望ましい。外出支援チームの編成と役割を表1に示した。

主治医は、日常の診療を通して身体条件を査定し、外出許可を出し、緊急時に備え現地の医療機関に診療情報を提供する。

看護職は、安全な移送方法など、外出時の状況に応じた支援方法を開発し、主治医や機器供給会社との連携をはかり、外出中の療養者の身体・機器両面の管理に対して専門的看護支援を行う。また、家族やボランティアで、支援方法を共有したり、引き継ぐ際の指導的役割を担う。

ボランティアは、医療職のアドバイスを受けて安全な外出の企画や運営をし、外出同行時には自動車の運転や身の回りの介護を行う。

家族は、外出同行支援者への依頼や必要物品の準備、外出時には身の回りの介護を行う。

また、外出中に支援を求める医療機関や機器供給会社に連絡を行い、緊急時の連絡、対応体制を確認する。

#### 3) 外出の可否査定

外出支援チームは、以下について査定し、外出実施の可否や外出先を決定する。

療養者の身体条件

医師や看護職は、日常の診療、治療、看護を通して、療養者の病状や体調を把握し、外出が可能であるか判断する。病状が不安定な場合は、外出の中止や、外出行程の調整を指示する。

外出先条件

#### a. 外出先の設備、構造に関する情報収集

電話での問い合わせ、施設パンフレットの請求や事前の下見などにより、外出先が車椅子で利用可能かどうかを調べる。特に呼吸器を載せたリクライニング式の車椅子は、通常より大型であること、自力での体位保持が困難であることなどの療養者のイメージが先方に伝わりにくく、利用可能の返答を得ても、実際には段差や幅が狭いことから、車椅子での走行が困難であり、利用が制限されることがある。

#### b. 外出時間の計画

外出による生活リズムの変化や、外部環境からの刺激の影響、車椅子上での同一体位を強いられる苦痛など、予想される療養者への身体的負荷を考慮し、無理のない外出時間を計画する。その際、外出前後の準備、調整時間を含めて計画する。また、この外出時間とバッテリー類の使用可能時間を検討し、外出時に使用する機器類を必要な時間作動させるための電源を準備する。

#### c. 移動手段の検討

目的地により、移送手段を検討する。徒歩10～30分圏内では、車椅子のみの移動も可能であるが、外出範囲の拡大に伴い、リフト付き自動車や、電車、バスなど、公共輸送機関の利用が不可欠である。各移送手段の長所と短所を十分に検討し、選択する。

外出時のケアニーズ

外出当日のケアに要する人員や物品、緊急時の対応など、外出時のケアニーズが充足できるかを検討する。

特に、ケアに要する人員は、療養者の日常の介護方法と外出手順を熟知した複数の人材を得ることが必要である。現状では、外出支援は、業務としてではなく休日を利用したボランティア活動として実施されることも多く、必要な人員を確保することが困難な場合も多い。このため、外出決定早期から支援者にスケジュールの調整を依頼したり、全行程の支援が得られない場合、外出前後の準備などの、部分的な支援を依頼したりして、人員を確保に苦慮することもある。

ケアに必要な物品を表2に示した。

### 4) 外出支援方法の検討と外出実施及び評価

外出が可能であると判断された場合、外出当日の支援方法と各支援者の役割を具体的に決定する。なお、外出支援方法は、外出経験の蓄積によって開発されることが多いため、外出初期に近所への散歩などをとおして外出練習を行うことが有用である。これにより、療養者の外出への慣れや支援者の支援技術の習得に資することができる。そして、段階ごとに外出範囲や目的の拡大を図っていく。

さらに、外出支援実施後は、支援をとおして経験したトラブルやその対処などに関する評価を行い、次回の注意点や工夫につなげる。この積み重ねによって、個々の療養者に応じた外出時看護支援方法が開発される。

## 3. 外出支援時のトラブルとトラブルを回避するための支援方法

外出を安全・安楽に実施するために、外出の流れに沿って、支援項目とトラブル、そしてトラブルを回避する方法を表3～5に示した。なお、各表右列の「トラブルを回避する支援方法」は、著者らの経験から、支援方法を一般化して記述した。従って、支援者それぞれが、各療養者・各支援者・外出先の状況に応じて、各支援方法を具体的な方法として記述することで、外

出手順表を作成し、活用することができる。なお、具体的な外出手順表の例を表6, 7に示した。

以下、表3～5に示した支援項目ごとに、著者らが経験した具体的なトラブルの内容と、その回避方法を説明する。

## 1) 当日出発準備

### (1) 体調確認

身体条件の査定をし、最終的な外出実施の可否を決定する。そして外出が可能な場合、食事や、着替え、排泄、排痰を済ませ、身支度を整える。出発準備や外出先での多忙や排泄危惧等による欠食や、飲水制限の起こらぬよう生活リズムに沿って、十分な準備時間を設ける。また、外出先の気候に対応するために、保温、通気性など素材や着脱のしやすさなど機能を考慮した衣服の選択を行う。着替えや療養者の移動の際は、人工呼吸器回路の牽引や巻き込みを予防するために、複数で行う。

### (2) 必要物品準備

機器類が正常に作動することやバッテリーが充電されていることを確認し、携行品の収納の工夫を行う。必要物品には、消毒液などの液体もあるため、密閉容器や、手提げかごを利用する。また、多種・多様な携行品は、移動中に使用する頻度の高いものや緊急時に使用するものとそうでないものに分け、キャスター付きのケースなどに収納して運搬する。

### (3) 呼吸回路の変更

居室用の呼吸回路から加温加湿器とウォータートラップを除去し、人工鼻を加えた外出用の呼吸回路に変更する。なおこれは、外出用回路として、あらかじめ準備をしておくか、居室用回路から変更する。交換時は療養者の呼吸確保（自発呼吸または、蘇生バックによる人工呼吸）を行い、手短に行う。また、呼吸器回路の車椅子の車輪への巻き込みやカニューレ挿入部の牽引を予防するため、回路全体の長さを考慮し、市販のスモースポア蛇管(70 または90 )2本かフレキシブルホース(150 )1本を用いて、回路の全長を150～180 程度にする。

### (4) 機器類の車椅子への設置

車椅子の下に人工呼吸器を搭載するスペースがある場合、療養者の呼吸を確保した上で、人工呼吸器および外部バッテリーなどを移動する。搭載した機器類の重量で、車椅子が不安定になるため、重心を考慮して機器の設置場所を選択する。また機器の落下を防止するため、滑り止めシートや固定具を用いて設置する。

### (5) 療養者の車椅子への移動

療養者の身体保持機能に合わせ、十分な人員で安全に車椅子へ移動する。自力での姿勢保持困難な場合、4人以上の人員で療養者の頭部、体幹、四肢を支持して行う。移動時の回路の牽引を予防するために、一時的に装着者から回路を外し、呼吸を確保して移送する。車椅子への移送後は、リクライニングの角度調整、枕での頭部保持を行い、下腿や足底部にクッションを貼用し、安楽な体位の調整を行う。

また、呼吸器回路の車椅子車輪への巻き込みを防止するために、回路は、車輪の内側を通し、車椅子に固定をする。

### (6) 屋外への移動

居室から屋外への移動には、階段や玄関の段差などの障壁がある。階段昇降機や段差解消機、またはスロープを設置し、車椅子での移動を可能とする。居住環境によっては、これらが困難の場合もあり、療養者の呼吸を確保をした上で、複数の人員で車椅子と、療養者を別々に移送

する場合もある。車椅子で移動できる場合でも、人工呼吸器を搭載した車椅子はかなりの重量となるため、必ず複数の人員で安全な方法で運搬する。また、自宅外の道路環境にも注意し、交通事故を防止する。

## 2) 移動中および外出先

### (1) 目的地までの移動

移送中は、道路の凹凸などの振動による衝撃を最低限にするために、道路状況を確認しながら、複数の人員で、車椅子を操作する。また、療養者の上肢や下肢をマジックバンドなどで固定し、上下肢の落下を防止する。さらに、自動車等の乗車中は、発進や停止時に車椅子のバランスが崩れることが多いため、固定具などで車椅子を確実に固定し、支援者が付き添う。また、混雑している車内などでの吸引は、十分なスペースを確保し、2人以上で手短に行う。

### (2) 目的地でのケア

目的地では、通常とは異なる環境下で、気道確保とその浄化および人工呼吸の実施、栄養、排泄、意思伝達手段の確保に関する支援を行う。特に外気への暴露などによる喀痰の硬化や十分な吸引圧が得られないことによる排痰困難に対しては、頻回な吸引や携帯用ネブライザーも有用である。また、移動や活動に伴い、投与場所が確保できないことで通常の食事や飲水リズムが乱れることを防ぐために、シリンジで経管栄養剤を投与したり、蓋のできるイルリガートルやS字フックを携帯し、イルリガートルの支持を行い、栄養剤を投与するなどの工夫が必要である。また、外出中は、療養者からの訴えがしにくい状況もあり、必ず意思伝達手段を確保する。文字盤を携帯したり、支援者が常に見守り、声かけをすることが大切である。携帯用のブザー等を設置することも有用である。

また、宿泊時の入浴は、療養者の希望や体調に応じて実施する。貸し切り風呂や家族風呂の手配を行い、必要なスペースを確保し、段差のある浴槽への入湯には撥水性を持つ布製入浴担架を利用するなど、状況に応じた支援を行なう。

### (3) 電源確保

事前に査定した外出所要時間に合わせて、外部バッテリーを携帯する。自動車では、シガーライターケーブルや発電器、屋内では、交流電源の利用に努め、外部バッテリーの消耗を最低限にして、長時間の外出にも対応できるようにする。屋内では、3つ又プラグや延長コードを携帯し、交流電源を利用する。

## 3) 帰宅時あるいは宿泊準備時

### (1) 屋内への移動

振動などの影響を回避し、療養者を安全に移送する。出発準備と同様、十分な人員で安全に、ベットに移動し、安楽な体位の調整を行う。

### (2) 機器類を元の場所へ設置

人工呼吸器を車椅子から元の場所に運搬設置し、正常作動の確認を行う。なお宿泊の際には、柵がなく角度調節のできないベットを利用する場合はほとんどであり、テレビの台などを用いて人工呼吸器を設置し、回路保持アームや紐を用いて、加温加湿器と回路を固定する。

### (3) 呼吸回路の変更

出発準備時と同様の方法で、外出用回路から、居室用回路に変更する。

### (4) 体調確認

帰宅後、療養者の身体状況の査定を行い、外出に伴う健康問題の発生の有無を確認する。全

身清拭を実施し、外出着から室内着に着替える。また、肺理学療法やネブライザーの実施によって気道を浄化し、口腔内の嗽そうを実施し、感染予防に努める。そして、安楽な体勢に整え、休息をとれるようにする。

#### (5) 機器・器具類の後片づけ

外出に使用した機器類の清掃・消毒を行い、物品の補充と収納、バッテリー類の再充電を行い、次回の使用に備えて収納する。

### 4. 自由な外出を促進するための今後の課題

表3～5に示した外出支援実施時に経験した(あるいは想定した)トラブルは機器面、療養者の身体面、環境面におよび、人為的な要因によるものと環境要因によるものに大別された。人為的な要因によると考えられるトラブルは、動作時に生じていることが多く、行動中に生じるやむを得ない動作による発生も多かった。このため、移動を支援する際の意識的なトラブル回避努力が必要であり、外出支援に際しての手順表の利用も有用である。また、外出先の設備や構造、移送手段など、環境に由来するトラブルは、今後人工呼吸器装着者の行動範囲が拡大していくなかで深刻な問題となっていくと予想される。施設や移送手段の情報ネットワークの整備、各設備のバリアフリー化、公共サービスの安全利用の明示、外出支援サービスの整備を推進していくことが求められている。

図1 外出の支援課程

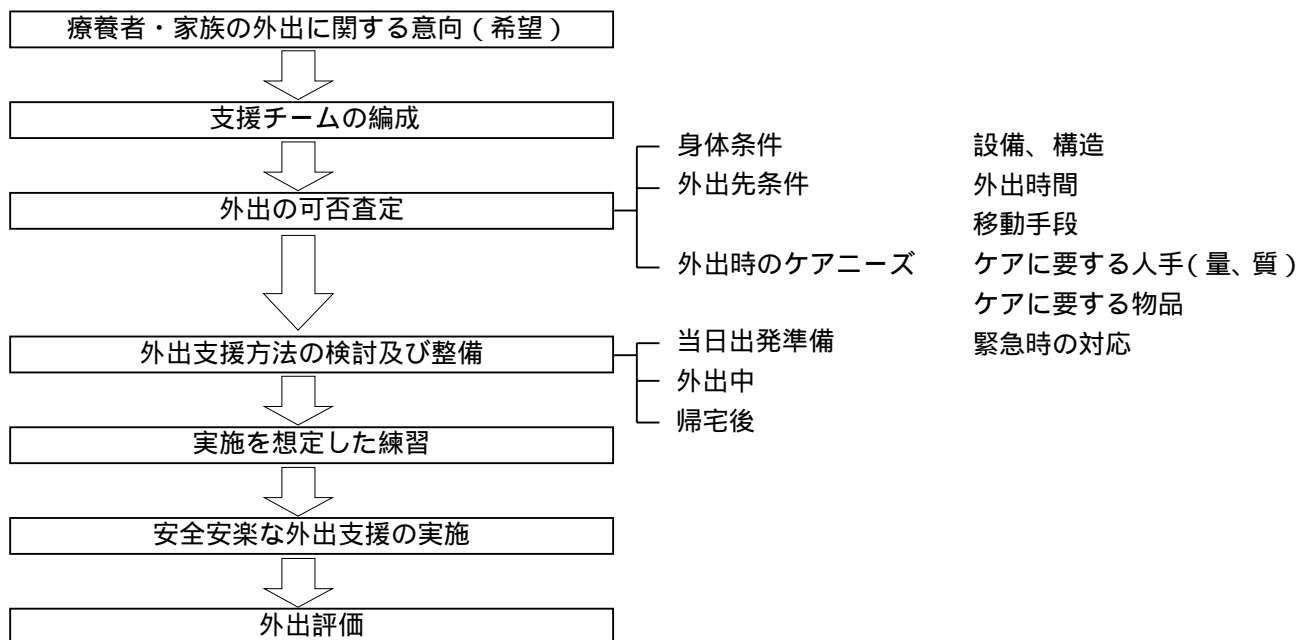


表1 支援チームの編成と役割

職 種	役 割
主治医	身体条件の査定・外出許可・緊急時医療機関紹介・家族、ボランティアへの支援方法の指導
看護職	支援方法の検討、実践・緊急時の処置、対応に関する検討・主治医との連絡・調整 家族、ボランティアへの支援方法の指導
ボランティア	外出先の情報収集・自動車の運転・介護
家族	必要な人手に対する依頼・外出必要物品の準備・介護
機器供給会社	故障等の対応(代替え器準備)・日常のメンテナンス
現地の医療機関	緊急時の診療、治療

表2 外出必要物品

・印は宿泊時に必要な物品

物	品	備	考
呼吸	携帯型人工呼吸器 蘇生バック 外出用呼吸回路 ・加温加湿器 回路固定用具 予備カニューレ及び・回路	宿泊時は居室用回路を追加 紐や回路保持アームの利用	
気道浄化	外出用吸引器 吸引セット 手指消毒剤 携帯用ネブライザーと薬液 ・超音波ネブライザー 唾液や痰漏出受けおむつ 気切部消毒セット	日常生活分に予備を追加 消毒液の携帯の工夫	
身体査定	体温計、血圧計、聴診器		
意志伝達手段	文字盤 携帯式ナースコール	宿泊時は居室用を追加	
機器類管理	外部バッテリー シガーライターケーブル 三つ又プラグ、延長コード ・高速充電器	外出時間に応じた数量 自動車利用時	
栄養	食事セット（経管栄養セット） 容器固定具（S字フック、棒） ・携帯型ミキサー ・予備経管栄養チューブ	イルリガートルは蓋付きが望ましい 設置不可の際はシリンジの利用	
与薬	常備薬（食後薬、眠剤など） 低血糖時ガムシロップ 与薬物品（シリンジ、薬杯）	一回分の携帯の工夫	
排泄	尿器、便器、オムツなど 処理用具	蓋付き尿器や覆い方の工夫	
着替え、清潔	外的環境への対処 ・衣類（浴衣や着替え） 洗面用具（ひげ剃りなど）	帽子、ジャンパー、掛け物	
体位調整	氷枕やアイスノン 枕やクッション	タオルでも代用可能	
移送	・空気入れ（タイヤ） ・入浴用担架		
書類など	保険証、障害者手帳 ・医療機関リスト、紹介状		
その他	ハサミ、テープ類、ビニール袋 ティッシュペーパー類 眼鏡、懐中電灯など		

**表3 外出支援実施時のトラブルとそれを回避するための支援方法 - 外出当日の出発準備 -**

支援項目名	経験した(あるいは想定した)トラブル	トラブルを回避する支援方法
療養者へのケア 身体状況の査定	発熱 感冒症状の残存 (外的環境への暴露による体調の変化)	体調に応じた外出行程の調整や外出の中止 保温、通気性など気候にあった服装の選択と着替え
呼吸 気道の確保と浄化		
人工気道	(意図しない気管カニューレの抜去)	体の移動前後の気管カニューレの固定確認
排痰	(喀痰の貯留による気道の狭窄や閉塞呼吸など)  喀痰の漏出に伴う不快や着衣の汚染	音や気道内圧による喀痰貯留状況の確認 肺理学療法等の実施による効果的な排痰 必要に応じた吸引の実施 唾液や痰の漏出受け用具の工夫と設置
運搬設置後の 吸引器の作動	パッキンのずれなど、組立不備による作動不能	組立やチューブなどの接続状況の確認 内部・(外部)バッテリーでの正常作動の確認
人工呼吸の実施 人工呼吸	(活動量の増加に伴う呼吸困難など) 移動時の呼吸器による人工呼吸の停止	呼吸困難の有無や呼吸状態の観察とその対応 必要時、蘇生バックによる人工呼吸の実施
外出用回路への変更	回路の誤接続、接続のはずれやゆるみ 移動時の車椅子車輪への回路の巻き込みや牽引	回路の接続状況の確認 移送具上での、回路の固定や設置の工夫
運搬設置後の 人工呼吸器の再装着	(運搬作業に伴う意図しない設定値の変更)  外部バッテリーへの切り替え不能	各種設定値、スイッチやダイヤルの位置確認 作動開始と作動確認 電源切り替えの確認(交流から外部バッテリーなど) 呼吸困難の有無や呼吸状態の観察とその対応
意思伝達	発声や発語が不可能	文字板の携帯と判読者の付き添い 携帯用ナースコールなどの設置 定期的なナースコールの作動確認
栄養(食事・飲水)	多忙等に伴う欠食による体調不良	十分な外出準備時間の設定 通常の食事や飲水リズムに沿った外出の準備
排泄	排泄の危惧による意図的な欠食や飲水制限 (移送時の尿意や便意への不安)	排泄場所や排泄方法、排泄時間の確保 外出前最終排泄の実施
ベットから移送具への移動	(振動による不快・苦痛など) (転落、外傷などの事故)	移動時の頭部・体幹・四肢の支持 十分な人手を確保し、安全な方法での体の移動
体位の調整	自力体位保持や体位変換不能による苦痛	安楽な体勢の工夫 頭部・体幹・四肢の移送具などへの支持と固定
屋外への移動	車椅子での移動困難・療養者への衝撃 道路の凹凸など (交通事故など)	段差等の環境確認 十分な人手を確保し、安全な方法で移動 自宅付近の交通状況の確認
機器類の管理		
運搬	落下による破損など	十分な人員での確実な運搬
設置	操作がしづらい場所への機器の設置 (衝撃に伴う、落下や横転による破損や故障)	操作性や移送具の重心を考慮した設置場所の選択 設置場所への確実な固定と滑り止めの工夫
電源	外出中のバッテリーの容量切れ (交流の利用不可能な状況)	内部・外部バッテリー蓄電量の確認 複数の電源の利用準備 屋外や移動時： 外部バッテリー(人工呼吸器) 外部・内部バッテリー(吸引器) 使用時間に応じたバッテリーの携帯 緊急時：内部バッテリー(人工呼吸器) 自動車：シガーライターケーブル(人工呼吸器) 屋 内：交流電源(延長コードの携帯) バッテリー充電器の携帯
器具・器材類の管理		
移送具(車椅子など)	車椅子タイヤのパンク 過重な積載物による車椅子の操作困難	車椅子タイヤの磨耗の有無や空気圧の確認 最小限の物品の車椅子への搭載 複数の支援者による移送具の操作
携帯品	携帯物品の不足や持ち忘れ (液体薬品等の漏出)	持ち運びしやすく収納 液体類の密閉 携帯品チェックリストの確認

**表4 外出支援実施時のトラブルとそれを回避するための支援方法 - 移動中および外出先 -**

支援項目名	経験した(あるいは想定した)トラブル	トラブルを回避する支援方法
療養者へのケア 移送	(振動などの衝撃による不快や苦痛、転落による外傷など) (体位のずれによる不快や苦痛、外傷の発生) 自動車発進時の、車椅子のバランスの崩れ(や滑走、横転) 道路の凹凸による衝撃	頭部、体幹、四肢の支持や固定 自動車等乗車時の、急発進や急停車の回避 自動車等乗車時の、移送具の支持や固定 複数の支援者での車椅子操作 前方の道路状況を確認し、それに応じた走行
呼吸 気道の確保と浄化 人工気道	(予期できない気管カニューレの閉塞や破損)  (気管カニューレの意図しない抜去)	予備気管カニューレの携帯 カニューレ交換ができる複数の支援者の付き添い 体の移動前後の気管カニューレの固定確認
排痰	(喀痰の貯留による気道の狭窄や閉塞など) 気管切開孔からの喀痰の漏出に伴う不快や着衣の汚染 人工鼻の使用・外気への暴露に伴う喀痰の硬化と排痰困難 移送時の振動などによる、困難な吸引操作	呼吸音や気道内圧による喀痰貯留状況の確認 必要に応じた吸引の実施 必要に応じた携帯用ネブライザーの実施 揺れる車内等での複数の支援者による適切な吸引 (十分な吸引力の得られる携帯用吸引器の入手)
吸引器	携帯型吸引器の不十分な吸引力  故障や誤操作に伴う作動不能  排液容量オーバーによる作動不能	通常より頻回な吸引 組立や接続状況、作動状況の定期的な確認 (予備吸引器の携帯) シリンジと吸引チューブなど代用品での吸引 排液瓶内の排液量の確認 廃棄可能な場所での吸引物の早めの廃棄
人工呼吸の実施 人工呼吸 人工呼吸器	(活動量の増加に伴う呼吸困難など) (故障や誤操作に伴う作動不能)  誤操作などによる作動不良	呼吸困難の有無や呼吸状態の観察とその対応 蘇生バックの携帯と人工呼吸の実施 人工呼吸が実施できる複数の支援者の付き添い 機器供給会社の連絡先の携帯 設定、アラーム、回路接続状況などの定期的な確認
回路 意思伝達	(はさまれや落下などによる破損) 発声・発語が不可能	予備回路の携帯 文字板の携帯 携帯用ナースコールなどの設置 定期的なナースコールの作動確認
栄養(食事・飲水)	(通常と異なる間隔での食事摂取による体調不良) 欠食による低血糖症状の出現 頻回な排泄を危惧することによる意図的な飲水制限	通常の食事や飲水リズムに沿った外出行程の調整 食事や飲水、場所と摂取方法の確保 排泄場所や排泄方法の検討
経管栄養	振動や不安定な設置方法による容器の落下や栄養剤の漏れ シリンジでの、栄養剤の急速な注入による下痢 好みの普通食の摂取	容器の安定した設置方法の工夫 シリンジによる栄養剤の注入は、通常速度で実施 携帯型ミキサーによる料理の粉砕
服薬	欠食時の降血糖薬服薬による低血糖	定期的な食事の摂取と定時の服薬 ガムシロップの携帯(低血糖時) 常備薬の携帯
排泄	排泄場所の確保困難(車椅子用トイレの設置場所が少ない)  排泄物の処理(トイレ以外での排泄) 尿意の伝達困難による失禁	トイレの代わりになる場所の探索とその確保 尿器や便器、オムツの携帯 密閉できる排泄物処理用具の工夫(蓋付き尿器など) 移動や活動中の意思伝達手段の確保 プライバシーを配慮した、支援者による尿意、便意の確認
清潔(入浴) 身体状況の査定 環境の調整	疲労による入浴の中止 狭い浴室や浴室内の段差	希望や体調を考慮した入浴の実施 浴場の貸し切り利用の交渉 入浴用担架(写真参照)など移送具の工夫 十分な人員(5名以上)による浴場内の安全な移送 ビーチ用チェア、空気枕、防水シートなど入浴具の工夫 その場に応じた支援方法の確認
入浴の実施 人工呼吸	通常と異なる環境での実施 広い浴場内での、呼吸器装着の困難 ・人工呼吸器による人工呼吸が不可能な場合 ・人工呼吸器による人工呼吸を行う場合 交流電源の確保困難 浴場内に呼吸器を持ち込まない場合 通常回路の長さ不足による呼吸器装着の困難	蘇生バックによる人工呼吸の実施  延長コードや外部バッテリーの利用など
吸引	喀痰の増加	注 回路の延長と換気量などの調整 吸引器・吸引用具の浴場への準備と適切な吸引
機器類の管理 輸送と設置 人工呼吸器	(振動などの衝撃に伴う、落下や横転による破損や故障) (加温加湿器の横転による気管内への水の流入)	設置場所への確実な固定と滑りどめの工夫 居室内などで加温加湿器を使用する場合: 加温加湿器を気管切開孔より低い位置に設置 加温加湿器の固定
回路	(意図しない回路の牽引等による回路の接続のはずれ)	回路の固定や設置の工夫 臥床・睡眠時の回路の適切な固定や設置の工夫 (柵のないベッドなどでの固定の工夫)
電源	外部・内部バッテリー蓄電量の使い切りによる作動不能 外部バッテリーへの切り替え不能(人工呼吸器)	複数の電源の利用 表4-1 機器類の管理 電源の項参照
器具・器材類の管理 輸送	(振動などの衝撃に伴う、落下や横転による破損や使用不能)	設置場所への確実な固定と滑り止めの工夫 液体類の密閉 予備物品の携帯

注 1 回換気量、トリガー感度などの調整が必要な場合もあり、主治医に処方を確認のうえ実施  
また、浴場内に呼吸器を持ち込む場合、その安全使用基準は現在のところ未確立

**表5 外出支援実施時のトラブルとそれを回避するための支援方法 - 帰宅時あるいは宿泊準備時 -**

支援項目名	経験した(あるいは想定した)トラブル	トラブルを回避する支援方法
療養者へのケア		
移送具からベットへの移動	(振動による不快・苦痛など) (転落、外傷などの事故)	頭部・体幹・四肢の支持 十分な人手を確保し、安全な方法での体の移動
体位の調整	自力体位保持や体位変換不能による苦痛	安楽な体位の工夫(枕・タオルなどの利用)
清潔	発汗などによる不快 (上気道感染)	清拭と着替え 口腔内の含そうなど
呼吸		
気道の確保と浄化		
人工気道	表(1)呼吸の項 参照	表4-1 呼吸の項 参照
排痰	表(1)呼吸の項 参照	表4-1 呼吸の項 参照
運搬設置後の吸引器の作動	(接続のはずれなどに伴う作動不能・作動不良)	組立やチューブなどの接続状況の確認 交流電源での正常作動の確認
人工呼吸の実施		
人工呼吸の確保	表(1)呼吸の項 参照	表4-1 呼吸の項 参照
居室用回路への変更	回路の誤接続、接続のはずれやゆるみ	回路の接続状況の確認 回路の固定や設置の工夫
運搬設置後の人工呼吸器・加温加湿器の再装着	(意図しない設定値の変更、故障など)	各種設定値、スイッチやダイヤルの位置確認 作動開始と作動確認 呼吸困難の有無や呼吸状態の観察とその対応 電源切り替えの確認(外部バッテリーから交流)
意思伝達	発声や発語が不可能	文字板の携帯と判読者の付き添い 居室用ナースコールなどの設置 定期的なナースコールの作動確認
身体状況の査定	(疲労などの健康問題)	身体状況の確認と健康問題への対応
栄養(食事・飲水)	(活動量の増加に伴う体液の喪失)	水分の補給や食事の摂取
機器類の管理		
運搬と設置	(落下や横転による破損や故障)	十分な人員での確実な運搬と適切な場所への設置
人工呼吸器	表(2)機器類の管理の項参照	表4-2 機器類の管理の項参照
回路	表(2)機器類の管理の項参照	表4-2 機器類の管理の項参照
清掃	(屋外の持ち運びによる汚れの付着など)	機器外部の清拭など
器具・器材類の管理		
電源	(停電などの緊急時や次回外出時の使用不能)	バッテリーの充電
洗浄	(次回外出時の使用不能)	器具類の洗浄と消毒
携帯品	(次回外出時の物品不足など)	物品の補充

**表6 外出前の手順表(G氏の例)**

外出のながれ	具体的な方法、内容 (療養者に関する事柄)	注意点と工夫 (療養者以外的事柄)
外出前	G氏に外出の意志(will)を確認する	退院後3か月目で病状安定し生活のリズムができて、6ヶ月後に初めて、呼吸器を載せた車椅子での外出を試みた
1モチベーション	1) 外出の希望	病状の安定、日常の体調を考慮する (体温、痰の性状から感染兆候のないことを確認する)
2 身体的条件	体調は外出可能か査定する(医師、看護婦の定期的訪問時の体調把握、本人の意志による)	
1) 身体的条件の査定		
3 外出条件		
1) 外出先の検討	外出先に関する情報収集(行動負荷の査定) 〔内容〕車椅子で利用可能かどうかを調べる 車椅子用トイレまたはプライバシースペースの有無と位置 道路の段差や急な坂道の有無、交通量 出入口の広さ及び段差の有無 スロープ、エレベーター有無と大きさ 宿泊の際は室内は車椅子で移動可能か? 入浴の際は貸切りか家族風呂の利用可能か 浴槽、脱衣場の大きさ、段差の有無など 外出先の混雑度 障害者に対する配慮(案内人の有無など)	〔方法〕 電話で問い合わせる 経験のある人に話をきく 施設のパンフレットをみる 下見に行く 既知である 車椅子で利用可能であることが絶対必要条件であるがそれだけで問い合わせると、相手側にイメージが伝わりにくいことがある 呼吸器を乗せている車椅子であること G氏は自力での体位保持不可であること
2) 移動手段の検討	目的地による移動手段の決定 近所...車椅子での移動 都電沿線...都電利用 遠距離...自動車利用 その他(乗車目的)...新交通ゆりかもめなど 乗り物は車椅子のまま利用できる設備があることが条件(リフト、段差を解消するスロ-プエレベーター、車椅子の停止位置、車止め) 車のシガーケーブルが利用可能か確認	徒歩5~15分圏内 都電はホームと電車の段差がなく、車内に車椅子の定位置があり、自宅から近く利用しやすい 自動車利用の時 ハンディキャップの申込み(社協、費用が安い) と運転手の手配 福祉タクシーや民間の移送サービスの利用
3) 外出時間の計画	予想される身体的負荷(疲労) 外出用回路による排痰困難 外部環境の刺激による影響 生活リズムの変化による影響 などを考慮する	外出前後の準備、調整時間を含めて計画する (前後、各一時間ずつ) 時間計画はG氏生活リズムに合わせるようにする
4) 外出に要する人員の確保	機械や体調の変化に対処できる - アンビューバックや吸引操作ができる - G氏の着替えが行える - G氏とコミュニケーションがとれる の条件を持ち日常の介護方法を熟知している人が常時複数必要である	必要な人手に関しては、G氏が直接依頼する G氏のベット、車椅子間の移動時に最も多くの人手を要する
5) 必要物品準備		外出セット準備、機器の正常作動の確認

表7 外出当日の出発準備の手順表（G氏の例）

外出のながれ	具体的な方法、内容	注意点と工夫
	(療養者に関する事柄)	(療養者以外的事柄)
当日出発準備		
1 体調確認と食事	バイタルサイン測定 食事（経管栄養は早めに終了させる）	
2 排便援助	ネプライザー、タッピングを行い十分排便する	
3 必要物品を準備		バッテリー充電確認 必要物品の準備 車椅子の準備...タイヤの空気確認 スロープを玄関から道路にかける。
4 着替え	居室用浴衣 外出着への着替えをする 1)上（肌着、Yシャツ）下（股引き、ズボン） 2)2名がG氏の両脇に立ち、あらかじめ袖を外す 3)G氏を側臥位にし、背中の下に浴衣をまるめ込み、外出着の袖を肘まで通しておく 4)G氏を逆側臥位にし、まるめ込んだ浴衣を外し、外出着を引き出す 5)逆側の袖を通し、着物を整える 6)側臥位にするか、二人でG氏の腰を持ち上げて、ズボンをはかせる 7)上着をしわにならないように伸ばし、ズボンの中に入れ整える 8)靴下をはかせる	側臥位の際は、回路に引っ張られないように、呼吸器を一時的に外すか複数で、回路を支えながら行う 逆側臥位の際に、袖が通らないことが多いので、着物は、中心線をあわせる程度にし、余裕を持たせる
5 呼吸回路の変更	外出用呼吸回路（加湿器、ウオータートラップを除去し、人工鼻を加えた回路）に変更する。 1)G氏は蘇生バックにて呼吸確保 2)バクテリアフィルター、加湿器間の蛇管を外し、加湿器側のもう一方の蛇管をバクテリアフィルターと接続する 3)ウオータートラップを外し、その間をコネクターで連結させる 4)回転コネクターとフレックスチューブの間に人工鼻を接続する 5)G氏に器械換気を再開させる	末梢冷感（+）靴下2枚重ねる 全体の回路の長さを考慮する（長すぎると絡みやすく、短すぎると牽引されやすい）  回路を一本のフレキシブルホース（120cm）にすることもある
6 呼吸器本体の移動	1)G氏から回路を外し、蘇生バックにて呼吸確保  5)G氏に回路をつけ、器械換気を再開させる	6)加湿器の電源を切り、回路支持アームを外し、呼吸器本体から加湿器を除去する 呼吸器本体を車椅子の下の台に設置する 7)呼吸器本体の電源を外しコードをまとめる  3)回路類が邪魔にならないようにまとめ、呼吸器を車椅子の下の台に移動する 4)チューブ、回路は車輪に絡まないように内側を通す
7 療養者の車椅子への移動	・車椅子の準備 1)車椅子の肘掛を外しベット脇に設置する 2)車椅子の座席に滑り止めを敷いて、口ホクションをおく 3)ベットと車椅子を同じ高さにする  ・G氏の移動 4)G氏をベットの端に寄せる 5)G氏から回路を外して蘇生バックで呼吸確保（回路の牽引を予防する） 6)背中のパスタオルを4人で持ち、他の二人が頭と下肢を持って水平に移動する 7)G氏に回路をつけ、器械換気を再開させる	移動時には外回り（G氏の容態観察や回路の取り外しなど、移動動作以外の人員）がいるとよい 車椅子への移動に要する人数は、熟練するに従い3～4名まで減らすことができる （頭部、体幹、四肢を安定して支えられる、技術、体力を要する）
8 機器類の車椅子への移動	8)肘かけを組み立てる	車椅子の下の台のスベース、重心を考慮して配置する。バッテリー-載せ台 バッテリーは縦にせず、バッテリー液を水平に保つ
9 出発前の体勢を整える	・安楽な姿勢の保持 車椅子上での身体の位置の調整 リクライニングの角度、足の高さなどG氏の意向に沿って、枕などを利用して、整える 車椅子の固定バンドで腕と足を固定する 頭の位置をアイスノンや氷枕で調整し、唾液流出ポケットをつける ・外的環境への備え 膝掛けをする 手はタオルを巻いたり、手袋をする 必要時帽子をかぶったり、サングラスをする	回路チューブは絡まったり、ひっかかったり、回路よりチューブが長いためチューブ2本に適当なゆとりを持たせて回路とまとめ、車椅子に固定する 洗濯バサミなどを車椅子に取り付け、固定に利用する
10 外に出る	玄関にスロープをセットして後ろ向きに	自宅前の道路の安全確認  スロープは傾斜がきつく、車椅子の重量もかなりであるため、必ず複数で車椅子を支える