

資料

島嶼に居住する在宅酸素療法患者支援モデルの構築 ー外来看護における療養支援の現状と課題ー

宮城裕子¹ 石川りみ子² 玉城久美子¹ 照屋清子³
本村悠子³ 奥浜杖子³ 盛島幸子¹ 島尻郁子⁴

I. はじめに

HOT(home oxygen therapy:HOT)は低酸素血症及び慢性呼吸不全患者の生命予後を改善する持続的酸素療法を自宅で行うことで、地域や家庭、職場での日常生活を取り戻す患者のQOLを重視した医療である。しかし患者はこれまでの生活様式を変更せざるを得ないことも多く、療養する上でしばしば憎悪を繰り返す。中等～重症の慢性閉塞性呼吸器疾患では急性増悪による予後は不良であることが多く、QOLに対する影響も極めて大きいといわれている。急性増悪による再入院を防ぎ、家族に囲まれ住み慣れた住居環境で療養生活を送ることは患者のQOLに影響し、心の健康を高くする¹⁾という報告もあり、患者及び家族が障害された身体機能を理解し、在宅療養においてセルフケア能力とQOLを高め病気の進行を防止することは重要である。そのため専門職者による継続的な患者及び家族への指導及び精神的支援は不可欠であり、外来でのHOT患者の在宅療養支援のシステム作りが求められる。十分な患者教育によっては増悪を避け、日常生活でのQOLを向上させる可能性は高いと考える。外来看護師は患者の外来通院時、より多くの情報を得て短時間で適切な指導ができることが必要となる。しかし島嶼では高齢化が顕著で、医療機関、医療職者のマンパワー不足から、患者を取り巻く支援体制も十分とはいえない。医療機関において医療職者の意識と支援技術の向上

を図るとともに支援体制のシステム作りが求められる。

本研究は、島嶼の総合病院における外来看護師のHOT患者への療養指導に対する現状と課題を把握し、外来看護における療養システムを構築するための資料とすることを目的とする。

II. 研究方法

調査対象は沖縄県M島の総合病院内科外来に勤務する看護師である。外来には、専属の看護師とICU兼務の看護師がおり、両者を対象とした。調査期間は平成23年8月～9月である。

研究方法は事前に同意の得られた研究協力者へ半構成的面接を約30～40分行った。

調査内容は外来における療養指導とHOT患者の療養指導の現状、外来指導充実のために必要と感じていること、療養指導について自分自身で取り組めること、基本属性についてである。

分析は①録音したデータから逐語録を作成、②意味が損なわれないよう要約し類似するものを集め表題をつけコード化し、③各々のコードから逸脱しないようカテゴリー分類を行い、【 】をカテゴリー、『 』をサブカテゴリーとし、外来看護師が認識する療養指導についての現状と課題について検討した。分析過程において、質的研究の経験がある研究者のスーパーバイズを受けた。

倫理的配慮

施設責任者に調査協力の依頼を文書ならびに口頭で行い、承諾を得て調査を行った。研究協力者1人ひとりに研究の主旨と方法、以下の内容を口頭

¹ 沖縄県立看護大学

² 上智大学総合人間科学部看護学科

³ 沖縄県立宮古病院

⁴ 社会福祉士事務所NPO法人あらた

で説明すると共に文書により同意を得た。参加は自由であり途中辞退しても対象者の不利益にならないこと、調査で得られたデータは研究目的以外には使用しないこと、個人を特定されないように匿名性、プライバシーを遵守すること、調査には30～60分程度かかること、許可を得てICレコーダーに録音し逐語録作成後、録音内容は消去すること、業務に支障のないように時間と場所を調整して行う、研究結果は公表することである。なお、本研究は本学の倫理審査委員会の承認を得た。

Ⅲ. 結果

研究協力者は外来専従看護師5名とICUの兼務看護師3人の計8人である。看護師経験年数は20年以上が約6割を占めており、平均18.3年、最短6年、最長28年であった。外来勤務期間は3年以上の者が5割であり、平均3.8年、最短が1ヶ月の移動したばかりの者と、最長は6年であった（表1）。

面接により得られたインタビュー内容を分析し、外来における療養指導の現状と課題について検討した結果、【外来での療養指導の現状】【外来で行っている支援】【HOT患者が自己管理できていること】【HOT患者の療養上の問題】【外来における支援体制作り】【酸素管理者との連携】の6つのカテゴリと23のサブカテゴリが抽出された（表2）。

【外来での療養指導の現状】について、外来での状況は呼吸器疾患患者が多く、看護師は「待ち時間を短縮するため話す時間がとれない」「困ったことや訴えがあった時に対応するが、指導は行っていない」など療養指導については十分に行えていないと感じていた。また「主に主治医、訪問看護、酸素機器業者が指導を行っている。外来では特に決まった指導はしていない」「業者からの指導内容の詳細までは把握していない」など指導は主に業者や医師が行っているが、どのような内容で行われているのか詳細については把握されなかった。

【外来で行っている支援】については、「困っていることはないか声かけをする」、「痰の色の変化や発熱など異常時の早めの受診を促す」、「禁煙、火気注意点を話す」、「外来受診しない患者への電話連絡」や「台風・停電時の連絡先の確認」など声かけや電話連絡を行っていた。また、「酸素流量の確認や酸素トラブルへの対応」、「使い方を熟知していなくて酸素をせずにそのまま持ってきている人への説明」、「酸素ボンベが空になっても気付かない人がいるので残量確認のやり方を説明する」など『酸素流量の確認や酸素トラブルへの対応・説明』を行っていた。一方、来院時のSpO₂値が低かった場合、「苦しい時は休むように話す」「夏場や痰が多い時の水分の摂取方法や息苦しい時の対応の仕方」など、『症状対応への説明』を行っていた。

【HOT患者の療養上の問題】について看護師の認識は、「流量の上げ下げに関することや、酸素をしない患者に対して指導の必要性を感じる」ことや「世間体が気になり酸素をしない患者がいる」「携帯用酸素ボンベの残量の確認が十分にできず、空になっていることに気付かず外来の待ち時間に苦しくなって気づいたことがある」など『患者の理解不足からくる酸素吸入中断』について介入の必要性を感じていた。また「繰り返し入院する人が多いので、呼吸筋の増強や悪化、風邪予防の指導が必要」であることや「酸素導入時、ADLなど変化があった時は指導が必要」など『風邪予防・呼吸訓練の指導の必要性』を感じていた。一方、「外来待ち時間の間は節約のため、酸素を切っている」ことや「料金を気にして酸素吸入をし

表1 研究協力者概要

対象者	性別	看護師経験年数(年)	所属	外来勤務期間
A	女性	27	外来	3年
B	女性	20	外来	5年
C	女性	6	外来	2年
D	女性	24	外来	6年
E	女性	20	外来	2年半
F	女性	12	ICU	2年
G	男性	10	ICU	2年
H	女性	28	ICU	1ヶ月

表2 外来での療養指導について

要 約	サブカテゴリー	カテゴリー	
台風の時、前もって避難入院で入院できることを患者さんに伝えている。	台風、停電時の対応に対する指導	外来で行っている支援	
停電の時など、前もって連絡の取り方がわかるか確認をする。			
COPDの疾患患者さんに酸素を上げすぎないように声をかけている。	酸素の流量についての指導		
きつい時は救急にいつでも来るよう声をかける。	呼吸苦発症時の対応についての指導		
息苦しい時の呼吸法や、動作を休めることを話す。			
痰の色が悪くなったら気をつけること、熱がでたら早めに受診することを勧めている。	痰、熱の観察、対応についての指導		
痰が出にくい場合、水を多く取ることを説明している。夏は汗をよくかくので、水分摂取を促している。		外来での療養指導の現状	
煙草を吸っている患者には、酸素機器に火気は注意することを話している。	火の注意		
外来時に、持ってきているウッドレッサーのプザーが鳴っている時や酸素の残量が少ないと気付いた時、患者本人に今の酸素量を尋ねたり、酸素ポンペを確認したりしている。	酸素ポンペの設定やトラブル時の対応		
外来ではポンペのトラブル時や取り扱いのことで関わっている。			
外来通院時に何か指導というのではなく、患者から訴えがあった時は対応する。	訴えがあった時に対応する		
外来で指導というのはほとんど行っていない。	外来で指導はあまり行っていない		
患者さんが酸素管理についてどの程度理解しているかということは、全てのHOTの患者さんには聞けていない。			
外来患者数が多く、ゆっくりと話せる時間がとれない。			
HOTの患者さんは高齢者が多く、車椅子や付き添いが付いている方も多いため、比較的外来で時間が作れる昼あとに外来に来てもらうことが難しいことが多い。			
待ち時間も長く、お年寄りが多いので診察終わったら早く帰って休みたいという方も多い。			
外来でHOT導入のための入院が決まると外来リーダーに引き継ぎ、病棟に繋いでいるので外来では導入のための指導は行っていない。			
ICUから外来に月に2,3回来る場合、主に処置に関わるため指導の関わりはほとんどない。			HOT患者が自己管理できていること
HOT申請については、関わったことがなければわからない。			
HOT導入時の入院の際、病棟で指導を行っていると思うが、病棟との情報交換は密には行っていない。外来で相談がある場合に対応を行っている。	病棟で行われていると考えるが内容の把握は明確ではない		
栄養や運動については患者さんは医師に相談をして、看護師は検査の日程や次回の予約の確認、薬がでていることなどを伝えているが、患者さんの方から困っていると言ってくることがないそのままになる。			
患者さんからはあまりHOTに関する質問はない。どこまでできているかというのははっきりしないが、困っているというのはいくつかあるが、比較的自己管理はできていると思う。	HOTの患者さんは比較的自己管理はできている		
M島は台風が来たら停電になる可能性が大きく、患者さんは避難入院になる。台風時の対応については理解できている。			
台風のことや呼吸のことを話すと患者さんは「大丈夫だよ」と答える。長年の人が多いので、私より分かっていて、酸素が下がってもあとの位したら上がってくるから大丈夫だよと話す方もいる。			
導入して10,20年という患者が多く、ちゃんとした管理をしていないといけないうのでできている方だと思う。しょっちゅう、病院に行くことに遠慮しがちだけど、重症になったら大変だからと早めに来る。自己管理、コントロールはいいのではないと思う。			
HOTをしている患者さんは自覚症状がない疾患と違って息苦しさがかかるため、患者さんは恐怖心が強く神経質に管理している印象がある。		HOT患者の療養上の問題	
Spo2の値が低くても持ってきた酸素ポンペの残量が少ないからと調節して節約していた。低酸素に慣れていて自己管理についての理解が不十分ではないかと感じる。	携帯用酸素の残量不足に関する問題		
携帯用酸素ポンペの残量の確認が十分にできておらず、空になっていることに気づかず外来待ち時間に苦しくなって看護師が気付いたことがあった。			
携帯用酸素の量が少ない場合でも病院の酸素を使ったら料金がかかることを気にして節約している。			
繰り返し入院する人が多いので、呼吸筋の増強や、悪化や風邪予防の指導が必要。	入退院を繰り返す		
HOTの患者さんは高齢者が多い。外来で待っている間に酸素が空っぽになる方もおり業者を呼んで対応してもらったこともある。残量の確認がされておらず、そのまま付けてくるんですよね。	使用法についての理解不足		
見た目がいやだから持って歩きたくないとやらない方もいる。	外出時にこと外見を気にして装着しない		
家ではやっているけど外出するときはやりたくない、恥ずかしいと苦しくてもやらない方もいる。			
しっかりした人でも禁煙を何度か促しても受け入れない方もいる。	禁煙をしないこと	酸素管理業者との連携	
台風時は業者も対応している			
HOTの導入が決まると酸素ポンペの取り扱い方法、注意点など酸素機器の業者が対応しているが、導入時の指導内容については十分把握していない。	業者による島全体の酸素管理と導入時指導		
外来でポンペのトラブルがあった場合、業者が対応に当たっている。			
自宅でのトラブルは、患者さんが直接酸素機器業者に連絡している。			
酸素ポンペについてセッティングの仕方や酸素の本数について外来では把握していない。			
残量の確認などを業者が週に1回やっていると聞く。			

表2 つづき

指導のマニュアル、プログラムが必要。	指導マニュアル、プログラム作り	外来における支援体制づくり
導入の時の指導はどうしても必要。	項目にそった指導	
ADLが低下した時とか、何か変化があればその都度必要だと思う。		
認識が不十分な方に対し、体のために酸素の必要性の指導。		
病院で酸素を使ったときの料金についての説明。		
呼吸筋増強についての運動方法についての指導。		
感染症、合併症予防についての指導		
水分摂取の必要性についての指導		
家族を含めた指導も必要。夫婦で高齢の方も多い。		
離島なので、情報が多く取り入れられる環境があるとよい。		
指導にあたるチームなどの、構築していくチームは必要と感じる。		
一人でやろうとしてもできないので、みんなで関わっていく体制が必要。	チームで関わっていく体制	
いろいろな分野の人たちが集まって、知識を出し合って広めていくことがとても大事だと思う。		
私でできることだったらやるだろうし、医師や薬剤師への繋ぎが必要だったら考えていく。		
サーチレーション測定時、受付クラークも酸素が適切に流れているか確認してもらえる体制を作る。	他職種との連携	
どういった事に困っているかなど、ちょっとした会話を5分でもできるとよい。	患者と話す時間の確保	
問題のある患者さんを選択してできるだけ話しを聞いて解決していけるような場をもてるようにする。		
看護師の意識だと思う。忙しい中でもどうにかできることはあると思う。		
患者さんが何を求めているか知りたい。		
話す時間を作ること。話しを聞く時間が取れると、もう少し何かできるのではという思いはある。		
採血結果の待ち時間も外に出ずに待っている方が多いので、待ち時間を利用できるのではないかな。		
患者同士がコミュニケーションがとれるような、お互い看護師には言えなくても患者同士だったら話せるという環境は必要だと思う。	指導環境の工夫	
できれば家まで行ってセッティングの状況の確認や、外出時も適切な方法で酸素療法が行えているか確認できれば、家ではこういう生活しているんだ、病院ではこうなんだとわかると思う。		
専門的に関わられる人がいるとよい。		
外来の担当とは違う、患者さんの療養指導に対応できる誰かがいてくれたらいいのかなと思う。		
HOT外来などナースも配置して指導していけるような、単独の外来があるとよい。その方が患者さんがいろいろ聞きやすいし、相談しやすい。		
外来の混んでいる中で指導は難しい。自宅でどうか、家での療養環境も含めて指導していく必要がある。		

ない患者」など『経済的負担感からくる酸素吸入の中断』があった。低酸素であっても、世間体が気になり外出時に酸素を行わない者もいた。一方、酸素を節約したいために外来で酸素を切る者もあり、経済的負担による酸素吸入中断がみられた。

【HOT患者が自己管理できていること】と看護師が認識していることは、「(HOT期間が)長年の人が多いので、台風時の対応や相談については理解している」や「高齢者の場合、台風で停電の可能性があるときは避難入院を勧めている」など『台風停電時の対応』があった。一方「重傷になると大変だからと早めに受診に来る」ことや「息苦しいなど症状を自覚し、その時の恐怖感が強いいため積極的に管理している印象を受ける」など『異常時の早めの受診』に関することや、また「(HOT期間が)長い人が多いので、自分の症状や対応を理解している」など『息苦しさ予防、低酸素時の対応』についての自己管理は比較的にできていると認識していた。

【外来における支援体制作り】について、多忙な外来においては「指導ナースの配置や指導チームの必要性」の『療養指導体制づくり』が提案された。また「問題のある患者は意図的に係わる指導体制」や「指導マニュアル、指導パンフレット作成」、「患者同士の交流の場の必要性」について提案が出された。自身の指導力向上に向けた勉強会研修会などの取り組みの等、『指導力向上への取り組み』について、指導充実のために必要なこととして提案された。外来看護の中での取り組みや看護師自身の意識向上を基盤に患者や、他職種も含めた指導体制づくりが指導充実に向けて必要であることが示唆された。

【酸素管理業者との連携】について、M島では在宅酸素に対し、一酸素機器業者が島全体を一括して管理し、指導を行っている。医師からHOT導入の指示が出ると病院から業者に連絡がいき、入院中に酸素機器業者から酸素管理の指導がなされ

ていたが、特に外来では指導内容の確認は行っておらず、酸素機器業者との指導内容の連携や酸素管理状況の情報交換の必要性が示唆された。M島の毎年襲来する台風対策については業者と患者との連携が良く、対応されていた。

IV. 考察

1. 情報の共有

M病院におけるHOT患者の概要として高齢の患者が多く、肺気腫、慢性気管支炎など慢性閉塞性肺疾患による慢性呼吸不全の患者が多く占める。内科の呼吸器外来は週に2日あり、HOT患者は予約日に合わせて受診している。HOT導入患者の多くは高齢であるため、自己管理が困難な場合も多く、また介護者が高齢であることも多い。子どもは島外へ出て、高齢者のみの核家族化が増加し、また、介護者となる配偶者も健康上の問題を抱えている場合が多い。そのため人的、時間的制約が理由で受診を先延ばしにしてしまう場合も多い。患者が長期にわたり安定した健康状態を維持していくためには医療者の役割は大きく、特に定期での外来通院時に多くの情報を得て、短時間で適切な指導や情報提供を行っていくことが必要となる。急性増悪の発症から治療開始までの期間が短いほど回復がより早く、急性増悪の際に患者が受診をせず未治療である回数が増えるほど急性増悪により緊急入院が増加することが報告されている²⁾。患者が急性増悪の症状を早期に認識することで、早期に受診し治療を行うことにより急性増悪からの回復を早め、入院のリスクを減少させ、よりよいQOLを維持できる可能性があり外来受診時に患者からより多くの情報を得て短時間で適切な指導や相談を行っていくことが必要と考える。【外来での療養指導の現状】では、医師－患者間、酸素機器業者－患者間で指導や情報提供が行われていることは把握していたが、その内容については共通理解が不十分と認識している外来看護師が多かった。また病棟との兼務看護師は外来に常勤

してないため療養指導が行いにくいという点があった。医療チームの形態をとることにより、効率的な教育や行動変容への指導が可能となること³⁾、また医療チームによる在宅管理により患者家族のQOLの改善、ADLの改善、入院の回避の効果があることが報告されており⁴⁾、情報交換や連携の充実の必要性が考えられた【HOT患者の療養上の問題】として外来看護師は酸素の中断や流量に関する患者の理解不足や感染など急性増悪の予防等について問題として認識していた。外来看護師間や医師、業者および病棟看護師との連携を強め、患者の情報を共有しながら継続した看護を行っていくことで、さらに効果的な支援に繋がると考える。

2. 患者指導・看護相談

【HOT患者の療養上の問題】として酸素の非装着や、酸素の残量確認と管理などにおいて不十分であること、また低酸素であっても外出時には酸素吸入をしないことについて、外来看護師は支援の必要性を感じていた。根岸の調査によると、安静時には処方どおりに酸素吸入を行っているが、歩行、トイレ、風呂の順に酸素吸入をしている患者は減少していることが報告されている⁵⁾。一方、酸素節約のため外来で酸素を切る人もおり、経済的負担による酸素吸入中断がみられ、酸素管理の指導に加えて病気の説明、酸素にかかる費用を含め、他職種との連携も視野に入れた指導が必要であることが示唆された。【HOT患者が自己管理できていること】として看護師が認識していることは『台風停電時の対応』『異常時の早めの受診』『息苦しさ予防、低酸素時の対応』であった。一方、【外来で行っている支援】では「台風・停電時の連絡先の確認」や「痰の変化や発熱時には早めの受診を促す」ことなどを外来時に声かけしており、これは【HOT患者が自己管理できていること】と一致していた。M島は6月～9月にかけて台風による影響が比較的多い地域であり、台風時の対応においては患者も把握していると看護師は認識して

いた。患者は行っている自己管理の方法が正しいのか不安に感じる場合も多く、その方法で正しいということを伝えたり、成功できたことを共に喜び支援していくことが必要である。離島は地理的に環海性といった特徴や、歴史、文化、慣習に特有のものがあり、暮らしの中でも島全体が大家族的で地域単位や親戚単位のアイデンティティが強く、個別家族の境界が時としてゆるいなど島への愛着や仲間との繋がりが強いという特徴がある。また高齢者のペースに合わせる生活であったり、当事者の身になって案ずるなどの特徴があり、隣近所や地域で支えていく社会がある。HOT患者の支援システムの構築においては、患者、家族、専門職者以外にも地域の支援が得られるシステム作りの可能性があるのではないかと考える。慢性疾患患者の自己管理においてソーシャルサポートの効果が報告されており、ソーシャルサポートの一形態であるピアサポートは問題解決や精神的支援の効果が期待されている⁶⁾。一方、患者が長い期間HOTを行っていく中で独自の方法で習慣化している場合など、医療者が正しい情報を与えようとしてもなかなか受け入れられない場合もあり、患者の理解の段階に応じて指導を行っていく必要がある。そのためには継続的な関わりが必要であり、患者の思いや相談を十分に聞くことができる時間の確保も必要である。Niciらは患者教育は呼吸器疾患において診断時から終末期までのすべての経過中に反復して実施されなければならないこと⁷⁾、また川野は相談室でない場所で行う看護相談を念頭にして、5分でもまとまった話しができることを指摘している⁸⁾。外来で限られた時間の中で患者の表情や顔色等を観察し、今の健康状態や何を問題として抱えているのかを引き出だし、短時間でも繰り返し患者への教育を行っていくことが急性増悪の予防に繋がっていくと考える。一方患者が医療者とのパートナーシップをとりながらの自己管理技術の習得に向けての患者の積極的な参加、健康によい日常行動へのアドヒアランスの必要性

があげられている⁹⁾。外来受診時に生活を整え、自己管理を維持できるようにかかわることで、日常生活を大切にしながら治療を継続することができるのではないかと考える。

3. 外来看護の現状と課題

今回の調査では、「HOT患者外来を設け、ナースを配置しての指導」や「指導の必要な患者を午後の時間に予約をとることができるシステム」など【外来における指導体制づくり】への提案も多かった。看護師自身の指導力向上に向けた勉強会、研修会などの取り組みの他、他職種との連携も指導充実のために必要なこととして提案された。外来看護の中の取り組みや看護師自身の意識向上を基盤に、患者や他職種も含めた指導体制づくりが指導充実に向けて必要であることが示唆された。

一方、M病院の在宅酸素の管理については、一業者が行っておりHOT導入時の指導や管理を行っていたが、その指導内容と支援体制についての外来との連携まではまだ十分には行われていなかった。他職種との連携を密にし、チーム医療を円滑に機能させることができれば、各専門職者が協働してケアに関わり、異なった視点から患者のニーズを捉え、専門的で多様な知識や技術を提供することが可能になると考える。連携を十分に行い、チーム医療を機能させることが必要であることが示唆された。外来看護では多くの来院患者を抱え、そのため看護師は療養指導についてはほとんど行えていないという認識があった。禁煙や酸素トラブル、外来、外出時の酸素吸入中断患者がおり、それらの患者に対して指導の必要性を看護師は感じていた。

以上のことから、外来での指導充実に向けて看護師の指導力向上や指導体制づくりが課題であることが示唆された。HOT患者が恙なく療養生活を送るためには、他職種との連携を密にし、患者の生活にそった療養指導は不可欠と考える。

V. 結論

1. 外来は多くの呼吸器疾患患者を抱え、療養指導については不十分ととらえており看護師は指導の必要性を感じていた。
2. 在宅酸素管理と指導については業者が行っているが、指導内容と患者の酸素管理についての理解が外来で十分に行われていないことについて、連携の必要性が示唆された。
3. 外来看護師は、喫煙や酸素トラブル、外来・外出時の酸素中断する患者の指導の必要性を感じていた。
4. 外来での指導充実に向けて看護師の指導力向上や指導体制づくりが課題であることが示唆された。

文献

- 1) 石川りみ子他(2005)：呼吸困難を有する慢性呼吸器疾患患者の在宅療養継続とQOLに関する研究，お茶の水医学雑誌，53：1-22
- 2) Wilkinson TM, Donaldson GC, Hurst JR, et al(2004)：Early therapy improves outcomes of exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.*169：1298-1303
- 3) Prochaska JO(1992)：In search of how people change：applications to addictive behaviors. *AmPsychol* 47：1102-1114
- 4) 木田厚瑞他(2000)：高齢者の在宅酸素療法における地域医療連携に関する研究，日呼管理会誌，9：442-445
- 5) 根岸愛(2003)：在宅というもう一つの医療現場から 診断と治療，91(12)：111-115
- 6) 小野美穂他(2007)：病者のピア・サポートの実態と精神的健康との関連—オストメイトを対象に—，日本看護科学会誌，27(4)，23-32
- 7) NiciL, DonnerC, (2006)：ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee：American Thoracic Society/European Respiratory Society

- statement on pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med 173 : 1390-1413
- 8) 川野雅資(2004)：傾聴とカウンセリング 関西看護出版52-60
- 9) Rise A(2007)：Pulmonary Rehabilitation Joint ACCP/AACVPR Evidence-Based Cilinical Practice Guideline Chest : 131 : 4S-42S