

韓国における在宅酸素療法の現状と課題： 呼吸リハビリテーションに携わる理学療法士の立場から

禹 炫在¹・松澤 靖²・李 世源³・金 原營³・千住 秀明⁴
髻谷 満⁵・田中 貴子⁶・神津 玲⁷

要 旨 韓国の在宅酸素療法 (long term oxygen therapy, LTOT) は1980年に始まり、2006年には健康保険適用となった。しかし、韓国におけるLTOTの現状については不明な点が多い。今回、韓国のLTOTにおける現状と課題を理学療法士の立場から検討することを目的に、韓国の医療施設の内科医を対象に、アンケート調査を実施した。94名から回答が得られ、LTOTの処方にあたっては、安静時および運動時の呼吸困難軽減が主な目的であり、日常生活活動については重要視されていない結果であった。導入時の指導内容に関して、患者1名に対する指導時間の合計は3～5分と短く、全般的に医師中心で行われていた。理学療法士が運動療法、呼吸リハビリテーションの指導に携わる機会は限定されていた。以上の結果から、韓国におけるLTOT導入時には呼吸リハビリテーションを含めた包括的なケアの必要性が示された。

保健学研究 28 : 63-69, 2016

Key Words : 韓国, 在宅酸素療法, 呼吸リハビリテーション, 理学療法士

(2015年8月4日受付)
(2015年10月30日受理)

緒言

慢性呼吸不全に対する在宅酸素療法 (長期酸素療法, long-term oxygen therapy : 以下LTOT) は、日本において約15万人が実施しており、その内70%は呼吸器疾患患者が占めている¹⁾。LTOTは、症状の軽減、生命予後の改善に加えて生活の質 (quality of life : 以下QOL) の向上が得られることが示されており²⁾、在宅医療としてその有効性が確立されている。しかし現実には、LTOTを利用する患者は活動性に乏しく、外出の機会が少ないことが報告されている³⁾。患者にとってLTOTを真に有

益な手段とするためには呼吸リハビリテーションを実施することが必要不可欠である^{4,5)}。

韓国におけるLTOTは、1980年頃から一部の施設で処方が開始されたが (表1)⁶⁾、開始当時は全額自己負担であった。LTOTに健康保険が適用されたのは2006年であり、その歴史は長くない。そのため、韓国におけるLTOTにおける処方状況や導入の際の教育指導といった現状については明らかにされていない点が多い。

筆者らは、経済産業省が推進する「医療機器・サービス国際化推進事業」の一環として、韓国における呼吸リ

表1. 韓国における在宅酸素療法の歴史

1980年	呼吸器医師による在宅酸素療法の処方が開始
1986年	酸素ボンベ、酸素濃縮器の使用開始
1991年	液化酸素の使用開始
2006年	在宅酸素法の適応基準 (国民健康保険公団)
2010年	在宅酸素法の適応基準改訂* (国民健康保険公団) (附表) ⁶⁾

*その後、改訂はされていない

- 1 長崎記念病院リハビリテーション科
- 2 帝人在宅医療株式会社
- 3 蔚山大学ソウルアサンメディカルセンター呼吸器科
- 4 複十字病院呼吸ケアリハビリセンター
- 5 長崎大学産学官連携戦略本部
- 6 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科理学・作業療法学
- 7 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科内部障害リハビリテーション学

活動報告

附表. 韓国の在宅酸素療法サービスの医療保険適用基準（国民健康保険法第49条）

対象	1. 重症の慢性心臓疾患患者等、酸素療法が必要と認められる者の内、90日間適切な内科的治療後、別途に施行された動脈血ガス検査および酸素飽和度検査の結果が下記の項目中該当する場合（ただし、90日未満の新生児の場合、事前内科的治療基準廃止）
	1) 動脈血ガス検査
	① 動脈血のPaO ₂ ≤ 55mmHg
	② 動脈血の酸素飽和度 ≤ 88%
	③ 動脈血のPaO ₂ = 56-59mmHgおよび赤血球増加症（Hct > 55%）、うっ血性心不全の症状の末梢浮腫のもの、肺動脈高血圧のもの
	④ 動脈血の酸素飽和度 ≥ 89%および赤血球増加症（Hct > 55%）、うっ血性心不全の症状の末梢浮腫のもの、肺動脈高血圧のもの
	2) 酸素飽和度検査
	① 酸素飽和度 ≤ 88%
	② 酸素飽和度 ≥ 89%および赤血球増加症（Hct > 55%）、うっ血性心不全の症状の末梢浮腫のもの、肺動脈高血圧のもの
	2. 呼吸器1級および2級の身障手帳を持ち、別途の検査なしで専門医の判断にて処方箋を受ける場合
処方医者	内科専門医、結核科専門医および胸部外科専門医（小児の場合は小児科専門医）
処方期間	1回、1年以内に可能
支給金額	108,000ウォン（1回/月）

表2. アンケート質問表（抜粋）

1. 在宅酸素療法の導入				
1) 在宅酸素療法のきっかけになった主訴（複数回答）				
<input type="checkbox"/> 安静時呼吸困難	<input type="checkbox"/> 運動時呼吸困難	<input type="checkbox"/> 日常生活活動の高度の低下		
<input type="checkbox"/> チアノーゼ	<input type="checkbox"/> 浮腫	<input type="checkbox"/> 胸部圧迫感		
<input type="checkbox"/> 体重減少	<input type="checkbox"/> その他（低酸素血症）			
2. 在宅酸素療法患者の指導管理				
1) 外来初処方時の指導項目				
①在宅酸素療法導入時の総指導時間（患者1名に対する平均指導時間： 分）				
②指導項目と指導時間（複数回答可：項目毎の患者1名当たりの平均指導時間： 分）				
<input type="checkbox"/> 禁煙	<input type="checkbox"/> 感染予防	<input type="checkbox"/> 呼吸法		
<input type="checkbox"/> 服薬, 吸引	<input type="checkbox"/> 機器類の指導	<input type="checkbox"/> 運動療法		
<input type="checkbox"/> 食事, 栄養	<input type="checkbox"/> 呼吸リハビリテーション	<input type="checkbox"/> パニックコントロール		
③項目別の指導者				
禁煙	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
感染予防	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
呼吸法	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
服薬, 吸引	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
機器類の指導	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
運動療法	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
食事, 栄養	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
呼吸リハビリテーション	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
パニックコントロール	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
2) 入院初処方時の指導項目				
①在宅酸素療法導入時の総指導時間（患者1名に対する平均指導時間： 分）				
②指導項目と指導時間（複数回答可：項目毎の患者1名当たりの平均指導時間： 分）				
<input type="checkbox"/> 禁煙	<input type="checkbox"/> 感染予防	<input type="checkbox"/> 呼吸法		
<input type="checkbox"/> 服薬, 吸引	<input type="checkbox"/> 機器類の指導	<input type="checkbox"/> 運動療法		
<input type="checkbox"/> 食事, 栄養	<input type="checkbox"/> 呼吸リハビリテーション	<input type="checkbox"/> パニックコントロール		
③項目別の指導者				
禁煙	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
感染予防	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
呼吸法	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
服薬, 吸引	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
機器類の指導	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
運動療法	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
食事, 栄養	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
呼吸リハビリテーション	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種
パニックコントロール	<input type="checkbox"/> 医師	<input type="checkbox"/> 看護師	<input type="checkbox"/> 理学療法士	<input type="checkbox"/> 他の職種

ハビリテーションの普及と定着を目指して、そのシステムの技術移転を支援してきた。韓国における呼吸リハビリテーションのシステムを普及させるためにはまず、韓国のLTOTの状況を把握することが必要であると考えた。

今回、韓国におけるLTOT処方ならびに導入時における指導状況を把握することで、今後の呼吸リハビリテーションのあり方を明確にすることを目的に、韓国の医療施設の医師を対象としてアンケート調査を実施した。その結果に基づき、韓国におけるLTOTの現状と課題について、特に呼吸リハビリテーションを担う理学療法士の視点から考察を加えて報告する。

方法

1. 対象

大韓結核および呼吸器学会員400名を対象とし、インターネットによるアンケート調査を実施した。同学会の会員に対し、郵送文書にてアンケートの目的と概要について提示し、協力を呼びかけた。回答に関しては、強制ではなく会員の自由意思に基づくこと、一度回答を開始しても途中でいつでも撤回できることを明記した。会員が所属する各医療機関のLTOTの現状について回答するものとし、その回答をもって本研究への同意が得られたものとした。

2. 調査方法と項目

調査項目は日本呼吸器学会による在宅呼吸ケア白書2010⁴⁾を参考にして作成した。LTOTに関する領域13項目35問と、在宅人工呼吸療法に関する領域5項目16問から構成され、回答は多肢選択方式とした(表2)。

また、本調査では回答者本人および所属施設の情報を特定できないように処理した上でデータ分析を行った。調査結果として、今回は外来および入院患者におけるLTOTの処方状況とともに、医療スタッフによる呼吸リハビリテーションに関連する教育指導項目と内容について解析した。

結果

1. アンケート回答状況

アンケートは59施設94名(回答率23.5%)から有効回答が得られた。回答者の所属の内訳は大学病院86名、総合病院5名、一般病院3名であった。

2. LTOTの処方目的

LTOT処方の際に考慮した患者の主訴については、「安静時呼吸困難」が96%で最も高く、次いで「運動時呼吸困難」が51%であった。「日常生活活動(activities of daily living: 以下ADL)の高度の低下」は19%であった(表3)。

表3. LTOTの処方を検討する主訴(複数回答)

n = 94	
主訴内容	名 (%)
安静時呼吸困難	90 (96)
運動時呼吸困難	48 (51)
日常生活活動の高度の低下	18 (19)
チアノーゼ	33 (35)
浮腫	25 (27)
胸部圧迫感	6 (6)
体重減少	1 (1)
その他(低酸素血症)	3 (3)

3. LTOTの外來初処方時の指導について

(1) 指導時間と指導項目

患者1名当たりの総指導時間は「3~5分」が42%と最も高く、85%が10分以内であった(図1)。

指導内容に時間をかけている上位3項目は、「服薬・吸入」、「禁煙」、「機器類の指導」であった。一方、指導時間が短い3項目は、「パニックコントロール」、「呼吸リハビリテーション」、「食事・栄養」であった(表4)。

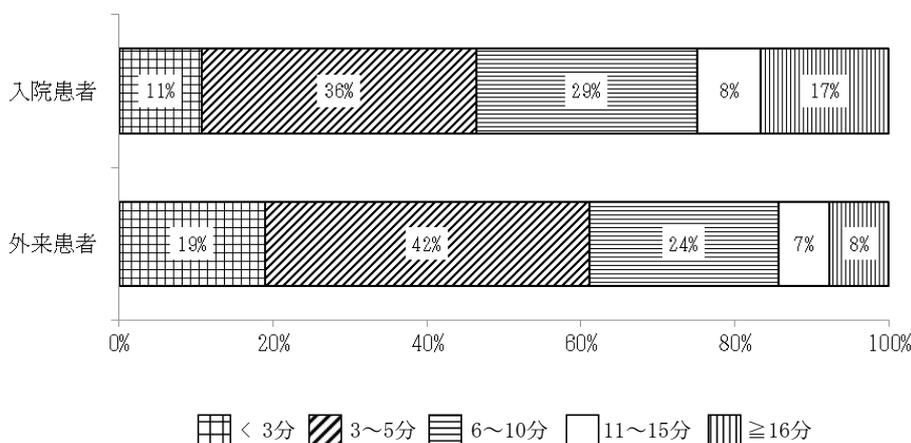


図1. LTOT導入時患者1名当たりの総指導時間

表4. LTOTの指導項目と指導時間（複数回答可：項目毎の患者1名当たりの平均指導時間）

指導項目	外来初処方時指導時間（分）	入院初処方時指導時間（分）
禁煙	2.4 (2.8)	2.1 (2.6)
感染予防	1.2 (1.7)	1.5 (1.5)
呼吸法	1.2 (3.3)	1.7 (3.6)
服薬・吸入	3.1 (4.2)	3.2 (4.4)
機器類の指導	1.9 (3.8)	2.2 (4.6)
運動療法	1.6 (4.1)	1.3 (2.2)
食事・栄養	1.0 (2.6)	1.3 (3.5)
呼吸リハビリテーション	0.9 (2.3)	1.8 (4.3)
パニックコントロール	0.7 (1.5)	0.9 (2.1)

平均（標準偏差）

表5. 指導項目と指導者

n = 94

指導項目	医師		看護師		理学療法士		その他の職種		未回答	
	外来*	入院*	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院
禁煙	87(93)	76(81)	3(3)	6(6)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	4(4)	12(13)
感染予防	79(84)	74(79)	3(3)	4(4)	0(0)	0(0)	1(1)	0(0)	11(12)	16(17)
呼吸法	45(48)	42(45)	10(11)	10(11)	14(15)	11(12)	2(2)	1(1)	23(24)	30(31)
服薬・吸入	39(41)	35(37)	40(43)	40(43)	0(0)	0(0)	7(7)	7(7)	8(9)	12(13)
機器類の指導	25(27)	25(27)	38(40)	34(36)	2(2)	1(1)	10(11)	10(11)	19(20)	24(25)
運動療法	42(45)	35(37)	6(6)	7(7)	16(17)	18(19)	1(1)	0(0)	29(31)	34(37)
食事・栄養	33(35)	27(29)	15(16)	15(16)	0(0)	2(2)	18(19)	16(17)	28(30)	34(36)
呼吸リハビリテーション	43(46)	40(43)	5(5)	4(4)	16(17)	17(18)	0(0)	0(0)	30(32)	33(35)
パニックコントロール	54(57)	51(54)	5(5)	3(3)	2(2)	0(0)	1(1)	1(1)	32(35)	39(42)

* 外来：外来初処方時 入院：入院初処方時

名(%)

(2) 指導者

指導はアンケートに示した9項目「禁煙」, 「感染予防」, 「呼吸法」, 「服薬・吸入」, 「機器類の指導」, 「運動療法」, 「食事・栄養」, 「呼吸リハビリテーション」, 「パニックコントロール」に関しては、医師と看護師によって行われていたが、「服薬・吸入」, 「機器類の指導」以外の7項目においては主に医師が指導していた。理学療法士は「呼吸法」, 「運動療法」, 「呼吸リハビリテーション」の項目について指導を行っていたが、実施頻度は低かった(表5)。

4. LTOTの入院初処方時の指導について

(1) 指導時間と指導項目

患者1名当たりの総指導時間は、「3～5分」が36%と最も高く、75%が10分以内であった(図1)。

指導内容に関しては外来初処方時と同様に、上位3項目は、「服薬・吸入」, 「禁煙」, 「機器類の指導」であった。一方、指導時間が短い3項目は、「運動療法」, 「食事・栄養」, 「パニックコントロール」であった(表4)。

(2) 指導者

全指導項目において、主に医師と看護師によって行われており、理学療法士は主に「運動療法」, 「呼吸リハビリテーション」, 「呼吸法」の指導を担当していた(表5)。

考察

本研究では、韓国の今後の呼吸リハビリテーションのあり方を明らかにすることを目的に、韓国の医療施設におけるLTOTの実施状況についてアンケート調査を行った。筆者らが知り得る限り、本調査は韓国のLTOTの健康保険が適応されて以来、初めてのものである。アンケート調査に際し、韓国は日本と同様に東アジア地区の国として国民皆保険が施行されていること、日本と韓国の医療システムに類似点が多いことから、今回は日本呼吸器学会の在宅呼吸ケア白書⁴⁾を参考にアンケートを作成した。このような背景から、本調査の結果については、在宅呼吸ケア白書の内容と比較しながら、韓国のLTOTの現状と課題、呼吸リハビリテーションの今後の展望について考察する。

回答者の所属施設は、大学病院と総合病院で97% (91名/94名)であった。韓国の医療施設区分は大学病院、総合病院、準総合病院および医院から構成されている(表6)。LTOTの処方においては、医院での指導管理料が保険適応とならないこと、なおかつ呼吸機能検査機器や検査者を有する施設は限られていることから、準総合病院以上の施設でLTOTが処方されている。そのため、本調査の回答者の所属施設がほぼ大学病院で占められているのは、このような背景を反映した結果である。

韓国におけるLTOTの処方を検討する際の患者の主訴

表6. 韓国の医療施設区分概要

医療施設区分	規模	病院名	条件
1次病院	30病床未満	医院	外来, 1~2日程度の入院
2次病院	30病床以上 500病床未満	準総合病院	4つの診療科および専門医が必要
3次病院	500病床以上	大学病院 総合病院	すべての診療科に専門医が必要

については、「安静時呼吸困難」および「運動時呼吸困難」が主たるものであった。一方で、「ADLの高度の低下」を理由とした回答は19%であり、上位2項目と比較して低値を示した。「安静時呼吸困難」および「運動時呼吸困難」を主な主訴とするのは日本の在宅呼吸ケア白書の結果と概ね同様であったが、「ADLの高度の低下」は日本においては74%と上位3番目であった。韓国において、LTOTの位置づけは医学的治療の意義が強く、患者の日常生活の改善やQOLの向上の手段としてのLTOTの処方という認識は高くないことを示唆しているものと推察される。

指導項目とその時間、および指導者については、外来および入院患者との間で概ね同様の結果であった。指導項目に関しては、日本で推奨される内容は網羅されていた。しかし、患者1名当たりに対する指導時間に関しては、75%以上で全項目の指導が合計11分に満たなかった。今回の調査では、指導の担当は主に医師や看護師であり、指導内容に関しては禁煙や服薬および吸入の項目が中心であり、呼吸リハビリテーションに関する指導は少なかった。その理由としては、韓国における呼吸リハビリテーションに関する保険適応と担当スタッフ不足の問題が考えられる。イらは、韓国の呼吸器内科医800名を対象としたアンケート調査において、回答者43名の内、呼吸リハビリテーションを実施しているのは20%であり、その約半数が「呼吸リハビリテーションは保険適応でないため、病院の経営に有用ではない」ことを実施しない理由として挙げていると報告している⁸⁾。また、現在韓国における呼吸リハビリテーションは導入の段階であり、呼吸リハビリテーションに携わる医療従事者およびその人材育成が充分ではないこと、特に理学療法の分野で呼吸リハビリテーションが一般的ではなく、理学療法士の関わりが少ないことも呼吸リハビリテーションが実施されない理由の一つであると考えられる。一方、日本では、全施設の60%で包括的な指導が実施され、その平均指導時間は2時間であり、韓国のそれと比較して12倍である。患者への指導においても、多職種によるチーム医療によって実施されており、特に理学療法士による「呼吸法」や「運動療法」の項目で指導時間が上位に位置しており、貢献度の高さがうかがえる。LTOT導入や呼吸リハビリテーションにおいては、他職種によって相互に補い合うことが必要不可欠である。以上のことから、韓国のLTOTの導入指導においては、多職種によるチーム医

療と包括的ケアは十分に機能あるいは確立していない可能性が考えられ、特に、呼吸リハビリテーションの実施、ならびに理学療法士の関わりが十分でないことが示唆された。

呼吸リハビリテーションは、十分な科学的根拠によってその有効性が示されており、慢性呼吸不全患者の非薬物療法および包括的ケアにおいて必須の手段に位置づけられている⁹⁻¹²⁾。そのため、韓国におけるLTOTの導入およびその継続指導と管理には、呼吸リハビリテーションが必要不可欠であるという認識を高めていく取り組みが必要であると考えられる。

長崎大学大学院内部障害リハビリテーション学分野では、2013年より韓国での呼吸リハビリテーションの普及を目的に、大韓結核および呼吸器学会、大韓心臓呼吸物理療法学会等と連携した活動ならびに支援を行っている。その結果として、韓国の中核的な医療機関で呼吸リハビリテーションが導入され始め、関連学会による診療マニュアルも作成されるなど、確実な成果が得られ始めている^{13,14)}。しかし、医療施設での呼吸リハビリテーションは公的医療保険の未適用や、理学療法士をはじめとした呼吸リハビリテーションを提供できる人材の不足等の課題を抱えている。今回の調査結果が、韓国のLTOT導入状況の現状と課題を示す基礎資料となり、LTOTおよび呼吸リハビリテーションの推進と課題の解決に寄与することが期待される。

本研究の限界として、アンケートの回答率が低く、なおかつ大韓結核および呼吸器学会会員のみを対象に調査を行ったため、看護師、理学療法士等の他の職種の現状が反映されていないことが挙げられる。今後は、調査の多面性や信頼性を高めるために、多職種にも拡大した韓国全施設を対象とした大規模な調査が必要である。

結論

韓国の医療施設でLTOTを処方する内科医を対象にアンケート調査を実施し、LTOTの現状と課題について呼吸リハビリテーションと理学療法士の立場から検討した。LTOTの指導は医師中心であり、指導項目や時間においては十分な指導が行われているとはいえない結果であった。今後、LTOT処方を通じてチーム医療や包括的なケア、特に呼吸リハビリテーションの介入が必要であることが示唆された。

謝辞

今回の調査は、YUYU TEIJIN株式会社のご尽力によるものであり、関係者に深謝申し上げます。また、ご協力とご理解をいただきました韓国呼吸器学会COPD研究会の各位、ならびに長崎大学大学院内部障害リハビリテーション学関連スタッフに深く感謝申し上げます。

文献

- 1) 植木 純：COPDの治療・管理 update 安定期の管理 8. 在宅管理. 日本胸部臨床, 70, s174, 2011
- 2) 宮本顕二, 斎藤拓志, 合田 晶, 西村正治, 饗庭三代治, 吉良枝郎, 川上義和：在宅酸素療法による慢性呼吸不全患者の Quality of Lifeの向上. 日本医師会雑誌, 12：1917-23, 1994
- 3) 玉木 彰, 高村富士子, 室 繁郎, 半田知宏, 小川恵美子：在宅酸素療法患者の外出回数と健康関連QOLとの関係. 日本呼吸器学会雑誌, 49：187, 2011
- 4) 日本呼吸器学会, 厚生労働省・呼吸不全に関する調査研究班：在宅呼吸ケア白書. メディカルレビュー社, 東京, 2010
- 5) 金刺 優：HOT導入における呼吸リハビリテーションと今後の課題. 静岡理学療法ジャーナル, (30)：94-94, 2015
- 6) 김정순：만성 폐질환 환자의 가정산소요법과 건강 수준에 관한 연구. 연세대학교, 1-55, 1999
- 7) 韓国国民健康保険ウェブサイト：健康保険案内（オンライン）<入手先>
http://minwon.nhis.or.kr/menu/retrieveMenuSet.xx?menuId=MENU_WBMAC0208 (2015年7月25日アクセス)
- 8) 이영석, 박용범, 오연목, 이상도：한국 호흡 물리 치료 실태 조사. OLD 만성 기도 폐쇄성 질환 임상 연구 센터 간행물, 4-7, 한국, 2013

- 9) COPD情報ウェブサイト：

<http://www.goldcopd.org/Guidelines/guidelines-resources.html> (2015年7月30日アクセス)

- 10) 日本呼吸器学会COPDガイドライン第4版作成委員会編：COPD（慢性閉塞性肺疾患）診断と治療のためのガイドライン. メディカルレビュー社, 東京, 2014
- 11) 日本呼吸管理学会, 日本呼吸器学会：呼吸リハビリテーションに関するステートメント, 2001（オンライン）<入手先>
<http://www.jrs.or.jp/quicklink/guidelines/statement/pdf>
- 12) 塩谷隆信：呼吸器診療に携わる理学療法士への今後の期待. 第49回日本理学療法学会大会, 2014（オンライン）<入手先>
[9-kanagawa.jp/abstracts/pdf/K1027.pdf](http://www.kanagawa.jp/abstracts/pdf/K1027.pdf)
- 13) 呼吸リハビリテーション中韓展開コンソーシアム：呼吸リハビリテーションシステムの技術移転を活用したCOPD在宅ケア関連市場顕在化に関する中国・韓国における実証調査事業報告書. 経済産業省, 2014（オンライン）<入手先>
http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/kokusaika/downloadfiles/fy25kobetsu/outbound_02.pdf
- 14) 韓国における在宅呼吸ケアシステム展開コンソーシアム：呼吸リハビリテーションシステムの技術移転を活用したCOPD在宅ケア関連市場顕在化に関する韓国における実証調査事業報告書. 経済産業省, 2015（オンライン）<入手先>
http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/kokusaika/downloadfiles/fy26/26fy_outbound_01.pdf

Current status and problems of long term oxygen therapy in Korea: the point of view of physical therapist who is involved in pulmonary rehabilitation

Hyunjae WOO¹, Yasushi MATSUZAWA², Seiwon LEE³, Wonyoung KIM³
Hideaki SENJYU⁴, Mitsuru TABUSADANI⁵, Takako TANAKA⁶, Ryo KOZU⁷

- 1 Department of Medical Rehabilitation Services, Nagasaki Memorial Hospital
- 2 Teijin Limited
- 3 Department of Pulmonology and Critical Care Medicine, Asan Medical Center, University of Ulsan
- 4 Center for Respiratory Care and Rehabilitation, Fukujuji Hospital
- 5 Center for Industry, University and Government Cooperation, Nagasaki University
- 6 Department of Physical and Occupational Therapy, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences
- 7 Department of Cardiopulmonary Rehabilitation Science, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences

Received 4 August 2015

Accepted 30 October 2015

Abstract In Korea, long-term oxygen therapy (LTOT) was started in 1980, and it was 2006 that an application of the health insurance was enabled for the treatment. However, the current state of LTOT in Korea is unclear. We investigated using a questionnaire for the physicians of Korean medical facilities for the purpose of considering Korean current state in LTOT and issues from the view point of a physical therapist.

As a result of a questionnaire, response was provided from 94 people. The main purpose of prescription of LTOT was reduction of dyspnea, but it was not esteemed about daily life activities. A medical doctor mainly guided to the patient, and there were few chances when a physical therapist participated in guidance of exercise training and the pulmonary rehabilitation. In addition, the total of the instruction time for per a patient was short within 3-5 minutes.

These findings suggest that the comprehensive care program is necessary for patients in Korean LTOT development.

Health Science Research 28 : 63-69, 2016

Key words : Korea, LTOT, pulmonary rehabilitation, physical therapist