介護と人間工学

○岩切 一幸（独立行政法人労働安全衛生総合研究所）

Role of Ergonomics in Elderly Care

Kazuyuki IWAKIRI (National Institute of Occupational Safety and Health, Japan)

1. はじめに

介護職場では、近年、介護者の腰痛が増えている。厚生労働省の業務上疾病発生状況等調査¹⁾によると、休業4日以上を伴う業務上腰痛発生件数は、保健衛生業のみが急増している。この保健衛生業には、社会福祉施設、医療保健業、その他の保健衛生業が含まれる。看護師を含む医療保健業の腰痛発生件数は、ここ10年、300件前後を推移し、その他の保健衛生業の件数も僅少を推移している²⁾。一方、介護者を含む社会福祉施設の腰痛発生件数は、2002年に363件だったが、2011年には1,002件に増えている。また、種々の調査研究においても、約6～8割の介護者に腰痛があると報告されている^{3,4)}。

介護者の腰痛対策としては、欧米諸国の成功例等から、リフト等の福祉用具の使用が有用と考えられる。しかし、介護施設への福祉用具の導入は進んでいない⁵⁾。

そこで本稿では、介護施設における福祉用具の導入率、使用率、問題点をあげながら、福祉用具の導入に必要な人間工学的な改善点について考えていく。また、その使用方法も重要な人間工学的アプローチであることから、福祉用具を取り入れた介助方法の作成手順についても取り上げる。

2. 福祉用具の改善点

2.1 福祉用具の導入率・使用率

2007年に介護施設50施設と介護者1,146名を対象に福祉用具の導入率と使用率を調査した。その結果、移動式リフトは18.0%、レール走行式リフトは24.0%、スライディングボードは34.0%の導入率であった⁵⁾。また、導入台数を入所定員100人あたりに換算したところ、移動式リフトは0.39台、レール走行式リフトは1.79台、スライディングボードは1.58台のみであった。さらに、福祉用具が導入されている施設を対象に福祉用具の使用率を調べたところ、移乗介助時にリフトを使用している者は40.2%、スライディングボードを使用している者は32.6%のみであった。

2005年に実施した介護施設33施設と介護者569名を対象にした調査においても、2007年の調査と同様の結果を得ている⁶⁾。この調査では、腰痛と福祉用具使用との関係についても検討した。その結果、福祉用具を使用している者ほど腰痛の訴えが多く、腰痛者ほど用具を使用している傾向が示された。

福祉用具は、腰痛予防を目的に、計画的かつ総合的に導入し、使用していく必要がある。しかし、その導入率は低く、また導入されていても十分に使用されてなかった。さらに、腰が痛くなってから使用するといった、対処療法的な対策として使用されている傾向が示された。

2.2 問題点および改善点

(1) ユーザビリティ

2007年の調査では、福祉用具を使用しない理由についても調査した⁵⁾。その理由としてあげられたのは、介護者の43.5%が「リフトの使用に時間がかかる」、26.8%が「要介護者がリフトを嫌がる」、44.5%が「スライディングボード等を使用するには車いすの機能が不足している」といったユーザビリティに関する内容であった。

リフトの使用時間に係わる要因としては、リフトの昇降時間がある。2013年に介護者12名、要介護者6名を対象に、介護施設における適切なリフト昇降速度を検討するための実験を行った⁷⁾。市販リフトの昇降速度は、一般的に3～5cm/sである。しかし、介護者および要介護者に対する実験の結果、リフトを降ろす時は7～9cm/s、要介護者をリフトで吊り上げる時は7cm/s、要介護者を吊り下げる時は5～7cm/sの昇降速度が適切と考えられた。このように、リフトの昇降速度ひとつをとっても、用途により改良すべき点はある。

また、車いすの機能も、各メーカーが種々提案しているが、高機能の物ほど価格が高く、普及していない。車いすは、肘掛けを取り外すことができ、スライディングボードやシートを使用できるようにすることが必要である。さらに、用途によりタイヤの軸位置や大きさも変更できることが望ましい。

(2) 安全性

2013年には、特殊浴槽等の入浴介助機器の安全性についても調査した。その結果、入浴介助機器は、安全性への配慮が十分ではなかった。例えば特殊浴槽では、浴槽部分が昇降する場合に、腕が挟まれる可能性がある。本来は、安全装置を取り付けて、ある一定の荷重がかかった場合、自動的に停止することが必要であるが、そのようなシステムにはなっていない。使用者の注意により、配慮しているのが現状である。このことから、入浴介助機器は、挟まれや剪断を防止するための安全装置・機構を備えていく必要がある。

3. 福祉用具の使用方法

3.1 労働安全衛生マネジメントシステム

介護者の腰痛を予防するには、単に福祉用具を導入するだけではなく、福祉用具を取り入れた一連の介助作業を確立することが必要である。平成25年に改訂された「職場における腰痛予防対策指針」⁸⁾の「IV 福祉・医療分野等における介護・看護作業」には、労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）を活用した介助方法の作成手順が記されている。

OSHMSとは、腰痛発生のリスク要因を評価（リスクアセスメント）し、その結果をもとに腰痛予防対策の計画をたて（Plan）、計画を実施し（Do）、実施結果を評価して（Check）、それを踏まえて見直し改善する（Act）といった、一連のPDCAサイクルを行うことによりリスクを回避・低減する方法である。

介護職場では、要介護者の状態、使用できる福祉用具、作業環境、作業人数等が異なるため、一律の対策だけでは、介護者の腰痛を十分に予防できない。このことから、職場ごとに問題点を抽出し、個々の対策を介護者自身が考えていく、このOSHMSが必要となる。

3.2 福祉用具を取り入れた介助方法の確立

OSHMSを活用して介助方法を確立するには、①腰痛リスクを見積り、②腰痛対策を検討・実施し、③腰痛対策の再評価・見直しを行う。

①腰痛リスクの見積りでは、腰痛の発生要因を把握するために、チェックリストやアクション・チェックリストを用いる。また、職場巡視や介護者への聞き取り調査等も行い、総合的にリスクを見積る。

②腰痛対策の検討・実施では、具体的な介助方法を考える。介助方法は、要介護者に残存する姿勢維持の機能等により異なることから、まずは要介護者が立位保持、座位保持が可能か、または全介助が必要か等を確認する。次に、福祉用具を活用する視点から、要介護者の残存機能に合った介助方法を考える。この場合、福祉用具は、要介護者の状態や協力の程度によって使い分ける。要介護者の状態を確認し、介護の方針が決まったら、作業姿勢や動作について検討する。さらに、作業人数、作業時間、作業環境等についても考える。これらの情報をもとに、要介護者と介護者にとって安心かつ負担の小さな作業方法（作業標準）を作成し、全員で実施する。

③腰痛対策の再評価・見直しでは、作成した作業標準を職場で実施するとともに、定期的な職場巡視や聞き取り調査等から、その有効性を検証する。この検証により問題点が見つければ、再度話し合いの場を設けて再検討する。これらを繰り返すことにより、問題が重度化するのを防ぎ、また解決に向かうように進めていく。

4. おわりに

介護における人間工学は、安全で使い勝手の良い福祉用具の作製に役立つとともに、その福祉用具と使用者である介護者を繋ぐ役割を担っている。介護者の腰痛を予防するには、福祉用具を安全で使い勝手のよいものに改善し、その使用方法や作業姿勢・動作等を含めた一連の介助方法も併せて提案していくことが必要である。

参考文献

- 1) 厚生労働省：業務上疾病発生状況等調査。
- 2) 厚生労働省：職場における腰痛予防対策指針の改訂及びその普及に関する検討会報告書，2013。
- 3) 大阪府立公衆衛生研究所：「高齢者介護サービス従事者の腰痛・頸肩腕障害の軽減策に関する調査」報告書，2002。
- 4) 富岡公子ら：産衛誌，49，216-22，2007。
- 5) 岩切一幸ら：人間工学，45(Suppl.)，210-11，2009。
- 6) 岩切一幸ら：人間工学，44(Suppl.)，108-9，2008。
- 7) 岩切一幸ら：人間工学，49(Suppl.)，208-9，2013。
- 8) 厚生労働省：職場における腰痛予防対策指針，平成25年6月18日基発0618第1号。