2005 年 7 月 29 日発行

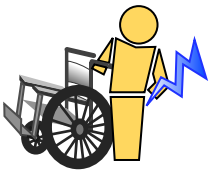
公衛研ニュース

大阪府立公衆衛生研究所

No 28
平成17年7月

もくじ

■ 介護労働者の腰痛問題 1
■ ノロウイルス検出用イムノクロマトグラフィー 3
■ 2005 年春の花粉飛散状況をふり返って 4



介護労働者の腰痛問題

日本では、育児、家事、介護は、主に女性が担う無償労働として行われてきました。しかし、高齢社会の到来によって介護を必要とする者が増えたにもかかわらず、女性の社会進出によって家庭で介護を担う者が減り、これまでの家庭介護機能を期待することが難しくなってきました。そこで、介護を社会全体で行う、介護保険法が、2000 年 4 月から施行されました。それ以降、介護労働者が急増しています。

１．介護労働に関連した健康リスク

介護は、『女性でも出来る、賃金を払うに値しない労働』という偏見があるように思われます。しかし、介護は重労働です。介護を必要とする人を抱えたり、持ち上げたり、支えたりしなければなりません。相手は人なので、事故や怪我をさせてはいけないため、精神的ストレスもかかります。また、人を相手にするので、やりがいがある反面、ここまでやれば終わりとか、このやり方でやればよいといったマニュアルもありません。その上、介護施設のような福祉関係の職場では、一般に使命感や奉仕の精神が優先して、安全衛生や健康管理体制が十分でない所が多い、といった問題もあります。

このような様々な問題のある介護の現場で、『利用者本位の介護』だけを求めたり、人の手だけですべての介護を行おうとしたら、介護者は、腰痛などの筋骨格系の障害、あるいは燃え尽き症候群など、様々な健康障害を引き起こす恐れがあります。また、介護施設では、24 時間の介護体制が求められているので、夜勤や不規則勤務による睡眠障害、そして、排泄物を扱うことなどによる感染症の問題なども起こってきます。

２．介護労働における腰痛の原因

腰痛にも様々な種類がありますが、介護現場でみられる腰痛は主に、筋肉の過度な持続的緊張によって起こる筋・筋膜性腰痛と、椎間板への無理な荷重によって起こる腰椎椎間板ヘルニアです。いずれも、前屈みなどの不自然な作業姿勢や重量物の持ち

参　考

平成 13 ～ 14 年度調査の成果をパンフレット「腰痛の起こらない介護現場実現のために」にまとめました。当所のホームページに掲載していますので、是非ご覧下さい。
http://www.iph.pref.osaka.jp/report/tokuyou/tokuyou2.pdf

上げなどが原因になります。例えば、排泄や入浴の介護場面では、要介護者のベッドから車椅子への移乗、車椅子から便座への移乗などがあり、抱く、抱える、運ぶなどの動作が求められ、その結果、介護者の腰部に負担がかかります。また、低床型ベッドでのオムツ交換、入浴介助での洗体作業、車椅子での食事介助のように、作業面が低い場面では、前屈みや中腰姿勢になることが多く、やはり腰部に負担がかかります。

３．日本の腰痛対策事情

厚生労働省から『職場における腰痛予防対策指針』が通達として出されています。この中で腰部に著しい負担のかかる作業の軽減のために、作業を自動化又は機械化すること、適切な補助機器等を導入することを推奨しています。また、重量物を取り扱う作業を行わせる場合の取扱い重量について、成人男性は体重の40%以下、女性は男性の 60%位とするよう明記されています。人の手による抱きかかえなどは明らかに重量オーバーですが、この指針は法的拘束力や罰則がなく、また、介護現場でも周知されていないのが実情です。そして、移乗介助は各介助を行う際のつなぎ目といった位置づけで、その危険性があまり認識されていません。このため、日本では、移乗用の介護機器の導入が進んでおらず、人の手による持ち上げや抱きかかえが行われ、介護者の多くが腰痛を訴えています。

４．欧米での腰痛対策事情

欧米では、移乗介助が最もリスクの高い作業と認識されていて、移乗用のリフトなどの介護機器の導入も盛んです。また、介護職の腰痛は業務によって引き起こされた労働災害として補償され、介護機器の有効性を検証する調査や研究も活発に行われています。介護機器の購入費用と介護機器の効果を検証した研究では、介護機器の導入によって、腰痛の罹患や休業、早期退職、退職に伴う交代要員補充、などを低減させることが出来るため、投じた費用をはるかに上回る効果があるとされています。

５．介護労働者の腰痛をなくしていくためには

日本の介護現場では、『介護は人の手で行うものである』という理念が浸透しています。確かに、人の手やスキンシップは、人にしかない暖かみと優しさに包まれています。しかし、先に述べたように、人の手での移乗介助は介護者の腰部への負担が大きく、腰痛などのリスクに曝されることになるのも事実です。また、介護を必要とする人も、自分の介護のために、相手が腰を痛めたり、体を壊すことは、決して願っていません。したがって、『介護は人の手で行うものである』という理念は本当に重要なのか、また、人の手以外で行うべき作業がないのか、もしあれば、どのような介護機器を使用することが出来るのか、などの疑問に答えられる科学的根拠を明確にして、介護作業のあり方を見直していく必要があります。

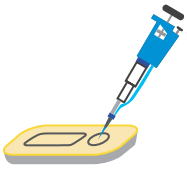
日本の介護現場で、介護機器が導入されない理由のひとつに『介護機器を使用すると作業効率が下がる。人の手でやった方が早い。』という声が聞かれます。確かに、リフトなどによる移乗介助は時間がかかります。その意味では、介護機器の導入により作業効率が必ずしも高まるわけではありません。しかし、作業効率を高めるために、介護者が腰痛になってよいはずはありません。介護機器を導入して作業効率が下がるのであれば、介護者の数を増やすことが必要になります。そのために、国が定める特別養護老人ホームの人員配置基準（利用者３人に対して職員１人以上）の見直しが必要かもしれません。例えば、北欧では施設の利用者とほぼ同数の職員数が配置されています。社会の仕組みが異なるため、一概に比較はできませんが、日本の基準は低すぎるように思います。

６．むすびにかえて

一生懸命介護したくても、痛みがあると、人は、イライラする、余裕がなくなる、笑顔が出ない、自分のことで精一杯になってしまう、これらは、ごく自然なことです。無理をして介護で心や体を壊してしまうことは、誰にとっても幸せなことではありません。介護機器は、介護現場で起こる腰痛問題の大きな解決策になるので、是非、積極的に活用してみて下さい。

生活衛生課では、平成13年度より、大阪府内の介護労働者の健康問題に関する調査・研究に取り組んでいます。また、平成17年度は、大阪府試験研究機関提案型調査研究事業（産業再生研究プロジェクト）の一環として、介護機器の有効性の検証に関する研究を進行中です。

生活環境部生活衛生課　冨岡 公子、熊谷 信二



ノロウイルス検出用 イムノクロマトグラフィー

ノロウイルスは、カリシウイルス科に属する胃腸炎起因性のウイルスです。感染性が強く、乳幼児からお年寄りまで幅広い年齢層に感染するのが特徴です。この数年間、食中毒事例の患者数では一番多く、また集団感染症としても、最近注目を浴びているウイルスです。

ノロウイルスは、大きく分けるとGenogroup I（GI）とGenogroup II（GII）に分かれます。今後さらに種類が増えることと予想されますが、現時点では、GIは、さらに14のgenotypeに、またGIIは、17のgenotypeに分けられています。

ノロウイルスの検出には、時間と手間がかかっているのが現状です。これは、このウイルスは種類が多くて、良い市販の簡単な検出系がないためです。

１．ノロウイルスの検査法について

現在、もっともよく使われている検出系は、RT-PCR法です。簡単な解説をしますと、ノロウイルスはRNAウイルスですので、逆転写酵素で目的のRNAからcDNAを合成し、それをもとに通常のPCRを行って、目的遺伝子を増幅するという手法です。ウイルスの種類が多いため、複数のプライマーセットを使っているのが現状です。検査に要する時間は、検体処理も含めると6～8時間です。

そこで、当研究所では、数年前から、特別な機器を必要とせず、どこでも簡便に使えるノロウイルスの簡易迅速キットを作製しようと試みてきました。

２．開発中のキットについて

このキットはイムノクロマトグラフィー（IC）といい、ノロウイルスに対する2種類の抗体を使う免疫学的な手法を使っています。検査に要する時間は、検体処理も合わせて、20～30分程度です。現在、市販されているノロウイルスに特異的な抗体を使っているELISAキットに要する検査時間が3～4時間ですので、かなり迅速に判定できるものです。

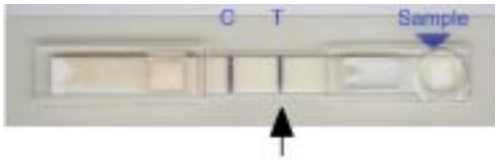
このキットで実際の検体を使った陽性と陰性を図１に示します。キットが問題なく機能していることを示すコントロールラインが表示される必要があり、これが、図１の(1)および(2)で表示されているCの下のラインです。このラインに加えて、陽性検体では、(1)で示してあるように、Tの下にもラインが表示されます。これで陽性と判断されるのです。

ICキットについて、すでに市販されているノロウイルス検出用のELISAキットと、検出率の比較をするためにRT-PCRで陽性となった患者便を使って実験をした結果を表１に示します。

ノロウイルス検出用のELISAキットは、GIとGIIに分けて販売されているので、それぞれのGenogroupに分けて反応をみてみました。当所のICキットは、GIとGIIを区別していないため、両方のGenogroupについて同じキットを使用しました。

その結果、GIに関しては、ELISAキットが検出率75%であるのに対し、ICキットの検出率は50%とかなり低くなりました。ところが、GIIについては、ELISA

(1) 陽性検体例



(2) 陰性検体例

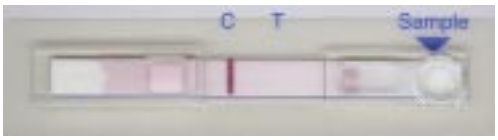


図１　イムノクロマトグラフィーの反応

表１　ELISAキットとイムノクロマトグラフィーの検出率の比較

Genogroup	検体数	陽性となった件数（検出率%）		
		GI用ELISA	GII用ELISA	IC kit
GI	16	12 (75)	—	8 (50)
GII	34	—	9 (26)	21 (62)
合計	50	12/16 (75)	9/34 (26)	29/50 (58)

キットが検出率26%と低いのに対して、ICキットの検出率は 62% とかなり高くなりました。全国的に GI と GII の検出率をくらべると、GII が圧倒的に多いのが現状です。この現状を考慮すると、集団発生時のスクリーニングには、このICキットは、充分使えるのではないかと考えられます。

今後、非特異反応を低くするために、ノロウイルスに感染していない健康者の便検体、及び他のウイルス性の胃腸炎にかかっている方の便検体をたくさん用いて調べていく必要があります。

感染症部細菌課　依田 知子

ICキットの開発は、当所のノロウイルスグループと北海道衛生研究所、アドテック株式会社、JBS との共同研究で行われました。

2005 年春の花粉飛散状況をふり返って

花粉症の人にとってつらいスギ･ヒノキ科花粉の季節がやっと終わり、ホームページの花粉情報の更新も終了しました。

ところで、花粉情報と言うと「毎日の花粉の予報」と思っておられる方が多いのですが、それだけではありません。花粉情報における飛散花粉予報には、「飛散花粉総量」「飛散開始日」「翌日の飛散」があります。その結果を見てみました。

2005 年のスギ・ヒノキ科の「飛散花粉総量」は、図 1 を見れば分かるように前年に比べ大きく増加しました。スギ科花粉は前年の 42 倍、平年（平均値）の 2.6 倍で、ほぼ予想通り非常に多い飛散量となりました。スギ科花粉の「飛散開始日」は、寒波が長期間続いたため平年より約 2 週間遅れ、3 月 7 日になりました。また、最大飛散日・飛散終了日も平年より遅くなりました。「翌日の飛散」予報は行っておりませんが、飛散花粉の日変化を見ることで効果的な花粉症対策を行うことが出来ます。スギ・ヒノキ科花粉は、ピーク時前後だけで、全飛散量の“ 30 ～ 60% ”が飛散することが分かっているので、この期間に厳重な対策を行うことで大きな効果を上げることが出来るのです。（花粉症になっていない人もこの時期だけでも対策をすることで予防効果があると考えられています。）

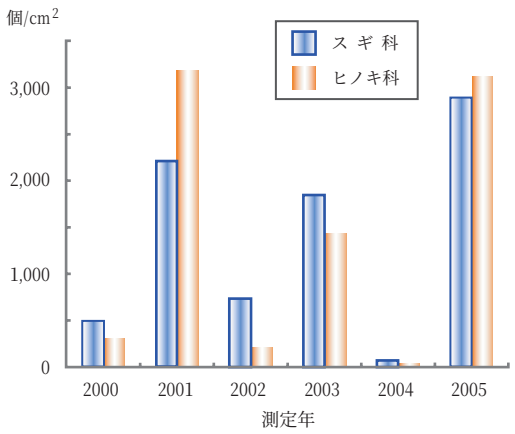


図１　スギ・ヒノキ科花粉の飛散総量の年次変動

2005年は大阪府の４保健所の協力により、府内の北から南までのスギ･ヒノキ科花粉の飛散状況の推移を見ることが出来るようになりました。これらのデータや花粉対策など、多くの花粉情報を公衆衛生研究所ホームページに載せておりますので、来年の花粉症対策に活用してください。

感染症部ウイルス課　西村 公志

発行者　大阪府立公衆衛生研究所長　織田　肇
編　集　中野　仁、石橋正憲、木村明生
吉田精作、皐月由香、松永一朗
事務局　井上　清、渋谷博昭（内線 297）
〒 537-0025
大阪市東成区中道 1-3-69
TEL 06-6972-1321　FAX 06-6972-2393
ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ http://www.iph.pref.osaka.jp/
♪ 本号及び既刊の公衛研ニュースは当所のホームページに掲載しています。♪