

新型インフルエンザ発生時リスクアセスメントに必要な情報収集のメカニズム開発に関する研究

研究分担者 国立感染症研究所感染症疫学センター 松井珠乃
研究協力者 国立感染症研究所感染症疫学センター 高橋琢理
研究協力者 国立感染症研究所感染症疫学センター 砂川富正
研究協力者 国立感染症研究所感染症疫学センター 大石和徳

研究要旨 新型インフルエンザ発生時に適切なリスクアセスメントを行うためには季節性インフルエンザの流行時において、リスクアセスメントに必要な情報収集のメカニズムを整理しておく必要がある。このため、基幹定点医療機関における医療負荷について、過去2年分のデータ解析と検討を行い、医療への負荷を把握するための指標について、一定の成果を得ることができた。本研究で定義した情報収集方法によって得られる指標に基づき、各医療機関のベースラインを設定し、新型インフルエンザ等の発生時における各医療機関への負荷を把握する体制を整備するとともに、平時からのリスク評価・対策に繋げていくことが今後の課題である。

A．研究目的

新型インフルエンザの発生時、各自治体において新型インフルエンザ等特別措置法（以下、特措法）に基づく対策のレベルを決定する折には、重症度、伝播力、医療への負荷をタイムリーかつ継続的に評価する必要がある。感染症発生動向調査は新型インフルエンザ発生時にもリスクアセスメント（以下、RA）の基盤となる情報を与えるが、それを補完するための情報が必要であることも2009年のパンデミックの経験からは明らかである。特に、感染症発生動向調査は、当該患者数のトレンドを把握するにはよいツールであるが、たとえば外来患者総数などいわゆる分母情報が得られておらず、当該疾患の患者数の情報の解釈が限定的となるのが制限である。よって、新型インフルエンザ発生時に適切なRAを行うためには、季節性インフルエンザの流行時において、RAに必要な情報収集のメカニズムを整理し、RAの課題を明確にしておくことが重要である。このような取り組みを通して、季節性インフルエンザのベースライン情報を蓄積することができ、新型インフルエンザの発生に備えることとなる。

B．研究方法

まず、探索的研究手法により情報収集方法について整理するため、疫学センターは自治体および協力医療機関へのヒアリングを行い、実施可能な方策を検討した。その結果、本研究で試みる情報収集方法は、「季節性インフルエンザの流行シーズン中、協力医療機関の担当者が週一回、以下の3つの情報：1）日毎の外来インフルエンザ患者数、2）日毎の入院におけるインフルエンザおよびその他の疾患における人工呼吸器利用およびICUの入室状況、3）1週間当たりの看護師・医師等におけるインフルエンザ罹患数を取りまとめ、メール等で自治体および疫学センター

の担当者へ報告し、情報共有すること」とした。

なお、各医療機関で収集する情報は、医療機関同士の比較ではなく、同一医療機関内のベースライン設定を念頭に置いて実施することとした。そのため、上記1）日毎の外来インフルエンザ患者数の定義は、抗インフルエンザ薬の処方者数、カルテ病名にインフルエンザと記載があった者の数、インフルエンザウイルス迅速検査陽性者数など、各協力医療機関の現状に合わせて定めることとした。また、1）、2）は、指標算出のため、分母情報となる総外来受診者数・総入院患者数（急性期病床利用数）、および患者隔離目的での個室利用患者数をあわせて報告することとした。疫学センターの担当者は、各シーズンについて報告データをグラフなどにまとめ、それぞれの協力医療機関と自治体に還元した。

（倫理面への配慮）

基幹定点医療機関における医療負荷に関する情報収集の研究については、国立感染症研究所倫理委員会による研究計画の承認を受け、それに従った。

C．研究結果

協力医療機関A・B・Cにおける総外来患者数に占めるインフルエンザ外来患者数の割合、急性期病床に占めるインフルエンザによる入院患者数の割合、スタッフのインフルエンザ罹患数について、それぞれピークにおける週当たりの割合とその期間を表に示す。シーズンで比較すると、総外来患者数に占める割合・急性期病床利用に占める割合とも、2014/15シーズンの方がピークのみられる時期が早かった。また、どちらの割合のピーク値も、すべての医療機関において2014/15シーズンの方が高かった。いずれの医療機関でも総外来患者に占めるインフルエンザ患者

の割合は、一般の外来が休みとなる土曜日・日曜日・祝日・年末年始で高くなり、ピークも同様であった。

スタッフ罹患数のピーク時期はいずれの医療機関でも2014/15シーズンの方が早く、医療機関A・Cは2014/15シーズンが週当たりの罹患数が多かった。医療機関Bは2013/14シーズンに職場内のアウトブレイクが確認され、週当たりの罹患数が多かった。

D. 考察

本研究で整理し、用いた情報収集の枠組みにより、世界保健機関（WHO）によるパンデミックインフルエンザ危機管理の暫定ガイドラインに示されている「医療への負荷」を測る指標を求めるための母数と、「医療現場での負荷」の指標である医療スタッフのインフルエンザ罹患状況について、ともに収集可能であることが示された。

今回対象とした医療機関においては、総外来患者に占めるインフルエンザ患者の割合は患者の受診行動変化を示唆する曜日等による影響を大きく受け、また、一般の外来が休みとなる週末などではどうしても急性疾患としてのインフルエンザの割合が増加していた。このため、インフルエンザ患者数の動向把握には、週ごとの分析、あるいは一般外来におけるインフルエンザ患者の実数に着目した方が妥当と考えられた。一方、急性期病床に占めるインフルエンザ入院患者には曜日の影響はみられなかったことから、実数ではなく割合に着目する方法で妥当と考えられた。

過去2シーズンのピークの比較では、2014/15シーズンの流行の立ち上がり早く、その患者数が多いことが示された。これは全国の定点サーベイランスによる傾向と同様であった。また、入院（急性期病床）に占めるインフルエンザ患者の割合は、A～Cの医療機関すべてにおいて2014/15シーズンの方が高く、全国の入院サーベイランスで2014/15シーズンに報告が多かったことと同様の傾向であった。

スタッフの罹患数について、A・Cの医療機関では2014/15シーズンの方が罹患数は多かったが、B医療機関のみ2013/14シーズンのスタッフ罹患数ピークが高かった。これはB医療機関での職場内でのアウトブレイクを反映しているものであり、アウトブレイクが発生した場合には、一定した負荷の動向をみるのが困難となる可能性が示唆された。なおB医療機関においては、その後、感染対策が徹底されたとの報告があり、本研究によって定期的実施された院内スタッフの罹患状況把握が対策に繋がったと考えられる。

以上の結果から、A～Cの医療機関すべてにおいてインフルエンザ入院の割合ピークが高く、また時期も早く、かつスタッフの罹患数ピークの高さ（アウトブレイクがあった医療機関Bを例外とする）やピーク時期の早かった2014/15シーズンの方が、2013/14シーズンより季節性インフルエンザによる医療現場への負荷は高かったと推測された。

E. 結論

本研究により、医療への負荷を把握するための指標について、一定の成果を得ることができた。本研究で定義した情報収集方法によって得られる指標に基づき、各医療機関のベースラインを設定し、新型インフルエンザ等の発生時における各医療機関への負荷を把握する体制を整備するとともに、平時からのリスク評価・対策に繋げていくことが今後の課題である。

また、インフルエンザ入院サーベイランスで報告された2011/12シーズン～2013/14シーズンの国立病院機構に所属する医療機関からの報告とそれ以外の医療機関からの報告については、総報告数、入院時ICU、人工呼吸、頭部CT/MRI、脳波の届出について有意差はなかった。今後は当研究班の代表者等による国立病院機構データの解析をうけ、それを加味して感染症発生動向調査をよりよく解釈できるための手法を開発することに繋げていきたい。

なお、本研究は以下の協力者らの協力のもとに実施された。感謝致します。（敬称略）

公立昭和病院感染症科

小田智三

国立病院機構熊本医療センター小児科

高木一孝

沖縄県立南部医療センター感染症内科

豊川貴生

東京都健康安全研究センター健康危機管理情報課

寺田千草 関なおみ 杉下由行

熊本県健康危機管理課

服部希世子 劔 陽子

沖縄県福祉保健部健康増進課

系数 公

また、2014/15シーズンにおいては以下の協力者らの協力があった。感謝致します。（敬称略）

上五島病院

小森一広

長崎県上五島保健所

後藤 尚

F. 研究発表

1. 論文発表（27年度発表のもの）

なし

2. 学会発表（27年度の発表のもの）

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 医療機関 A・B・C における総外来患者に占めるインフルエンザ患者の割合、急性病床に占めるインフルエンザ入院患者の割合、スタッフの罹患数、およびそれらのピーク
 (調査期間 2014 年 1 月 1 日～2014 年 3 月 31 日、2014 年 12 月 29 日～2015 年 4 月 5 日)

シーズン	(週当たりインフルエンザ患者数 / 週当たり総外来患者数)のピーク値(%)	外来患者数に対するピーク時期	(週当たりインフルエンザ入院患者数 / 週当たり急性期病床利用数)のピーク値(%)	入院患者に対するピーク時期	ピーク時の週当たりスタッフ罹患数(人)	週当たりスタッフ罹患数のピーク時期
2013/14	1.0% (41/4336)	2014/2/10-2/16	0.7%(23/3098)	2014/2/17-2/23	8	2014/1/20-1/26
2014/15	10.2% (88/861)	2014/12/29-2015/1/4	1.4%(45/3305)	2015/1/26-2/1	14	2014/12/29-2015/1/4
2013/14	1.5% (44/2929)	2014/1/27-2/2	0.7%(25/3596)	2014/3/3-3/9	33	2014/1/27-2/2
2014/15	1.8% (53/2945)	2015/1/12-1/18	1.4%(49/3469)	2015/1/5-1/11	20	2015/1/5/-1/11
2013/14	4.1% (100/2442)	2014/1/27-2/2	1.9% (48/2499)	2014/1/27-2/2	9	2014/2/3-2/9
2014/15	8.6% (254/2942)	2015/1/12-1/18	4.8% (121/2537)	2015/1/19-1/25	39	2015/1/12-1/18