

インフルエンザワクチン接種率向上による医療経済学的変化に関する研究

- 薬剤師によるインフルエンザワクチン接種キャンペーン -

北里大学大学院薬学研究科 博士課程院生

宇佐美 孝



【スライド-1,2】

まず背景と致しまして、インフルエンザの流行は古くから社会に大きな影響を及ぼして参りました。特に高齢者においては、インフルエンザ合併症発症率及び死亡数が高いことが報告されており、インフルエンザの予防が重要となっております。そこで、日本においては平成13年度より、65歳以上の高齢者に対してワクチン接種費用の一部を公費により補助することとなりました。しかしながら、平成14年度のワクチン接種率を見ますと35.3%と、厚生労働省の目標としている60%よりはるかに低い値となっております。一方、諸外国では、ワクチン接種キャンペーンを実施することにより、接種率の向上が報告されております。

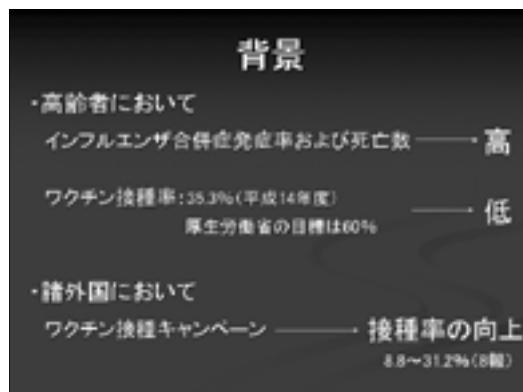
スライド-1



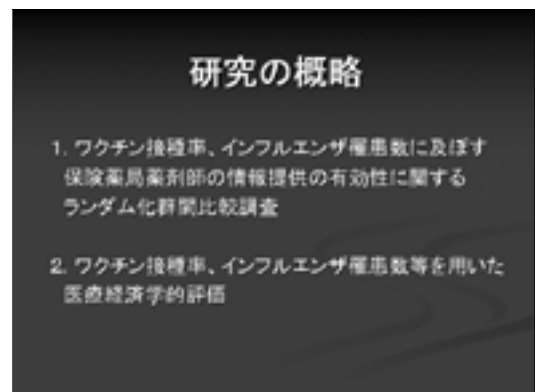
【スライド-3】

そこで、本研究では日本におけるワクチン接種キャンペーンがインフルエンザのワクチン接種率および国民医療費にどのような影響をもたらすのかということを検討するために、検討1ではまず、ワクチンの接種率、インフルエンザ罹患数に及ぼす保険薬局薬剤師の情報提供の有効性に関するランダム化群間比較調査を行い、検討2では検討1より得られましたワクチン接種率、インフルエンザ罹患数等を用いた医療経済学的評価を行いました。

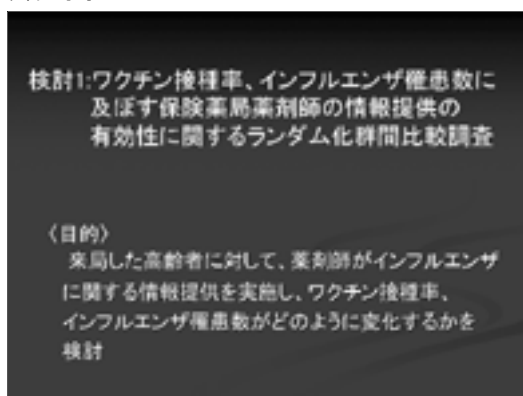
スライド-2



スライド-3



スライド-4



【スライド-4】

まず、検討1の目的ですが、来局した高齢者に対して、薬剤師がインフルエンザに関する情報提供を実施し、ワクチン接種率、インフルエンザ罹患数がどのように変化するかということを検討することと致しました。

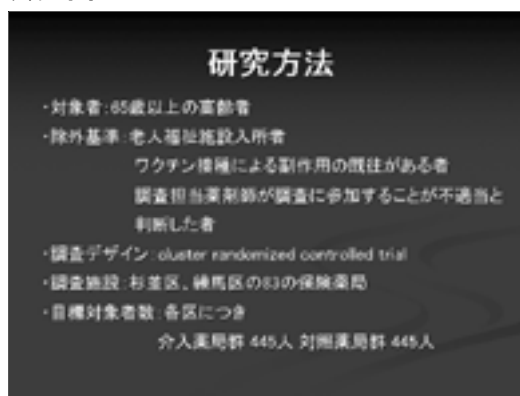
【スライド-5】

研究方法ですが、対象者は65歳以上の高齢者。除外基準は、老人福祉施設入所者、インフルエンザワクチン接種による副作用の既往がある者、その他調査に当たった薬剤師が調査に参加することが不適当と判断した者としました。調査デザインはcluster randomized controlled trial。調査施設は、杉並区及び練馬区の83の保険薬局。目標対象者数ですが、各区につき、介入薬局群 445人、対照薬局群445人としました。

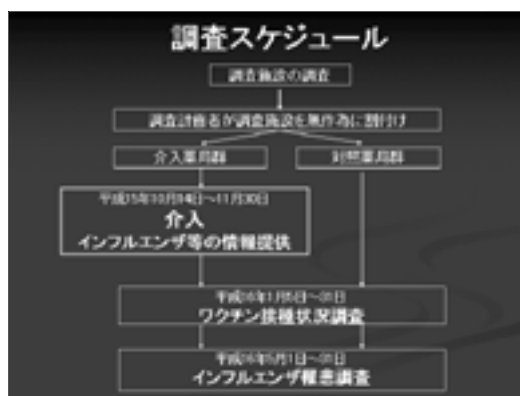
【スライド-6】

次に、本調査の流れを図に示しました。
まず、調査施設を介入薬局群、対照薬局群の2群に無作為に割り付けました。次に、介入薬局群においては、平成15年10月から11月にかけて介入、つまりインフルエンザ等の情報提供を実施しました。一方、対照薬局群においては、この間こうした情報提供は実施してありません。その後、平成16年1月に、対象者に対して、今シーズン、ワクチン接種を受けたかどうかを聞き、平成16年5月に、今シーズン、インフルエンザに罹患したかどうかを、処方内容、つまりノイラミニダーゼ阻害薬の処方の有無から調査しました。

スライド-5



スライド-6



スライド-7



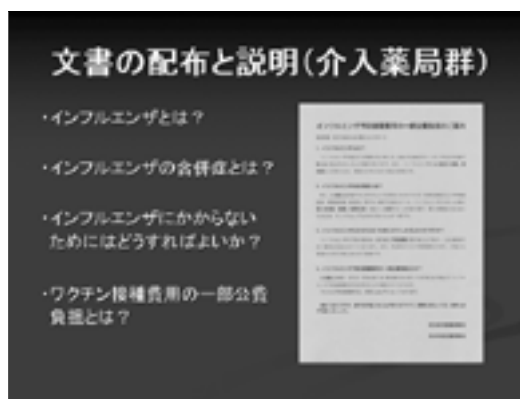
【スライド-7】

介入方法について、説明します。介入薬局群では店内にこのような2種類のインフルエンザの予防接種の重要性を啓発するポスターを貼りました。

【スライド-8】

また、ポスターだけではなく、対象者にはインフルエンザの予防の重要性を説明した文書の配布、併せて情報提供を実施しました。こちらが、実際に配布した文書になります。記載内容は、「インフルエンザとは？」、「インフルエンザの合併症とは？」、「インフルエンザにかからないためにはどうすればよいのか？」、「ワクチンの接種費用の一部公費負担とは？」ということを、Q and A 形式にまとめたものとなっています。また、それに応じた情報提供も実施しました。

スライド-8



【スライド-9】

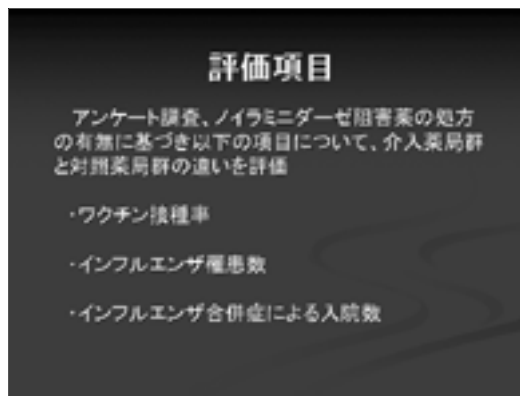
評価項目は、アンケート調査およびノイラミニダーゼ阻害薬の処方の有無に基づき、ワクチン接種率、インフルエンザの罹患数、インフルエンザ合併症による入院数です。

【スライド-10】

対象者の背景と平成15年度のワクチン接種率に関して、表にまとめました。介入薬局群の対象者数は911人、対照薬局群は953人でした。そのうち男性は、介入薬局群で292人、対照薬局群で304人。平均年齢は、介入薬局群では76.2歳、対照薬局群では75.3歳でした。

また、ワクチンの接種率は、介入薬局群では81.6%、対照薬局群では64.9%であり、介入薬局群において有意なワクチン接種率の向上が見られました。

スライド-9



【スライド-11】

続いて、インフルエンザ罹患数および合併症による入院数について、両群で比較いたしました。

インフルエンザ罹患に関して見ますと、介入薬局群では2人、対照薬局群では11人であり、2群間のインフルエンザ罹患数の差9人に統計学的な有意差が認

スライド-10

スライド-10のスクリーンショット。タイトルは「対象者の背景とワクチン接種率」です。介入薬局群と対照薬局群の背景と接種率を比較する表が示されています。

	介入薬局群 (n=911)	対照薬局群 (n=953)
男性 (%)	292(32.1)	304(31.9)
年齢, mean(SD)	76.2(6.6)	75.3(6.2)
ワクチン接種率 (%)	743(81.6)	618(64.9)

*χ²検定, p<0.001

スライド-11

インフルエンザ罹患数と入院数			
	介入集団 (n=221)	対照集団 (n=222)	difference
ワクチン接種者	749	619	125
インフルエンザ罹患	2	11*	-9
インフルエンザ合併症による入院	0	0	0

* 検定 p<0.02

スライド-12

検討2: ワクチン接種率の向上によるインフルエンザ罹患予防の医療経済学的評価	
〈目的〉 検討1の薬剤師の情報提供(介入)によるワクチン接種率の向上、インフルエンザ罹患数の減少が、国民医療費にどのような変化をもたらすかを検討	

められました。

一方で、インフルエンザの合併症による入院について見ますと、両群とも0でした。

【スライド-12】

検討2では、検討1の薬剤師の情報提供、つまり介入によるワクチン接種率の向上、インフルエンザ罹患数の減少が、国民医療費にどのような変化をもたらすのかということを検討するために、インフルエンザ罹患予防に関する医療経済学的評価を行うこととしました。

【スライド-13】

方法は、検討1より得られた各群の平成15年度のワクチン接種率とインフルエンザ罹患数を基に、65歳以上の高齢者への薬剤師の介入について、医療経済学的評価を実施しました。

分析方法は、Cost-Effectiveness Analysis。Effectivenessは、インフルエンザ罹患を予防した症例数。分析視点は、社会の立場としました。

【スライド-14】

次にCost-Effectiveness Analysisに用いたデータを表にまとめました。

まず、インフルエンザの発病率。こちらは検討1の対象者のうち、ワクチン非接種者の発病率1.7%を用いました。次に、インフルエンザの合併症による入院率は0%と

スライド-13

方法	
検討1より得られた各群の平成15年度のワクチン接種率とインフルエンザ罹患数をもとに、65歳以上の高齢者への薬剤師の介入について医療経済学的評価を実施した。	
分析方法: Cost-Effectiveness Analysis Effectiveness: インフルエンザ罹患を予防した症例数 分析視点: 社会の立場	

スライド-14

Cost-Effectiveness Analysisに用いたデータ		
項目	対照	介入
インフルエンザ発病率(ワクチン非接種者)	1.7%	
インフルエンザの合併症による入院率	0%	
ワクチン接種率		
介入集団	64.2%	
対照集団	69.1%	
インフルエンザ外医療費		
介入集団	¥39,805	
対照集団	¥173,790	
ワクチン接種費用		
介入集団	¥3,043,000	
対照集団	¥2,707,000	
医療経済的効果		
介入集団	¥219,220	
対照集団	¥0	

しました。ワクチン接種率は介入薬局群で84.3 %、対照薬局群で69.1 %としました。インフルエンザの外来診療費は、介入薬局群で39,605 円、対照薬局群では173,790 円、ワクチン接種費用は、介入薬局群は3,343,500 円、対照薬局群では2,781,000 円。なおワクチン接種費用ですが、ワクチンの接種費用は保険診療ではなくて自由診療なので、本来でしたら価格に関しては自由度があるのですが、今回は対象を65歳以上の方に限定しておりますので、公費負担の関係から杉並区および練馬区と地元の医師会との話し合いで設定されております1回4,500円を基に算出いたしました。

最後に情報提供諸経費ですが、今回の情報提供、つまり介入に要した費用をここに載せました。具体的に言いますと、ポスターの制作費、人件費、説明文書作成費がこちらに含まれます。そうしますと介入薬局群では219,220 円。一方、対照薬局群は今回介入を実施していないので0円としました。

【スライド-15-1, 15-2】

Cost-Effectiveness Analysisの結果です。

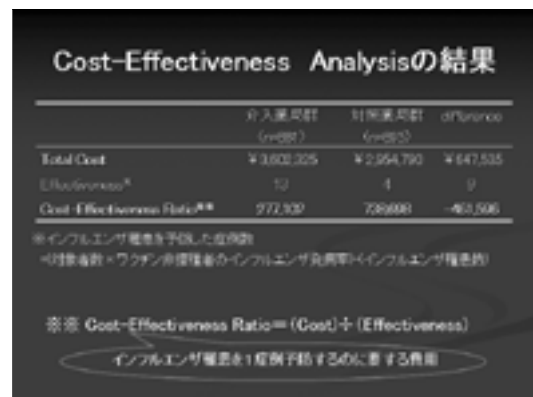
まずTotal Costを見ますと、介入薬局群では3,602,325 円、対照薬局群では2,954,790円でした。

次に、Effectiveness、つまりインフルエンザ罹患を予防した症例数は、下記の式で計算され、介入薬局群では13、対照薬局群では4でした。最後に、Cost-Effectiveness Ratio、つまりインフルエンザ罹患を1症例予防するのに要する費用は、介入薬局群では277,102、対照薬局群では738,698でした。以上より介入薬局群の方が費用対効果に優れているということが明らかとなりました。なお、今回の介入を日本全国の保険薬局で実施した場合を想定しますと、介入を実施した場合ではインフルエンザの罹患を128,266 症例予防できる可能性があるということが推計されました。

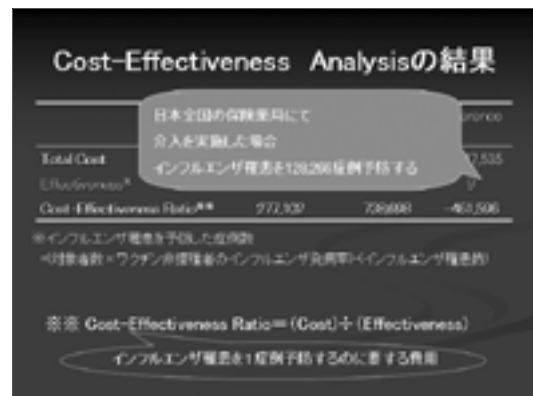
【スライド-16】

以上より、検討1、検討2の結果をまとめますと、保険薬局薬剤師のインフルエンザに関する情報提供は、ワクチン接種率の向上をもたらすことが示されました。また、インフルエンザの罹患予防に

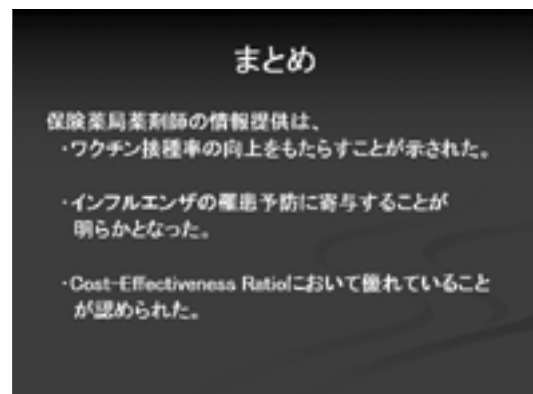
スライド-15-1



スライド-15-2



スライド-16



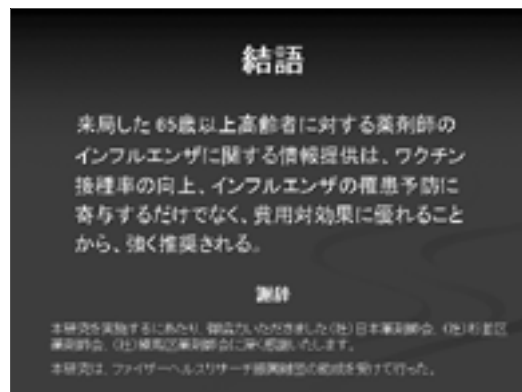
も寄与することが明らかとなりました。更には、Cost-Effectiveness Ratioにおいて優れていることが認められました。

【スライド-17】

以上より、来局した65歳以上の高齢者に対する薬剤師のインフルエンザに関する情報提供は、ワクチン接種率の向上、インフルエンザの罹患予防に寄与するだけでなく、費用対効果に優れることから、強く推奨されます。

最後になりましたが、本研究の発表の機会を与えてくださいましたファイザーヘルスリサーチ振興財団に深く感謝申し上げます。

スライド-17



質疑応答

会場： 大変すばらしい発表をありがとうございました。この発表の意義はたぶん2つあって、一つは予防、特に65歳以上の方のインフルエンザの予防というのは、ケースによっては死亡までいってしまうということを考えると、QOLを考えた時に非常に重要だということと、やはり、あれだけのCost-Effectivenessというのは、非常に説得力があるのではないかと思います。もう一つの非常に重要な点は、保険薬局というのはただ単に医薬分業の担い手だけではなくて、こういったヘルスプロモーションの重要な情報発信の場だということです。実は私共は、3年前に本フォーラムで、電子カルテネットワークのプロジェクトで発表させて頂きました。オンライン服薬指導ということで、医師の処方意図や検査データを保険薬局に飛ばして、それを元に服薬指導をすることによって、そうでない薬局に比べて、血糖コントロールが、ヘモグロビンA1cで0.5%以上下がる。ある試算によりますと、約20万近い生涯治療の中でのコスト削減があるというようなことが出ておりまして、実は保険薬局のポテンシャルは大きいのではないかと、もっとこれを活用して、ヘルスプロモーションの情報発信の場として保険薬局を使うべきだと、私は思っております。今日の先生の発表を聞いて、その意を更に強くしたわけです。地域のコミュニティの中での保険薬局をどう活用していくかというのは、医療経済の改善だけではなくて、今、予防医療に大きくシフトする中で、もっと注目されてしかるべきです。それをきっちりとした数字で示されたということで、非常に価値ある発表だと思っています。ありがとうございました。

宇佐美： ありがとうございます。

会場： A群とB群のパーセンテージが81.6%と64.9%ということでありながら、コストに対しては非常に開きがあったように思うのです。結果として、インフルエンザが全てでその費用がかかったのか、インフルエンザから二次的に、例えば高齢なので肺炎を起こしてとか、そういうこともあったかというのは調査はされたのでしょうか。

宇佐美： 先ほど表で示させていただいたのですが、インフルエンザの合併症、つまり肺炎と先生はおっしゃたのですが、それに関しては両群で見られませんでした。

費用が大きくなってしまった要因としては、ワクチン接種費用、罹患による治療費、また、介入薬局群では情報提供に要した諸経費というものをトータルで見ているので、大きくなったのではないかと思います。なお、ワクチン接種費用に関して、色々諸外国でもなされた、こうした経済分析があるのですが、そのシミュレーションのデータを見ますと、一回接種が約1,000円としていました。しかし、本研究では一回接種4,500円をCost-Effectiveness Analysisを用いているので、そういうことから費用が大きくなったのではないかと思います。

会場： すばらしいご研究で、非常に効率的で、経済効果もあるということですが、ちょっと聞き漏らしたかもしれないのですけれども、一人についてどれ位の時間の説明があったのかということをお教えてください。ポスターと文書と説明だけで、これだけの効果があるといったらすごいなと思ひまして、教えていただきたいと思います。

宇佐美： 発表時間の関係で、情報提供に要した時間を申し上げなかったのですが、患者さん毎に個人差がありました。ただ、平均で見ますとだいたい2~3分程度で、長くても5分でした。

会場： 説明の時とか、ポスターに、合併症などの記載があったのでしょうか。それでだいぶ接種率が変わるのではないと思うのですが。あとはこれ、割と広い範囲でやっていますけれども、倫理委員会などはどのような形で通したのかというのをお聞きしたいと思います。

宇佐美： まず、ポスター、文書の内容に関しては、インフルエンザの合併症の危険性、インフルエンザの有効性に加えて、ワクチンの副反応についても必要に応じて情報提供を行いました。

次に倫理委員会に関してですが、本研究は北里大学薬学部倫理委員会の承認を得て、行いました。