

●What's EBM ? ⑤

## 昔なつかし「オジャマ虫」～2人の間をかきみだすのは？

中山 健夫

### I. 冬来たりなば、春…

今日は平成13年12月20日、街もクリスマスの華やかさと年末のせわしさが一緒になった独特の雰囲気包まれています。京都の冬は寒いと聞いていましたが、幸い今のところはすがすがしい寒さで、北山を望みながら、鴨川べりを歩くと気持ちが心地よく引き締まります。7月は真夏の当直先で、9月はテロ翌日に東京で、今回は珍しく研究室で原稿を書いています。この原稿が出る頃は冬の終わり、そして次の原稿を書く頃はもう春か、と思うと当たり前のことではありますが、少し不思議な気持ちです。

### II. 運動する人は風邪をひかない…？

#### 「いまましいオジャマ虫」

さて前回、「運動をしない人に比べて運動をする人は風邪をひく確率が1/3低い」、だから「風邪をひかないために運動をしよう」と言って良いか、というお話しを紹介しました。このような研究は、ある一時点で二つの出来事の間連を見るものなので、「横断研究」または「断面調査」と言われます。同じ時期の運動と風邪ひき頻度を調べていたら、「運動をしていたから風邪をひかなかった」ではなくて「風邪をひかなかったから運動ができた」のかもしれませんが、どちらが原因でどちらが結果か判断できない状態を、「横断研究における因果の逆転」と呼びました。

運動と風邪ひきの関係については、「因果の逆転」とは別の落とし穴があります。それは「交絡因子 (confounding factor)」の存在です。あまり聞き慣れないコトバですが、実はEBMやインフォメーション・リテラシーの肝(キモ)の一つです。Confoundはラテン語の「一緒に混ぜる」に由来して、その意味は「まごつかせる」「混同する」「のろう」、confoundedになると「いまましい」といったニュアンスになります。

この例での交絡因子は、「運動の程度」と「風邪ひきの頻度」という二つの出来事の関係に影響を及ぼす第3の要因を指します。昔風に言えば「2人の間をかきまわすオジャマ虫」といったところです。交絡因子が存在するのは何も特別な場合に限らず、場合によってはこちらの方が影響力を持っていることも少なくありません(オジャマ虫が本命だったわけです)。「運動の程度」と「風邪ひきの頻度」の例では、「運動している人ほど風邪をひかない」という関係が見られたとしても、運動が直接的に良い影響を与えているとは言いきれません。運動をしている人は、健康づくりの意識が高い人でしょうし、運動を十分できるくらい丈夫な人でもあるでしょうし、生活にゆとりのある人かもしれません。…となると、「運動をしているので風邪をひかない」のではなく、風邪をひかない本当の原因は、その人がもとから元気で、生活環境もよく、おまけに外から帰ったろうが、手洗いを励行していることだった、ということも十分推測できるわけです。

疫学ではこういった人々を“health con-

なかやま たけお：京都大学大学院医学研究科  
医療システム情報学 助教授  
nakayama@pbh.med.kyoto-u.ac.jp

scious group” (健康意識の高い人たち) と名づけて、研究結果を読む際の重要な着眼点としてしています。またこのような人たちは、経済的にも恵まれていて生活環境も良いし栄養状態も良い、教育レベルも高い…という傾向があります。これらは「社会経済的な要因 (socioeconomic factor、socioeconomic status : SES と略されます)」と呼ばれ、無視できない交絡因子となっています。当面の話題である「運動の程度」と「風邪ひきの頻度」の関係ばかりについて目がいきませんが、本当はこのように「健康意識」や「社会経済的な要因」が、風邪に象徴されるような病気一般のリスクを減らしているのかもしれない。

### Ⅲ. 交絡因子と意思決定

以上が「交絡因子」の考え方ですが、簡単にまとめれば、「隠れた真の原因」とも言えるでしょう。それでは「交絡因子」の可能性を知った上で「運動を多くしている人ほど風邪をひきにくい」という報告から、「風邪にならないために運動しよう」と言っても良いのでしょうか。「因果関係の逆転」が避けられない横断研究ではなく、より妥当性が高い、つまりエビデンス・レベルがより高い縦断研究 (追跡研究) の成果としてお考え下さい。

…答えは、「厳密には言い過ぎ」なのですが、「落とし穴を知った上で慎重に言うならまあ良い」といったところです。実際には交絡因子を

完璧にコントロールできることはまずありません。その影響を取り除ききれない状況で物事が決まる、というより決めなければいけないのが現実なのです。エビデンスレベルの高いランダム化比較試験などはすぐにできないし、テーマによっては実施不可能なことも少なくありません。

さて、ではなぜ「厳密には言い過ぎ」なのでしょう？「交絡因子」があるわけですから、「運動の頻度」が風邪にかかるリスクを直接減らしているとは言いきれません。「健康意識の高い」、そして「社会経済状態が良い」人たちが、「よく運動をしている」だけかもしれませんが、とすると、「真の原因」である「社会経済状態」はそのままなのに、皆に同じように「運動をしろ」と言っても、風邪にかからなくなるのでしょうか…？

今まで「運動すること」は、風邪にかからない「原因」として考えてきましたが、本当は「社会経済状態」という本当の「原因」から生じた一つの「結果」に過ぎないのかもしれませんが。「結果」のひとつを無理に変えても、期待する効果が得られる保証はありません。ちょっとややこしいところですが、整理すると図のようになります。ただ繰り返しますが、実際は限られた研究成果から行動を決めないといけない時は、「交絡因子」の存在を認識しつつ、判断を下すことになるわけです。

交絡因子は難しい問題で、喫煙と肺がんの関係も、喫煙者に見られる性格特性 (ストレスをためやすい、うつ傾向など)の方が、がんの真の原因ではないか、と主張する研究者もいるくらいです (この研究は、タバコ会社が資金援助をしたそうですが…)。この場合は他の知見とも考え合わせて、有害なのは喫煙そのものと判断されるに至ったわけです。目先で話題になっている問題だけ見るのではなく、その周辺と一緒に動いている要因にどれだけ目を開けるか、広い知識と注意深い観察が必要と言えるでしょう。

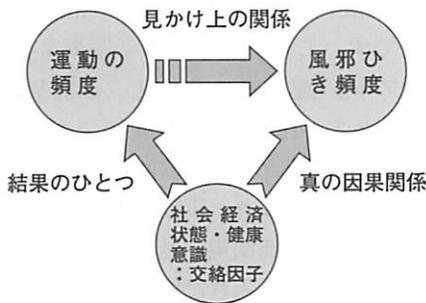


図. 第3の要因「交絡因子」