



Weather and headache onset: a large-scale study of headache medicine purchases

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2016-05-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 尾関, 佳代子 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/3016

博士(医学) 尾関 佳代子

論文題目

Weather and headache onset: a large-scale study of headache medicine purchases

(天候と頭痛の発症:頭痛薬の購入状況の大規模研究)

論文の内容の要旨

雨や台風など天候が崩れる前に、慢性的な頭痛患者における頭痛発作が生じやすいことは経験的によく知られている。頭痛はセルフメディケーションで治療されることの多い病気であり、頭痛発症時に、病院や診療所を受診する患者は多くない。患者の受診動向を調べた研究では、何らかの体調不良を訴える人の3分の2は医療機関を受診しないことが報告されている。そのため、病院を受診する患者と比較して、セルフメディケーションによる治療を選択する患者はより大きな集団であると考えられる。

我々は頭痛発症の代理指標として市販鎮痛薬で薬剤師による販売が必要なロキソプロフェン(loxoprofen sodium hydrate; LOX)の販売数量が利用できるとの仮定に基づき、大規模ドラッグストア網を対象としてLOX売り上げの変動と各種の気象因子との関連を観察した。本研究の目的は一地域における薬剤の年間販売数量というビッグデータを用いて、頭痛の発症、悪化と気象の関連を検証することである。

[材料と方法]

静岡県西部地域におけるドラッグストアチェーン全薬局(52店舗)について、2011年4月から2012年3月までのLOXおよび一般用(over-the-counter; OTC)医薬品の売上高を日ごとに収集した。データ使用の条件として売上の実際の数値を公表することができないため、LOXとOTC医薬品全体の日ごとの売上について、年平均を100とする指数に変換した。また休日や特売セール等の社会環境因子によるLOX販売数量の変化を補正するため、OTC医薬品売上高に対するLOX売上高の日ごとの割合を算出し、年平均を100とする指数へ変換した後、主なアウトカムとして採用した(LOX daily sales proportion; LDSP)。気象庁のウェブサイトより、同時期の毎日の静岡県の気象データ(平均気圧、降水量、平均湿度、最小湿度、平均気温、最低気温、最高気温、日照時間)を入手した。またLOXの服用目的を把握するため、2012年12月の1週間に、対象薬局でLOXの購入者全員を対象に、LOXの購入理由や購入時の症状等を尋ねた。

我々は従属変数としてLDSPを採用した単回帰分析を行った。モデル1では独立変数としてLOX購入当日の各気象因子を用い、モデル2では独立変数としてLOX購入前日から当日への気象の変化(購入前日が基準)を用いた。さらにモデル3では、独立変数としての各気象因子の変化に加え、購入当日の前後2週間の平均気温と平均降水量の単純移動平均の2つを共変量に含めることで、季節による影響を調整した重回帰分析を行った。統計解析はJMP(バージョン10)により行った。また、浜松医科大学医の倫理委員会はデータの匿名性より倫理上の許可は必要ないとした。

[結果]

本研究の対象となった LOX 売上は年間数十万錠であり、対象人数は延べ数万人である。LOX 購入者への調査結果において、LOX の購入理由となった症状の過半数は頭痛であり、生理痛、歯痛などは相対的に少なかった。また、前兆やなりかけを含め約8割の人が症状の発症に関連して購入し、現在は全く症状は出ていないが予備として購入した人は少数であった。

モデル 1 の分析結果では、LDSP と有意な正の関連を示した購入当日の気象因子は、降水量であり、最高気温、日照時間、平均気温は、有意な負の関連を示した。モデル 2 で、LDSP が有意に高かったのは、購入前日に比して購入当日の平均気圧が低下した場合、また降水量、平均湿度、最小湿度が上昇した場合であった。季節を調整したモデル 3 でも、同様に気圧の低下、降水量上昇、平均湿度上昇、最小湿度上昇は LDSP が高いことと有意に関連していた。

[考察]

本研究は気象と頭痛の発症、悪化との関連を、患者によるセルフメディケーションのデータを用いて明らかにした初めての大規模研究である。

気象と痛みの関連については、ラットを用いた先行研究で、気圧低下が直接または間接的に痛覚線維の興奮を起こし、疼痛の悪化を引き起こすというメカニズムが報告されている。また、頭痛と気象の関連をみる過去の研究は医師への受診や来院歴のある頭痛患者への聞き取り調査結果をアウトカムとしているものが多く、比較的小規模である。

本研究は医師の診断ではなく、鎮痛薬の売上を用いて、頭痛発症と気象状況との関連を見い出そうとしたものである。頭痛患者で医療機関を受診する人は少なく、予備として頭痛薬を購入する人は少数である。さらに頭痛は明確に自覚できる症状である。従って、我々は頭痛薬の売上は、患者の頭痛発症を比較的正确に反映していると考えた。また薬の売上を代理指標として用いることで、患者への負担が発生せず、簡便に調査を行うことができる。本研究では数十万錠の売上を対象とするビッグデータを用いていることも強みである。

[結論]

本研究は薬剤の売上という、医師を受診しない患者の動向を把握できるデータを用いて気象因子と頭痛の発症、悪化との関連の解明を意図したものである。頭痛は有病率の高い病気であり、日常生活への影響を通じた社会的損失は大きい。頭痛発症、悪化と気象因子の関連が明らかになることで、患者自身が気圧や湿度などの気象状況に注意を払うことにより、痛みへの備えが可能となると考えられる。