

論文概要

東京医療保健大学
医療情報学科
学籍番号 H05084
氏 名 山口希

研究デザインにみる、交絡とその対処に関する考察

より精度の高い統計分析を行う上で、交絡の影響を常に考慮しておくことは必要不可欠である。交絡に対処する有効な方法を提案することは極めて重要である。

本研究では、交絡の起きた集団を発生するプログラムを作成し、仮想のターゲット集団を用いて、研究デザイン別に交絡へのより有効な対処方法を提案することが目的である。

現在、一般に行われている統計分析では前向き・後ろ向き研究共に、ターゲット集団からランダムサンプリングをして標本集団を作り、標本集団のオッズ比やリスク比を計算し、その結果からターゲット集団を推測するという流れを、1度だけ行っている。本研究では前向き・後ろ向き研究の研究デザイン別に、サンプリングの違い、計算方法の違いに着目し、シミュレーションプログラムを作成した。作成したシミュレーションプログラムを用いて、通常1度だけしか行わないランダムサンプリングによる標本集団の作成を10000回行い、標本集団のデータによる推定が名目の信頼区間を維持しているか調べ、推定の精度を確認した。

その結果、前向き研究の場合は、予後因子で分けてサンプリングすれば交絡が防げ、更に交絡の有無に関わらず、マンテルヘンツェルオッズ比を使えば信頼性の高い結果が得られるということが分かった。

この研究を医療現場に応用するとすれば、標本の交絡の様子によって、分析の方法を変えることはあまりよいことではない、ということと、分析を行う前に、予後因子の抽出を検討し、更にマンテルヘンツェルオッズ比を用いると信頼性の高い信頼区間を導き出せ、より精度の高い統計分析を行うことができる。

目次

第1章	はじめに	1
1.1	研究の背景	1
1.2	研究の目的	2
第2章	用語の説明	3
2.1	交絡	3
2.2	前向き研究	3
2.3	後ろ向き研究	4
第3章	研究の方法	6
3.1	シミュレーションを行う前に	6
3.2	シミュレーションの手順	7
3.3	手順の詳細	7
3.3.1	予後因子、曝露、アウトカム割り当て方	7
3.3.2	ランダムサンプリングの仕方	8
3.3.3	オッズ比とは	8
3.3.4	標本における交絡の有無の判定	10
3.3.5	信頼区間の名目水準確保の確認	10
3.4	目的別検証	11
3.4.1	サンプリングの違い	11
3.4.2	計算方法の違い	11
第4章	研究の結果と考察	12
4.1	サンプリング別にみる、シミュレーションの結果と考察	12
4.2	計算方法の違いでみる、シミュレーションの結果と考察	13
第5章	まとめ	15
5.1	結論とその活用法	15