

論文審査の結果の要旨

博士の専攻分野の名称	博士（保健学）	氏名	HUQ K. A. T. M. EHSANUL
学位授与の条件	学位規則第4条第1・2項該当		
論文題目 Association of Socio-Demographic and Climatic Factors with the Duration of Hospital Stay of Under-Five Children with Severe Pneumonia in Urban Bangladesh: An Observational Study. (バングラデシュ都市部における5歳未満の重症肺炎患児の入院期間と社会人口統計学および気象要因との関連：観察研究)			
論文審査担当者			
主査	教授	新福 洋子	印
審査委員	教授	梯 正之	
審査委員	教授	田邊 和照	
〔論文審査の結果の要旨〕			
<p>肺炎は、南アジアとサハラ以南のアフリカで、5歳未満の全死亡の約15%（2017年）を占める主要な死因である。年齢、性別、母親の教育レベル、家族の収入などの社会人口学的要因や早産・低出生体重児、帝王切開での出産などの出生歴および低栄養状態は肺炎の重症度と関連していることが示されている。また、気象の変化も肺炎を含むあらゆる感染症に関して、影響を与えることが示されている。</p> <p>入院期間は通常、疾病の重症度と関連し、その長期化は医療財政的に重大な経済的負担を引き起こす。重度の肺炎児は入院管理を必要とするが、バングラデシュのような医療資源が限られる国では、子供の約2割は病床不足のために入院できず、死亡のリスクが高まる。そのため、重症肺炎児の入院期間に影響を与える要因を検討し、対策を打つことは、より多くの児を入院治療で救済することにつながる。バングラデシュでは、未だこの関連性を指摘した研究は報告されていない。</p> <p>分析には、2つの異なるデータベースを活用した。臨床データは、研究者が参加した「重症肺炎児（5歳未満）の回復における治療場所のクラスター無作為化比較試験：病院入院治療群 vs プライマリケアでのデイケア治療群」（ClinicalTrials.gov: NCT02669654）のうち、入院治療群で得られたデータである（被験者（児）944人、試験期間：2016年2月から2019年2月）。各児の在院日数、社会人口統計学的特性（児の性別・月数、親の年齢・職業・教育レベル、世帯収入、きょうだいの数）、児の出産歴（満期/早産/後期、正常分娩/帝王切開）、児の入院時の栄養状態を用いた。気象データについては、バングラデシュ気象局から調査期間中の気象要因に関するデータ（温度、湿度、降雨量）で、児の入院日に対応する日のみのデータを収集した。その後、在院日数を応答変数とし、臨床データと気象データを説明変数とした一般化線形モデルを構築し、各説明変数が在院日数に与える影響を推定した。一般化線形モデルの応答変数の誤差分布はガンマ分布を仮定した。</p>			

結果は、児の月齢 ( $\exp(\beta) : 0.996$ , 95%CI : 0.994- 0.999,  $p = 0.006$ ) および栄養状態 ( $\exp(\beta) : 0.936$ , 95%CI : 0.881- 0.994,  $p = 0.031$ ) , 世帯家族員数 ( $\exp(\beta) : 1.020$ , 95%CI : 1.005- 1.036,  $p = 0.010$ ) , 湿度の変動 ( $\exp(\beta) : 1.040$ , 95%CI : 1.029- 1.052,  $p < 0.001$ ) , 平均降雨量 ( $\exp(\beta) : 0.980$ , 95%CI : 0.973 - 0.987,  $p < 0.001$ ) および降雨量の変動 ( $\exp(\beta) : 1.014$ , 95%CI : 1.008- 1.019,  $p < 0.001$ ) は、重症肺炎に罹患している 5 歳未満児の在院日数と有意に関連していた。

本分析の結果、低年齢層の栄養失調の児、より多くの家族員のいる世帯は、在院日数が長くなるリスクが高いという関連性を示すことができた。また、湿度と降雨量の変動および平均降雨量の減少も、入院期間の延長リスクを高めることが示された。

本分析結果から、重症肺炎児の回復の遅延を防ぎ、在院日数を短縮するためには、児の栄養状態の改善等に加え、医療資源の乏しい国々においても、病院内の空調の整備が必要であり、医療政策的にも採用されるべき重要性が示された。

以上の結果から、本論文はバングラデシュ都市部における 5 歳未満の重症肺炎児の早期回復と在院日数について、気象要因を含めた影響要因を検討した初めての研究として高く評価される。

よって審査委員会委員全員は、本論文が著者に博士（保健学）の学位を授与するに十分な価値あるものと認めた。