

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 2590 号

Predictive rule for mortality of inpatients with Escherichia coli bacteremia: Chi-Squared Automatic Interaction Detector Decision Tree Analysis Model

Chi-Squared Automatic Interaction Detector (CHAID)を用いた決定木分析による大腸菌血症患者における死亡予測因子の解明

仲西 雄大 (なかにし ゆうだい)

博士 (医学)

論文内容の要旨

大腸菌感染症は我々臨床医には非常に馴染みのある感染症の一つである。その中でも大腸菌菌血症は過去 10 年間に世界中で増加傾向にあり、院内死亡率は 5%~30%と幅はあるものの比較的高いと考えられる。実臨床でも大腸菌菌血症患者は敗血症性ショックなどの状態に陥りやすく、他の感染症と比較すると罹患率・死亡率共に高い印象が強い。

そこで、大腸菌菌血症患者における死亡例において、死亡に有意に関与したと考えられる因子を特定する事ができれば、臨床現場における大腸菌感染治療において経過の予測に資すると共に早期からの加療強化などの対応により死亡率の低減に役立つのではないかと考えた。しかしながら、これまで同様の大腸菌に対する研究の報告は認めていない。そこで本研究では、Chi-Squared Automatic Interaction Detector (CHAID) 決定木分析を用いて、大腸菌血症患者の背景、感染部位、Vital sign、採血データなどの因子と死亡率への関与を検討した。対象としては 2015 年 1 月 1 日から 2020 年 7 月 31 日までに当院で大腸菌による菌血症と診断された全患者を対象とした。総対象人数は 420 人 (男女比=196 : 224、平均±標準偏差 [SD] 年齢、75.81±13.13 歳) であり、そのうち 56 人 (13.3%) が院内で敗血症により死亡した。

結論としては、以下の 3 つのパターンで死亡率に関して高危険度症例として捉えられるとの結果が得られた。①意識障害+5.90 g/dL \leq 総蛋白>5.10 g/dL (院内死亡率 39.4%)
②総蛋白>5.90 g/dL であるが、Hb \leq 11.10 g/dL+LDH>312.0 IU/L (院内死亡率 42.3%)
③総蛋白 \leq 5.10 g/dL (院内死亡率 46.2%)。

上記のようなリスク因子を抱える大腸菌菌血症症例では、それぞれの項目について具体的な治療を行うなどの行動をし、リスク因子の除去を行うことが望ましい。漠然と抗菌薬加療をするのではなく、今回の研究から明らかになった死亡リスク因子に積極的に介入することで、その結果大腸菌菌血症に起因する死亡率を下げられる可能性があると考えられた。