

7-4.

Machine learning approach for 17 intraocular disease prediction based on aqueous humor immune mediator profiles

(社会人大学院博士課程 3 年眼科)

○棚津 直也

(大学病院：眼科学分野)

白井 嘉彦、清水 広之、朝蔭 正樹

山川 直之、後藤 浩

(大学：人工知能応用医療講座)

齋藤 彰

(大学：病理学分野)

黒田 雅彦

【Purpose】 Various immune mediators have crucial roles in the pathogenesis of intraocular diseases. We evaluated whether five machine learning algorithms applied to the data of immune mediator levels in aqueous humor can accurately predict the actual diagnoses of 17 selected intraocular diseases.

【Participants】 512 eyes with diagnoses of 17 intraocular diseases.

【Methods】 Aqueous humor samples were collected, and the concentrations of 28 immune mediators were determined using a cytometric bead array. Five binary machine learning classification models (random forest (RF), linear support vector machine (SVM), radial basis function SVM, decision tree and naïve Bayes classifier) were fit. 17 diseases ranked by F score using the best machine learning model.

【Results】 Among the five machine learning models, RF yielded the highest classification accuracy in multi-class differentiation of 17 intraocular diseases. The RF prediction models for vitreoretinal lymphoma, acute retinal necrosis, endophthalmitis achieved the highest classification accuracy, precision, and recall. RF recognized vitreoretinal lymphoma, acute retinal necrosis, endophthalmitis with the top three F-scores.

【Conclusions】 RF algorithms based on 28 immune mediators in aqueous humor successfully predicted the diagnosis of vitreoretinal lymphoma, acute retinal necrosis, and endophthalmitis.

8-1.

Changes in the medical treatment status of Japanese outpatients during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic

(社会人大学院博士課程 4 年公衆衛生学分野)

○高窪 毅

(大学：公衆衛生学分野)

小田切優子、高宮 朋子、福島 教照

菊池 宏幸、天笠 志保、井上 茂

(大学：公衆衛生学分野、大学病院：感染制御部)

町田 征己

(東京医科大学病院感染制御部)

中村 造、渡邊 秀裕

※抄録の掲載を辞退する。

8-2.

SSS 法固定 Cadaver による手外科領域の皮弁挙上トレーニングの有用性

(専攻生：人体構造学分野)

○白井 隆之、河田 晋一、林 省吾

伊藤 正裕

(大学：形成外科学分野)

松村 一

【目的】 献体を用いたセミナーは、安全で確実な医療のため、今後も更なる需要増加が見込まれる。我々は、Saturated salt solution 法固定 Cadaver (以下 SSS 遺体) を用いた手外科領域の皮弁挙上トレーニングの研究会を 2017 年～2019 年の 3 年で 3 回施行してきた。SSS 遺体を用いた皮弁挙上トレーニングの有用性について報告する。

【対象と方法】 2017 年・2018 年・2019 年ともに 12 月に 1 回、東京医科大学人体構造学分野の協力を得て、同大形成外科学分野の主催で開催した。SSS 遺体は、4 体 8 上肢を用いた。受講対象者は主に手外科専門医取得前の形成外科医もしくは整形外科医とし、HP 等で開催 1 回につき 16 名、合計 48 名を公募した。講師は、手外科学会専門医 4-5 名で、2 名ごとに 1 上肢を使用した。また、実習前後でアンケートを行い、自己評価による習熟度判定 (10 段階で点数化：0-全く出来ない、10-一人で出来る) を施

行した。また、SSS 遺体を生体と比較し、5 段階評価を行った。

【結果】 参加者は、整形外科医延べ 35（3 名は 2 度参加）名、形成外科医 13 名で、医師免許取得後平均 9.79 ± 4.12 （3-24）年であった。手における皮弁は、掌側前進皮弁と oblique-triangular flap の順行性指動脈皮弁、逆行性指動脈皮弁、橈側前腕皮弁、逆行性中手動脈皮弁を施行した。順行性指動脈皮弁・逆行性指動脈皮弁・橈側前腕皮弁・中手動脈皮弁での習熟度評価では、受講前 4.56 ± 3.40 、 3.56 ± 2.93 、 3.15 ± 3.14 、 2.79 ± 3.02 で、受講後は 7.60 ± 2.02 、 6.36 ± 1.92 、 6.08 ± 2.07 、 5.34 ± 2.23 と受講後に著しい上昇が認められ、習熟度が上昇したと参加者全員が述べた。SSS 遺体の評価も、生体とは異なるとされたものの、概ね高評価であった。

【結論】 SSS 遺体によるセミナーは、手外科領域における皮弁の技術研修として有用であると考えられた。

8-3.

インシデント報告の読み手の意見がばらつく原因

（医学部医学科 4 年）

○小原 寛史、高橋 賢司

（大学：医療の質・安全管理学分野、大学：病院医療安全管理室）

浦松 雅史、高橋 恵、三島 史朗

（大学：医療の質・安全管理学分野）

大坪 陽子

（大学：医療の質・安全管理学分野、大学病院：病院長）

三木 保

【はじめに】 インシデント報告とは、医療現場における医療事故あるいは事故になりかねないような出来事に関する報告である。インシデント報告を収集し分析することで、医療事故の再発防止に活用することができる。学生に最も立場に近い初期研修医のインシデント報告を対象に、その報告に対する読み手の意見が不一致となる原因を調べることにした。

【方法】 2020 年 1 月 1 日から 6 月 30 日までに初期研修医が入力したインシデント報告 30 例を対象とした。各報告に、初期研修医の不安全行動が含まれ

るか否かと、その行動がどの分類に相当するかが読み手（医師 1 名、看護師 1 名、学生 2 名）により一致するか否かを評価した。それらの不一致は、報告に含まれる 5W1H の記載や報告者の意見により左右され则认为、5W1H および報告者の意見の有無が、読み手による評価の不一致と関係するか否かを検討した。対象報告を、不安全行動の有無や分類が読み手により一致するか否かで二群に分け、5W1H と報告者意見の記載有無で 2×2 の分割表を作った。群間の比率の差をフィッシャーの直接確率法で検定した。

【結果】 検定の結果、どの 2×2 の分割表でも p 値 >0.05 となった。

【結論】 インシデント報告から読み取れる初期研修医の不安全行動について考えた時、その行動の分類に関する意見が不一致になってしまう理由は、単純に 5W1H のどれかが欠損していたからとも、報告者の主観的な意見が記載されていなかったからとも言えなかった。その原因としては、5W1H や報告者の主観の記載という因子とは別の、読み手の問題（報告を解釈する際の読み手自身によるフィルター）や報告者の問題（読み手の解釈がばらついてしまうような書き方）の存在が考えられる。不安全行動の有無や分類に関する読み手の意見（解釈）をばらつかせないようにするためには、報告者が客観的事象と主観的な意見を分けて記載することが可能な書式を用意する等の方法が考えられる。