

東京通信病院麻酔科臨床研究

1. 研究題名

周術期生体管理における深層学習実用化に向けた予備的解析

2. 研究の目的

麻酔科医が全身麻酔中の患者様の生体管理をする際、血圧や心拍数をはじめ、モニタ上の多くの数値(パラメータ)や波形を見ながら、お身体の状態を把握しています。このとき、これらパラメータの変動パターン(たとえば、「血圧が低下し、心拍数が増加している」など)が重要な判断材料となります。ところで、パターン認識は深層学習がもっとも得意とするところであり、とくにパラメータが多くなると、人間よりも早くかつ的確に状態を把握できる可能性があります。私たちは、より質の高い生体管理を目指し、深層学習をいかに活用できるか検証したいと思っております。

3. 研究の対象

今回は、予備的解析として、2010年9月から2011年3月までに全身麻酔を受けられた患者様30人程度の診療録を対象とします。

4. 研究の方法

過去の診療録に対して深層学習を適用し、ニューラルネットワークモデルを構築します。深層学習を用いた研究でよく行われる方法に従って、データを訓練用データと検証用データに分け、まず、訓練用データを用いてモデルを構築し(モデルの係数を求めること)、検証用データを用いてそのモデルの性能を評価します。

5. 患者さん等の負担や危険性の有無

過去の診療録を用いた研究であり、患者様の負担や危険性はありません。

6. 人権尊重について

患者様の身体への負担や危険性はありません。個人情報については、データを匿名化した上で厳重に管理します。また、研究内容を発表させていただく際には「外科関連学会協議会 患者プライバシー保護に関する指針」に準じてプライバシーの保護に努めます。

7. 研究者の所属, 氏名, 連絡先等

東京通信病院麻酔科 大辻幹哉, 河村研人 他

03-5214-7912 (麻酔科医局直通)