

穿刺針と血液回路における接続力 および接続保持力の検討

医療法人社団スマイル 博愛クリニック

○沖永鉄治 玉置貴志 中島初美 吉田賢治 藤井恵子
大谷真帆子 山田有美 進藤稔弘 頼岡徳在 高杉啓一郎



諸 言

透析医療事故の報告として血液回路接続部の離断がある。当院では昨年より日機装社製の血液回路を新規採用したが、一部のスタッフから穿刺針と血液回路の接続が困難であると意見があり、血液回路の接続部形状を変更した。



目 的

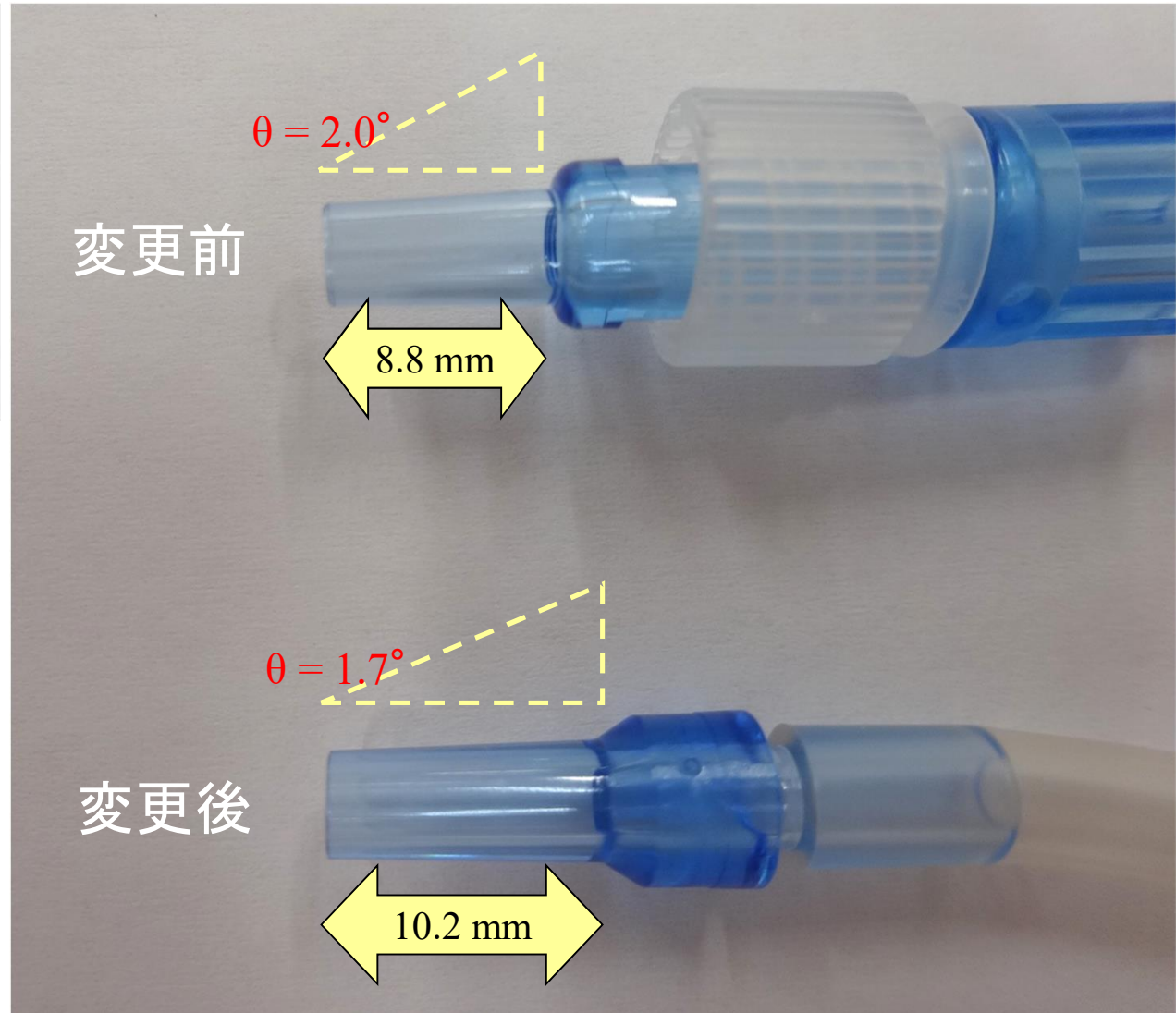
スタッフが穿刺針に血液回路を接続する力(接続力)と接続部形状の違いによる穿刺針と血液回路が離断する力(接続保持力)の変化を調査する。



血液回路接続部の形状比較



変更前と比べ変更後の接続部は長く、先端角度が緩やかな形状となっている。



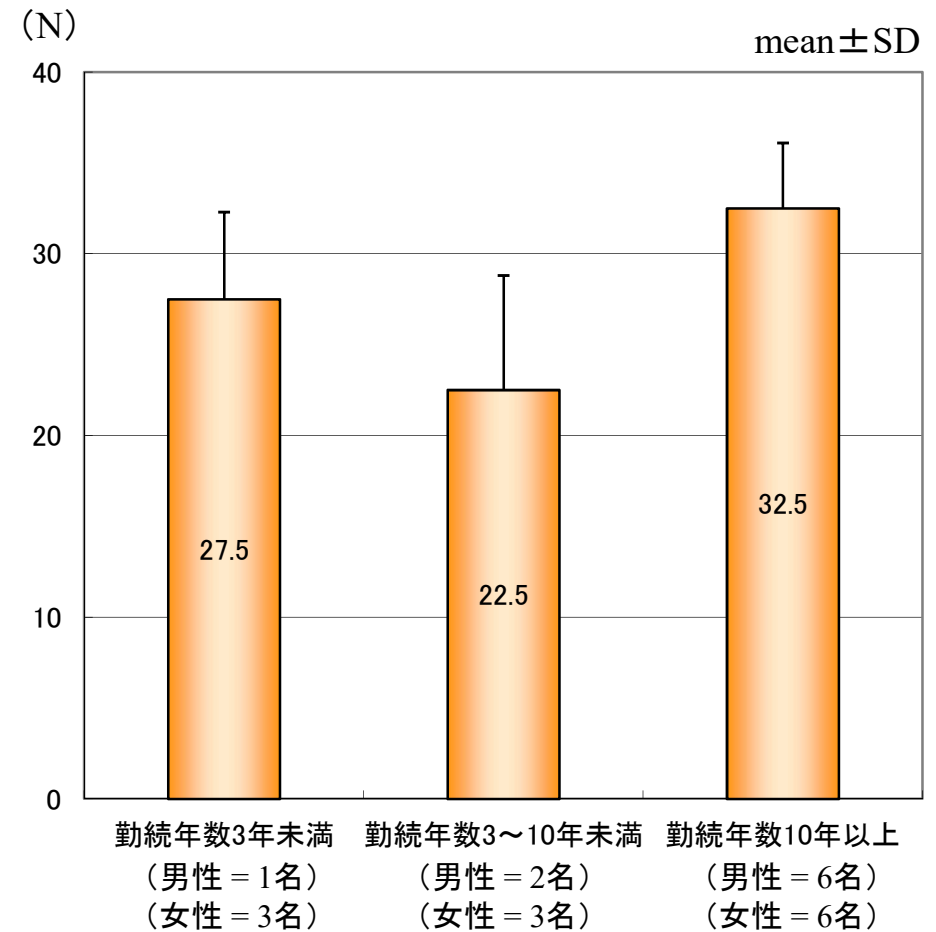
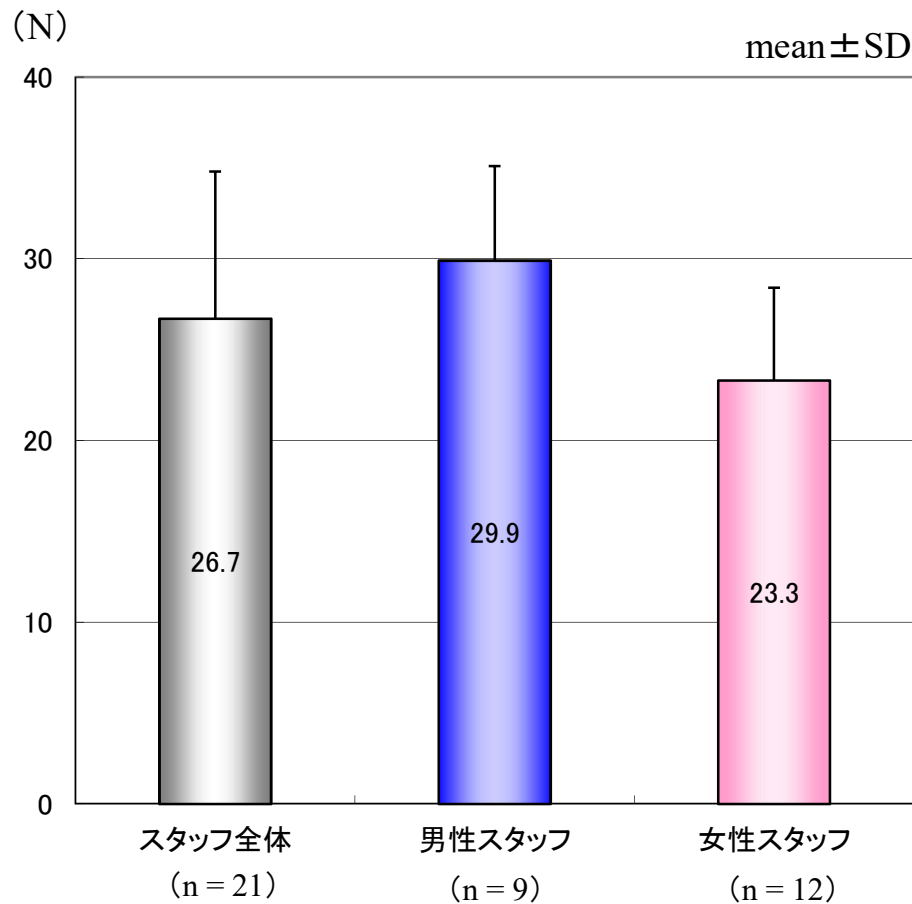


方 法

1. プッシュプルゲージAWF-500[®]を用い、スタッフ21名(男性9名、女性12名)における穿刺針と血液回路の接続力を3回ずつ測定した。
2. 穿刺針と血液回路の接続力を5N・10N・15N・20N・25N・30Nと変化させ、各接続力において接続保持力を接続部形状の変更前後で5回ずつ測定した。

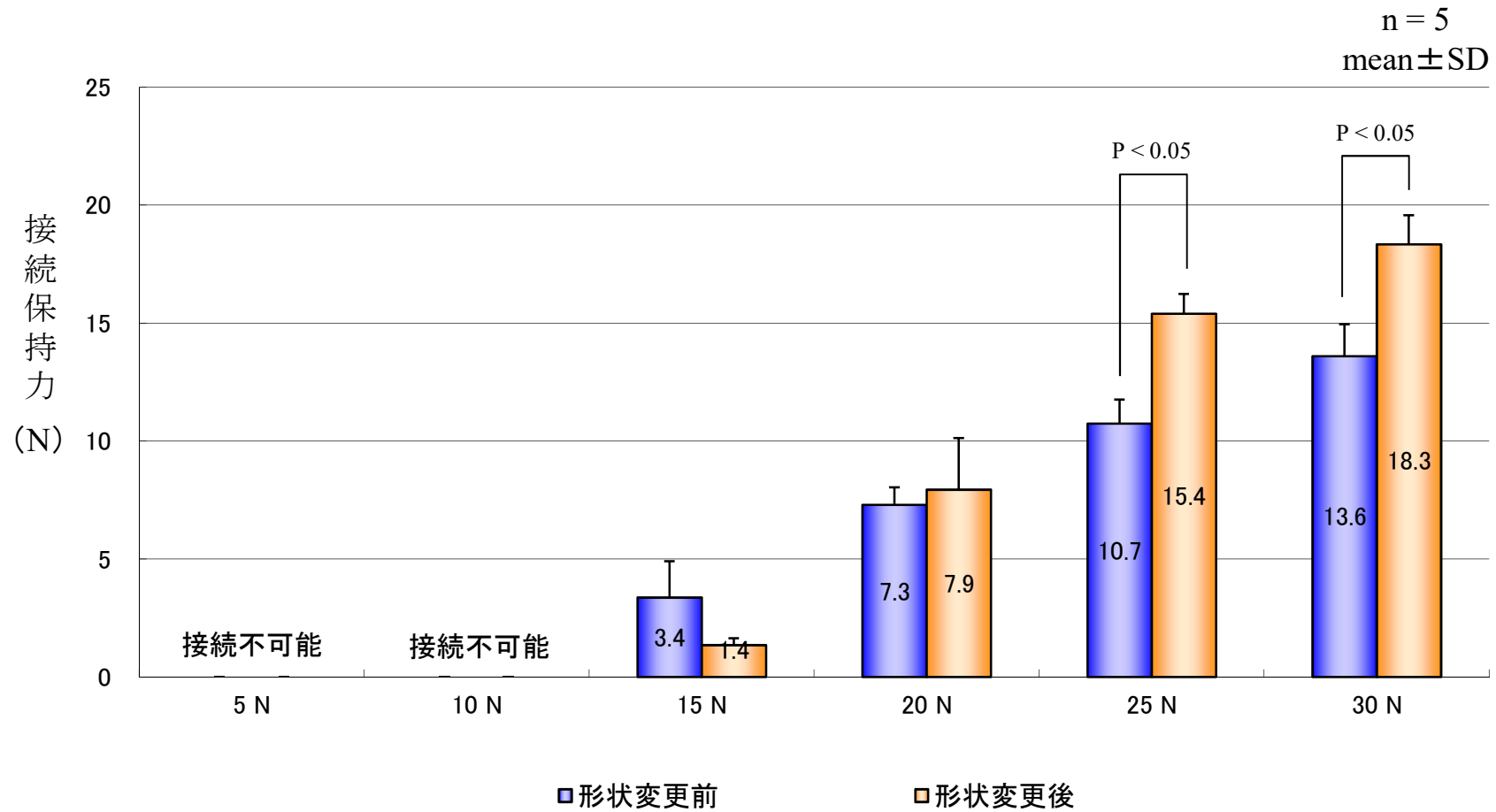


透析スタッフにおける 穿刺針と血液回路の接続力





接続部形状の変更前後における穿刺針と血液回路の接続保持力





結 果

- スタッフ21名の平均接続力は $26.7 \pm 8.1\text{N}$ で、男性スタッフでは $29.9 \pm 5.2\text{N}$ 、女性スタッフでは $23.3 \pm 5.1\text{N}$ であった。
- 接続力をスタッフの勤続年数別で比較した場合、3～10年未満のスタッフで最小値の $22.5 \pm 6.3\text{N}$ であった。
- 接続保持力は25Nの接続力において接続部形状の変更前が $10.7 \pm 1.0\text{N}$ に対し、接続部形状の変更後は $15.4 \pm 0.8\text{N}$ と有意に上昇した。また、30Nの接続力においても変更前が $13.6 \pm 1.3\text{N}$ に対し、変更後は $18.3 \pm 1.2\text{N}$ と有意に上昇した。



考 察

- 接続力においては男女・経験年数に差があり、これらを把握した上で定期的な指導を行うことで血液回路離断の透析医療事故防止に繋がる。
- 血液回路接続部においては血液回路離断防止の観点から、より長く角度の緩やかな形状のものを選択すべきである。



結 語

血液回路の接続部形状は接続保持力に影響を与える。また、スタッフ個々の接続力を把握することは血液回路の離断事故防止を図る上で重要である。

**中国腎不全研究会
COI開示**

**筆頭発表者名
沖永 鉄治**

**演題発表に関連し、
開示すべきCOI関係にある企業などはありません。**