

側弯症手術における 自己フィブリン糊の有用性検証

監修

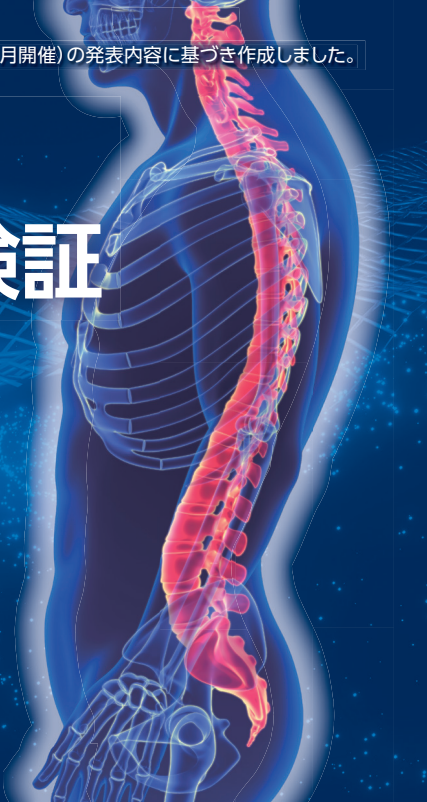
JA 愛知厚生連 豊田厚生病院
整形外科・脊椎脊髄センター

辻 太一 先生



はじめに

若年者が対象の側弯症手術では同種血輸血は避けたい。当院では、2023年に貯血した自己血由来の自己フィブリン糊の使用を開始した。脊椎手術に対する自己フィブリン糊の効果と安全性について検討する。



対象と方法

- 2021年～2025年10月までに当院で手術を受けた特発性側弯症及び類似カーブ側弯症120例のうち、10椎間以上の固定術施行86例を対象とし、自己フィブリン糊を使用した。
- 86例を自己フィブリン糊使用群34例(F群)、および不使用の対照群52例(N群)に分け、両群における術後ドレーン排液量、血液検査データなどを比較検討した(統計学的有意差は $p<0.05$ とした)。
- 自己フィブリン糊は骨移植後に術野全体に散布し(図1)、ドレーンを術中に留置、術後2日で抜去した。

図1 自己フィブリン糊の散布



自己フィブリン糊使用群と対照群の比較

表1 患者背景

	自己フィブリン糊使用 F群	自己フィブリン糊不使用 N群
症例数	34	52
年齢	15.9	15.9
女性：男性	26：8	49：6
AIS：Syndromic	31：3	47：5

- F群とN群の患者背景には有意差はなかった。

AIS:特発性側弯症
Syndromic:類似カーブ側弯症

表2 結果

	自己フィブリン糊使用 F群 (N = 34)	自己フィブリン糊不使用 N群 (N = 52)	P 値
身長 (cm)	155.1	156.7	0.38
体重 (kg)	45.1	46.9	0.30
年齢	15.9	15.9	0.98
固定椎間数	11.7	11.9	0.42
出血量 (g)	740.6	764.3	0.76
手術時間 (分)	178.3	163.1	0.016
術後1日ドレーン量 (mL)	446.2	517.8	0.028
術後1日Hb (g/dL)	11.2	11.3	0.90
術後7日Hb (g/dL)	11.6	11.1	0.46
術後7日WBC (個/ μ L)	6947	6887	0.89
術後7日CRP (mg/dL)	1.71	2.43	0.016
感染又は再手術	0	0	

- 手術時間は、F群で全例術中CTナビゲーションシステムを使用したためN群と比較して長かった。
- 術後1日のドレーン排液量はF群で有意に少なかった。
- 術後7日目のCRP値はF群で有意に低い結果であった。

自己フィブリン糊の特徴

自己フィブリン糊は、

- ✓止血を促進する。術後合併症や同種血輸血を減少させる手段として広く利用されている¹⁾。
- ✓血小板由来のTGF- β やVEGFなど組織修復を促進する成分が含まれる¹⁾。
- ✓局所感染の抑制において有用である (*in vitro*)²⁾。
- ✓骨癒合効果については議論の余地がある³⁾。

組織再生と免疫に関与する様々な自己血漿由来成分を含有し、組織接着剤としての役割に加え、止血および創傷治癒促進、感染防御の効果が期待されている⁴⁾。

まとめ

- 自己フィブリン糊は脊椎手術の合併症対策の手段であり、術後出血を減少させる。
- 術後7日のCRP値は有意に低値であり、組織修復促進の可能性が示唆された。
- 感染などの合併症、有害事象は認められなかった。
- 骨癒合の評価も含めた今後の検討が必要と考える。

1) 牧野茂義他. 自己血輸血. 2014. 27(2): 153-162.

2) Kinoshita, Y. et al. Transfusion Medicine. 2005. 15(5): 429-433.

3) Taniguchi, Y. et al. Spine Surg. Relat. Res(SSRR). 2022. 6(4): 388-394.

4) 高橋裕一朗他:薬理と治療. 2023. 51(3): 315-323.