

Atrium hybrid PTFE Graft 留置術後の早期穿刺と 浮腫対策として用いた弾力包帯 (ハイスパン) の有効性の考察

西2階病棟 ○檜田久美子 佐藤里香 吉瀬由美
池田潔 安藤高志 熊谷晴光

I. はじめに

近年、長期透析患者、糖尿病性腎不全患者の増加に伴い、自己血管によるブラッドアクセスの造設が困難な為に人工血管の使用を余儀なくされる場合が少なくない。従来型のゴアテックス等の人工血管は術後浮腫が著しく、術後3～4週間は浮腫が軽減しないため、穿刺が困難であった。今回の研究対象であるAtrium hybrid PTFE Graft (以後Atriumとする)は過去の研究でも術後浮腫が少なく早期穿刺が可能であると言われている。しかし、術翌日は穿刺可能でも、2～3日目から浮腫が出現し、穿刺が困難になる症例を認めた。そこで、今回術後浮腫を来した症例に対して弾力包帯 (以後ハイスパンとする)を使用することで、浮腫が早期に軽減し、早期穿刺が可能ではないかと考え研究に取り組み、その有効性について検討したので報告する。

II. 研究方法・期間

対象：当院にてAtrium hybrid PTFE Graft 留置術を受け、研究に同意の得られている患者。ハイスパン使用群5例 ハイスパン未使用群5例。

期間：平成14年4月から平成15年1月

データの収集方法：術前・術後1・3・7・14日目の術肢の数カ所 (手背・手関節・手関節から10cm 中枢側・肘関節・肘関節から10cm 中枢側の周囲)の浮腫の計測と写真撮影・止血時間の測定・術肢の圧痕の有無

を行う。

データの分析方法：分散分析法

・P値5%以下で有意差とする

ハイスパンの使用方法：術後より術肢の手指から上腕までの範囲を末梢から中枢に向けてゆるやかに巻きあげて使用。

III. 結果

術後日数と腫張度について (表参照)。

Fig 1. 手背では、Atrium 留置術後3日目に浮腫が増強した。ハイスパン使用群ではAtrium 留置術後浮腫の軽減が分散分析法で、統計学的に有意差が認められた。

Fig 2. 手関節では、Atrium 留置術後から徐々に浮腫が出現し3日目に最も浮腫が増強する傾向にあった。ハイスパン使用群は、術前～術後を通して浮腫の増強はみられなかった。

Fig 3. 手関節から10cm 中枢では、ハイスパン使用の有無に関わらず術後浮腫がAtrium 留置部周囲に見られた。

Fig 4. 肘部では手関節から10cm 中枢と同様で術野に近いためハイスパン使用の有無に関わらず術後浮腫を認めた。

Fig 5. Atrium は、上腕の浮腫がハイスパン未使用群においても浮腫をほとんど認めなかった。皮下組織の豊富な上腕では、ハイスパンによる圧迫によって径が縮小した。

Atrium は術後浮腫が少なく (14日目にはほぼ全例で消失)、手術翌日からの穿刺が可能であった。

IV. 考察

人工血管留置症例の術後浮腫は患者にとっても穿刺者にとっても深刻な問題であり、従来使用していた弾力包帯（サポテックス）では人工血管留置術後のシャント閉塞を来す可能性が高かった。

今回、術後浮腫の改善の為には包帯の種類や巻き方によっても浮腫の軽減が出来るのではないかと考え、ハイスパンを使用した。ハイスパンは伸縮性があり、緩やかに巻きあげる事によって、人工血管留置術後のシャント閉塞を防ぎ、術後浮腫の軽減が図れ、有効であった。

そして、従来型人工血管より術後浮腫が少ない Atrium 留置症例に対し、ハイスパンを用いることによって更なる術後浮腫の改善を試みる事が出来、翌日穿刺が可能となった。

平中は「血管内留置カテーテルは2週間以上留置するとカテーテル感染を起こす危険性が高くなる。人工血管・内シャント作製後のカテーテル感染は、グラフト感染を引き起こす可能性が高いので、注意が必要である。」¹⁾と述べている。シャントトラブルや緊急血液透析導入時に通常は大腿静脈等に血管内留置カテーテルを挿入し、血液透析を行っている。その際は、羞恥心・身体的な苦痛、体位の制限や、日常生活への支障が伴う。今回の研究により、その事を回避することが出来た。

結果、患者にとっては入院期間が短くなり、外来にて維持血液透析を受けることが出来た。又、カテーテル挿入に伴う精神的・身体的苦痛の回避が出来、患者のQOLを高めると共に、コスト削減にも繋がった。

V. まとめ

- ・ ハイスパンは、術後の手背の浮腫改善に有効であった。
- ・ Atrium は、術翌日からの穿刺が可能であった。

VI. 終わりに

今回は症例数が少なく、手背に関してだけは統計的有意差を認めたが、他の部位では統計的有意差は認めなかった。しかし、ハイスパン使用群では術後浮腫に対して浮腫は軽減出来る傾向を認めた。今後も症例数を増やし、ハイスパンの有効性についての検討をしていきたい。

引用・参考文献

- 1) 平中俊行：ブラッドアクセス関連の主要合併症とその対策。(1) ブラッドアクセス関連の感染症、臨床透析 12：203-207、1996
- 2) 第5回アクセス研究会：2001年
- 3) 第46回日本透析医学会：2001年
- 4) ブラッドアクセス、作り方と使い方：193-196：1995年第2版 太田和夫著
- 5) ブラッドアクセス：診断と治療社：1999年第1版 合屋忠信著

Table 浮腫の程度(単位:cm)

Table 1. 手背

Pt\術後日数	0d	1d	3d	7d	14d
a1	19	18	19.2	18.2	
a2	18.8	19.6	19.6	19	19.4
a3	18	18	17.5	19.4	18
a4	20	19.6	20	21	19.5
a5	17	17	16.6	15	16.2
b1	16.2	17	18.6	18.8	18.6
b2	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4
b3	18.4	18.4	20.2	19	
b4	18.8	18.8	23.6	19	18.2
b5	19			19.2	19

Table 2. 手関節

Pt\術後日数	0d	1d	3d	7d	14d
a1	16.6	16.3	17	16.6	
a2	16.7	16.4	16.2	16.4	16.8
a3	15	15.2	14.8	16.4	15
a4	16.2	16.2	18	17	17
a5	16.5	16.5	15.6	16.5	17
b1	15.2	16.4	16.4	16.6	17.2
b2	14.4	14.4	14.2	15.4	14.4
b3	15.6	15.6	16.8	16.2	
b4	14.2	15.4	16.2	15.8	16
b5	16.4			16.6	16.8

Table 3. 手関節から10cm中枢側

Pt\術後日数	0d	1d	3d	7d	14d
a1	18	19.5	21.4	20	
a2	22.5	21.8	23.6	24.2	24.6
a3	16.4	17.4	20	18.6	19.2
a4	16.8	17.6	20.2	20	17
a5	21.4	21.4	18.8	24.6	23
b1	19.2	22.6	22.8	22.8	22.7
b2	16	16	17.8	17.4	16.8
b3	17.6	19	20.6	20.2	
b4	15.5	16.4	17.6	17	16.6
b5	21.1			23.4	22.3

Table 4. 肘関節

Pt\術後日数	0d	1d	3d	7d	14d
a1	22.4	28.2	26.6	25.8	
a2	24.6	25.6	29.2	29.6	27.6
a3	22	22.6	24.2	22	22.4
a4	22.2	23	26	24	25
a5	24	24	25	27.4	26
b1	22.4	24.6	26	24.6	25.7
b2	19	21	21	21	19.8
b3	23	26.1	28	26.4	
b4	26.4	26.4	27	27	25.7
b5	26.2			28	29

Table 5. 上腕

Pt\術後日数	0d	1d	3d	7d	14d
a1	24.8	23.2	30.4	24.6	
a2	28.6	28	33.4	29.6	28.4
a3	19	20	20.4	20	20
a4	22.8	22.2	24.6	24	23.5
a5	25	25	27.8	28.6	27
b1	28.2	28.6	29.2	29.2	28.4
b2	16.6	17	20.6	17.8	16.6
b3	25	25.1	28.6	28.2	
b4	21	23	23	23	21
b5	35.4			35	33.6

Fig 術後3日目までの腫脹度

(●:ハイスパン未使用群 ■:ハイスパン使用群)

Fig. 1

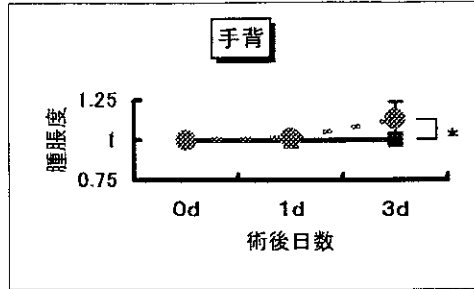


Fig. 2

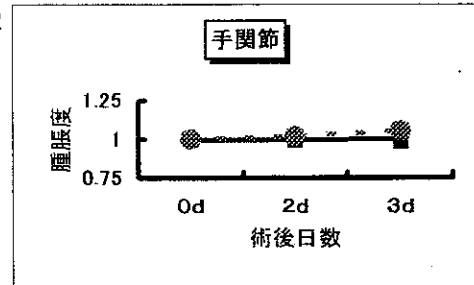


Fig. 3

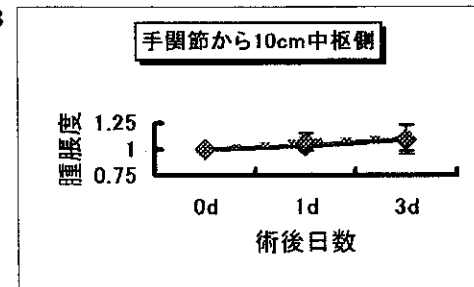


Fig. 4

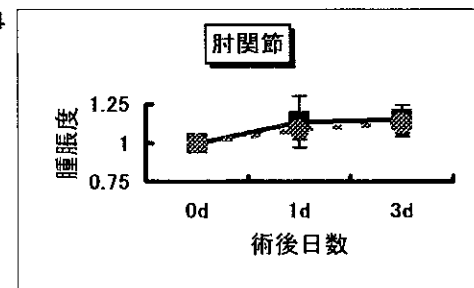
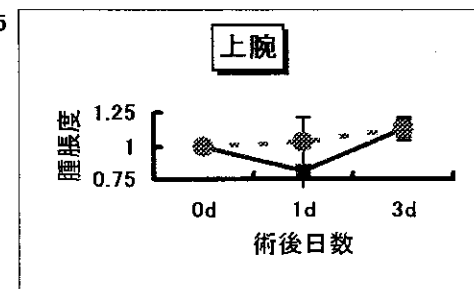


Fig. 5



* P<0.05