

若年者の動脈性勃起障害に対する血管吻合手術

累積有効率と手術結果に影響を与える要因について

(この記事は *Journal of Medical Investigation* (2024) に掲載された当院の英語論文を再構成したものです。)

要約

勃起障害は QOL を著しく損なう疾患です。特にそれが若い男性である場合、問題はさらに深刻です。勃起障害の原因となる骨盤骨折や会陰部の外傷は若い男性にはよく起こりますが、このような外傷では勃起のために重要な内陰部動脈を損傷することによって陰茎への血流が不足し、勃起障害になってしまいます。しかも、外傷の程度は軽微であっても動脈損傷の原因となりえます。この研究は手術用顕微鏡を用いた血管吻合による陰茎血行再建術の有効率と手術結果に影響を与える要因を明らかにすることを目的としました。

対象と方法: この研究では、虚血性勃起障害の患者さん 114 名 (年齢中央値 30.5 歳) の分析を行いました。手術適応の決定は国際標準の手順に従って行いました。全例が血管造影により内陰部動脈に局所的病変を有することが確認されています。下腹壁動脈と陰茎背動脈の吻合手術を実施しました。手術の有効性はアンケートを用いて評価し、累積有効性を経時的に計算しました。手術結果に影響を与える因子を調査しました。

結果: 手術の最終累積有効率は 92.5% でした。1 年と 3 年の累積有効率は、それぞれ 58.0% と 92.5% でした。21 人の患者さんはこの解析までに治癒しませんでした。年齢は手術結果に有意な影響を与える因子でした。しかし、超音波検査での最大収縮期および拡張末期速度、体静脈閉塞機能不全、および静脈結紮は有意な因子ではありませんでした。

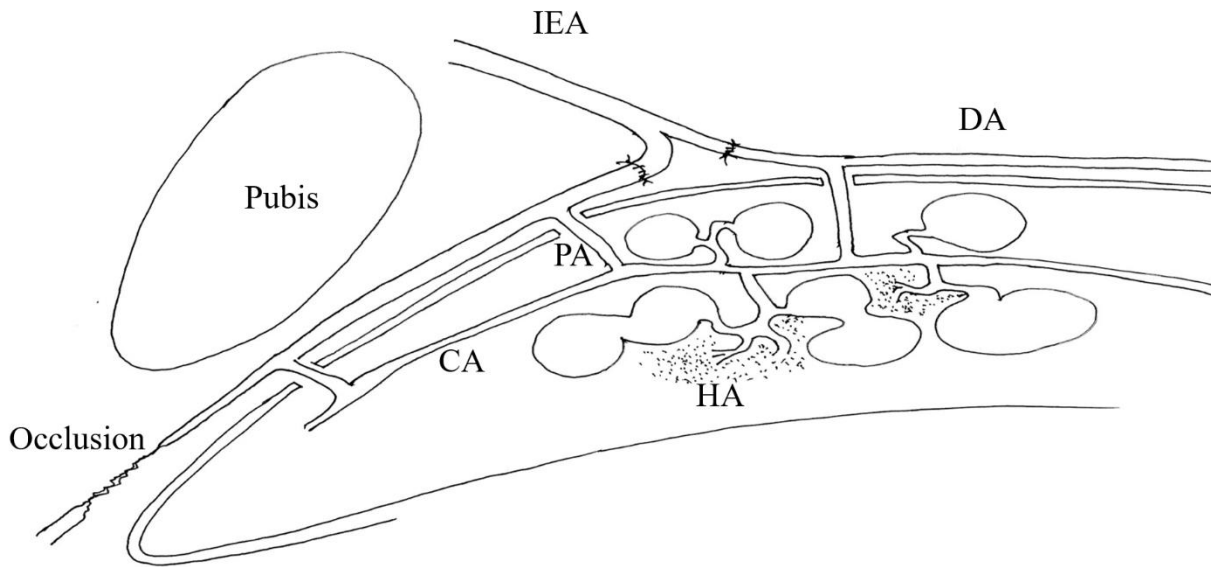
結論: この研究は、顕微鏡手術による陰茎血行再建術の有効性が 92.5% と十分に高いことを示しました。陰茎血行再建術では治癒までに一定の潜伏期間が観察されました。患者さんの半数は約 10 か月で治癒しましたが、その他の患者さんはさらに時間がかかりました。

海綿体機能障害や超音波検査結果は手術結果に影響を与える因子ではありませんでした。海綿体機能障害を合併している動脈性勃起障害の患者さんには手術適応がないという報告がありますが、私たちの検討では海綿体機能障害を合併していても陰茎血行再建手術を行うと海綿体機能も回復する可能性があることがわかりました。これまでは手術による治療を諦めなくてはならないとされていた患者さんにも手術による治癒の可能性があると思います。

手術成績に影響を与えうる因子の分析（ロジスティック回帰分析）

Parameters	p value	odds ratio	95% CI
Age (1 year increments)	0.018	1.105	1.018–1.200
End-diastolic velocity of the cavernous artery (1 cm/sec increments)	0.559	0.955	0.818–1.115
Peak systolic velocity of the cavernous artery (1 cm/sec increments)	0.290	0.964	0.900–1.032
Flow rate to maintain 90 mmHg of intracavernous pressure (1 mL/min increments)	0.054	1.002	1.000–1.004
Venous ligation surgery (reference: not performed)	0.732	0.772	0.175–3.403

手術の模式図



血管吻合の完了

血管吻合後、下腹部動脈の血流は、貫通枝を介して海綿体動脈に到達し、ヘリシン動脈、海綿静脈洞および海綿体組織に到達します。海綿静脈洞の灌流圧が回復し、海綿体組織の栄養が回復します。

IEA: 下腹壁動脈

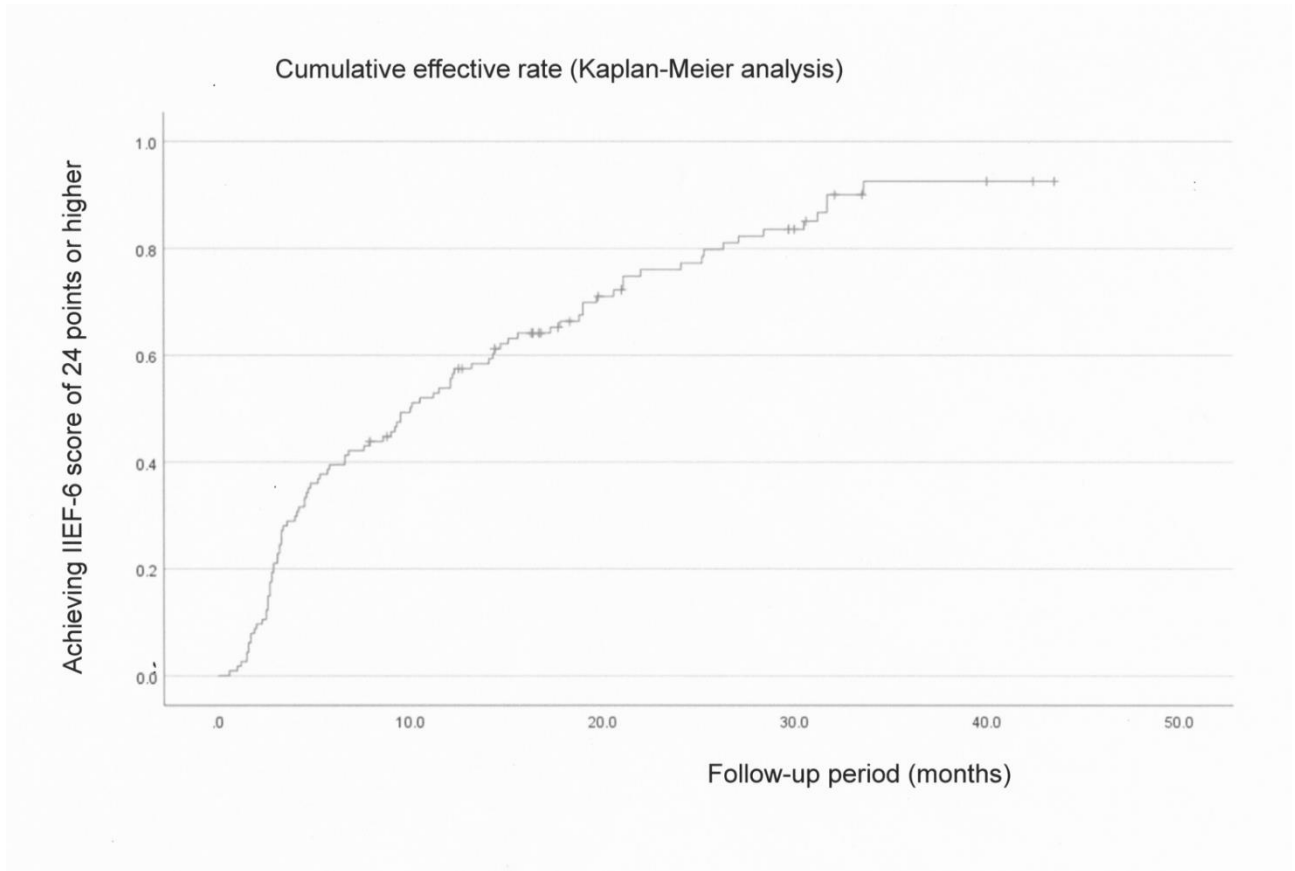
DA: 陰茎背動脈

PA: 穿通枝

CA: 海綿体動脈

HA: 螺行動脈

手術の累積有効率



陰茎微小血管血行再建術の累積有効率

Y 軸は、Kaplan-Meier 法によって計算された IIEF6 スコア ≥ 24 を達成した患者さんの割合を指します。X 軸は術後の追跡期間を月単位で示しています。