AMCoR
Asahikawa Medical College Repository http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/

日本心臓血管外科学会雑誌 (1989.10) 19巻2号:273～275.

腹部大動脈・腸骨動脈瘤に対する瘤空置人工血管バイパス術の遠隔成績

稲葉雅史、笹嶋唯博、小窪正樹、堀尾昌司、久保良彦

36　腹部大動脈・腸骨動脈瘤に対する瘤空置人工血管バイパス術の遠隔成績

旭川医科大学　第1外科
稲葉雅史　笹嶋唯博　小窪正樹　堀尾昌司
久保良彦

腎動脈下腹部大動脈瘤に対する瘤切除人工血管置換術の手術成績はほぼ満足すべきものであるが，近年高齢者 high risk 症例の手術機会の増加に伴いより低侵襲で安全な術式の必要性が強調されてきた．教室では主として内腸骨動脈瘤を合併した広範囲動脈瘤症例を対象に手術手技の簡略化を目的として瘤空置人工血管バイパス術を多数例に施行しており，本法の有用性および遠隔成績について報告する．

対象および方法

1977年6月より1989年4月までに教室で施行した腹部大動脈，腸骨動脈瘤手術症例は105例である．手術は，瘤切除人工血管置換術（以下瘤切除術）52例，瘤空置人工血管バイパス術（以下瘤空置術）47例，瘤空置・腋窩-大腿動脈バイパス術，動脈瘤ラッピング各3例である．瘤空置術47例の内訳は，待期例42例，破裂例5例であり，男性38例，女性9例，年齢は48～82歳，平均年齢70.4歳である．本法の要点は，次のとおりである．動脈剝離は瘤上方の腹部大動脈および末梢吻合部位のみにとどめ，大動脈離断後瘤中枢側断端を二層に連続縫合閉鎖する．Y型 Dacron 人工血管を使用し縦二連型に90°回転して中枢吻合を行い後腹膜浅層を瘤側方を迂回させる形でバイパスを行う．瘤末梢側は結紮あるいは縫合閉鎖し，内腸骨動脈瘤の末梢は放置している．瘤空置術と瘤切除術の内訳を比較してみると，平均年齢（70.4歳・67.8歳），男女比（4.2：1・4.8：1），破裂例の割合（10.6%・11.5%）などに有意差は認めない．術前 risk factor は，瘤空置術群では，高血圧の頻度が19例と最も高く，虚血性心疾患7例，腎機能障害4例，片麻痺3例，炎症性動脈瘤1例である．また閉塞性動脈硬化症（ASO）12例，25.5%，急性動脈閉塞を3例，6.4%に合併しており下肢閉塞性動脈疾患の合併は瘤切除術の6例，11.5%に比較し有意に高率であった（$p<0.05$）．このため瘤空置術群では，下肢 ASO 合併に対する大腿-膝窩または脛骨動脈バイパス術を9例11肢，血栓剔除3例のほか，大動脈-腎動脈バイパス4例5本などの併用術式が21例に施行されている．また動脈瘤病変の範囲では，瘤切除術では96%が腹部大動脈および総腸骨動脈瘤症例であるが，瘤空置術では43%に内腸骨動脈瘤を合併していた．

表 1　腹部大動脈・腸骨動脈瘤手術成績
(1977. 6～1989. 4)

		手術死亡	遠隔死亡
全手術例	105 例	4	25
待期例	92 例	3	20
破裂例	13 例	1	5
瘤切除人工血管置換術	52 例	3	12
瘤空置人工血管バイパス術	47 例	1	12
瘤空置・腋窩-大腿動脈バイパス術	3 例	—	1
動脈瘤ラッピング	3 例	—	—

結　　果

瘤空置術 47 術の術後合併症では，出血 3 例，虚血性下部大腸炎 2 例，腎不全（BUN＞60 mg/dl，クレアチニン＞3 mg/dl）を 4 例，破裂例 1 例には虚血性下部脊髄障害を認めたが，虚血性下部大腸炎の 2 例は保存的治療で，腎不全 4 例中 2 例には血液透析を施行しいずれも軽快した．術後合併症発生率には術式による差はなく，瘤空置術で懸念される空置瘤破裂，圧迫症状，空置瘤感染，DIC 等は 1 例も認められなかった．術後男子性機能障害について問診調査により両術式間で比較検討した結果，瘤空置術 12 例中 3 例（25%），瘤切除術 18 例中 5 例(27. 8%)に性機能障害発生を認めた．しかし，瘤空置術ではいずれも勃起するが持続できない血管性インポテンスであったのに対し，瘤切除術では，勃起不能 2 例，射精不能 1 例と神経性インポテンスが 3 例，16. 7% に認められた．臨床例 12 例の術中空置瘤内圧測定の検討では，空置瘤内圧には最高 30 mmHg 前後の脈圧を認めたが，空置瘤内圧対体血圧比は 0. 48±0. 12（平均値±SD）であった．全手術例 105 例の手術死亡は 4 例，3. 8% であり，遠隔死亡 25 例である．瘤空置術 47 例ではカテーテルが原因と考えられる敗血症による手術死亡を 1 例，2. 1% に認めたが，最長観察期間 9 年 7 か月で遠隔死亡 12 例であり瘤切除術と同等な良好な結果が得られている（表 1）．また術後累積生存率を両術式間で比較すると，1，5，10 年の累積生存率は瘤空置術で 93. 1，57. 7，57. 7%，瘤切除術で 91. 4，66. 4，46. 6% であり，いずれの期間においても有意差は認められなかった（図 1）．

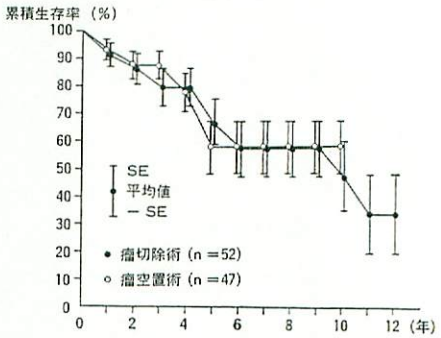

図 1　両術式間の累積生存率の比較

考　　察

高齢者 high risk 症例に対する手術機会の増加に伴い腹部大動脈瘤に対するより低侵襲の術式が求められるようになり，動脈瘤を空置し血栓閉塞をはかるいくつかの方法が報告されてきた．しかし，空置瘤破裂を含む種々の問題点が指摘され，その有用性が再検討されている[1~3]．われわれの検討した瘤空置術式は，瘤中枢および末梢側を離断縫合閉鎖し瘤に連結する inflow を完全に遮断するとともに，解剖学的バイパスを併施する独自の術式である．本法は主として動脈瘤病変が骨盤腔に及ぶ広範囲動脈瘤，とくに内腸骨動脈瘤合併例に対する手術手技の簡略化，出血量軽減を目的として始めた術式である．High risk 高齢者の腹部大動脈瘤では，腎動脈病変や下肢動脈閉塞など副病変を合併する場合が少なくない．腹部大動脈瘤の処理のみでは不十分と判断される場合には侵襲が増大することから成績に差がなければ動脈瘤手術自体の簡略化はきわめて有意義と考える．術後空置瘤は CT による観察では，inflow の遺残，再開がない限り早期に血栓閉塞する．このための指標として空置瘤内圧体血圧比が有用であり臨床例 12 例では平均 0. 48，最高 0. 74 で 0. 7 前後以下ならば問題ないと考えられる．腹部大動脈瘤術後の性機能障害は，壮年男性はもとより高齢者といえどもときにきわめて重大な合併症と考えられる．瘤空置術では paraaortic plexus の損傷がほぼ回避されるため，神経性性機能障害発生が少なく障害の程度も軽いことが示された．本法はその安全性が確認され，手術成績も瘤切除術と同等であり手術手技の簡略化，侵襲軽減，性機能温存の面から利点が多い．したがって内腸骨動脈瘤を合併した広範囲動脈瘤，高齢者 high risk 症例はもとより，これに限らず広く施行可能な術式と考える．

結　　論

腹部大動脈，腸骨動脈瘤に対する瘤空置人工血管バイパス術の遠隔成績を検討した．

1)　最長観察 9 年で瘤空置術 47 例の遠隔成績は良好であり，瘤切除術と同等な結果が得られた．

2) 空置瘤は術後早期に血栓閉塞し，空置瘤に起因する合併症（破裂，圧迫，DIC，感染）は1例も見られなかった．

3) 本法は安全性が高く，手術手技簡略化・性機能温存の面から有利であることから，high risk 症例，内腸骨動脈瘤合併例はもとより広く適応しうる術式と考える．

文 献 1) Hollier, L. H. et al.: J. Vasc. Surg. 3: 712, 1986. 2) Lynch, K. et al.: J. Vasc. Surg. 4: 469, 1986. 3) Schwartz, R. A. et al.: J. Vasc. Surg. 3: 448, 1986.