

# 血管アクセス関連手術（PTAを含む）の地域差の現状と課題

深澤瑞也

山梨大学医学部附属病院血液浄化療法部

key words : VA 関連手技, 医療費, 都道府県較差, AVG, PTA

## 要旨

今回、依頼を受けて血管アクセス（vascular access; VA）関連の手技の都道府県別状況を厚生労働省のNDBオープンデータを用いて分析した。結果としてVAに関しては都道府県差が強く出る結果となった。今回、調査に用いたNDBオープンデータでは人工血管内シャント術（AVG）手技の正確な数値、カフ型カテーテルの挿入件数が不明であることから、VA関連すべてにおける実態は不明であるが大まかな傾向は明らかにされた。

シャント系が作製できなくなった際に検討されるべき上腕動脈表在化法が施行されていない県があり、このような県では必然的に最終的にはカフ型カテーテルでの維持がなされている可能性がある。またAVG比率の高い県では作製、その後のメンテナンスも含めてVA関連手技に対して多くの医療費が費やされることが明らかになった。VA関連手技費用は最低県と最高県で3.3倍もの較差があった。全国一律の医療サービス提供を前提に考えた場合、今後なんらかの方策による是正は検討されるべきことと考えられた。

## はじめに

本邦における血管アクセス（VA）に関しては以前より地域差があること<sup>1)</sup>が知られている。JSDTのWADDAシステムで検索すると、全透析患者におけるAVG比率では、最小割合の青森県2.5%と、最大割合の愛知県16.7%とは実に6.7倍の差があった。また厚

生労働省の第5回National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan (NDB)<sup>2)</sup>を用いて、2019年におけるVA関連手術の実数に基づき地域（都道府県）差に関して調査し、その結果を日本透析医学会（JSDT）の統計調査委員会データをWADDAシステム<sup>3)</sup>にて出力し、VA関連手術における地域格差に関して検討した。

## 1 VA関連手術（PTA含む）の都道府県の診療報酬請求回数（2019年）

第5回NDBオープンデータベースより抽出したVA関連手術を表1, 2に示す。表1には各都道府県別の各手技の入外区分を、表2には手技の比率およびJSDTの年末および導入患者数を記した。診療報酬区分としては（2019年当時の区分および点数で掲載）、K607-3 上腕動脈表在化法、K608-3 内シャント血栓除去術、K610-3 内シャント設置術、K614 血管移植術、バイパス術（その他の動脈）、K616-4 経皮的シャント拡張術・血栓除去術を抜き出した。

K614 血管移植術、バイパス術に関しては“大動脈”、“胸腔内動脈”、“腹腔内動脈”、“頭・頸部動脈”、“下腿・足部動脈”、“膝窩動脈”、そして“その他の動脈”に分類されており、VAとしての人工血管挿入術は“その他”に分類される。しかし上記以外の部分への人工血管バイパス術なども“その他”に分類されると考えられ、正確に人工血管内シャント術（AVG）のみではない可能性があり、この点が本分類による限界と考えられる。この点は念頭に入れ見ていただきたい。

表1 各都道府県別の各VA手技の入外区分

|        |                          | 入 外 | 2019年<br>診療報酬点数 | 合 計     | 北海道     | 青森県     | 岩手県     | 宮城県     | 秋田県     | 山形県     |
|--------|--------------------------|-----|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| K607-3 | 上腕動脈表在化法                 | 外 来 | 5,000           | 325     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|        |                          | 入 院 |                 | 2,173   | 74      | 60      | 17      | 18      | 0       | 19      |
|        |                          | 合 計 |                 | 2,498   | 74      | 60      | 17      | 18      | 0       | 19      |
|        |                          | 入院率 |                 | 87.0%   | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  | #DIV/0! | 100.0%  |
| K608-3 | 内シャント血栓除去術               | 外 来 | 3,130           | 2,486   | 101     | 0       | 29      | 10      | 21      | 16      |
|        |                          | 入 院 |                 | 10      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|        |                          | 合 計 |                 | 2,496   | 101     | 0       | 29      | 10      | 21      | 16      |
|        |                          | 入院率 |                 | 0.4%    | 0.0%    | #DIV/0! | 0.0%    | 0.0%    | 0.0%    | 0.0%    |
| K610-3 | 内シャント設置術                 | 外 来 | 18,080          | 8,996   | 115     | 34      | 0       | 78      | 0       | 17      |
|        |                          | 入 院 |                 | 45,173  | 2,644   | 588     | 528     | 764     | 397     | 387     |
|        |                          | 合 計 |                 | 54,169  | 2,759   | 622     | 528     | 842     | 397     | 404     |
|        |                          | 入院率 |                 | 83.4%   | 95.8%   | 94.5%   | 100.0%  | 90.7%   | 100.0%  | 95.8%   |
| K614   | 血管移植術, バイパス移植術 (その他の動脈)  | 外 来 | 30,290          | 2,682   | 10      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|        |                          | 入 院 |                 | 11,650  | 858     | 113     | 59      | 168     | 50      | 71      |
|        |                          | 合 計 |                 | 14,332  | 868     | 113     | 59      | 168     | 50      | 71      |
|        |                          | 入院率 |                 | 81.3%   | 98.8%   | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  |
| G005-4 | カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入 | 外 来 | 2,500           | 544     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|        |                          | 入 院 |                 | 6,880   | 220     | 31      | 34      | 157     | 53      | 185     |
|        |                          | 合 計 |                 | 7,424   | 220     | 31      | 34      | 157     | 53      | 185     |
|        |                          | 入院率 |                 | 92.67%  | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| K616-4 | 経皮的シャント拡張術・血栓除去術         | 外 来 | 18,080          | 109,882 | 2,076   | 530     | 640     | 2,666   | 395     | 561     |
|        |                          | 入 院 |                 | 37,525  | 2,086   | 257     | 288     | 1,756   | 118     | 185     |
|        |                          | 合 計 |                 | 147,407 | 4,162   | 787     | 928     | 4,422   | 513     | 746     |
|        |                          | 入院率 |                 | 25.5%   | 50.1%   | 32.7%   | 31.0%   | 39.7%   | 23.0%   | 24.8%   |
|        |                          | 入 外 | 2019年<br>診療報酬点数 | 合 計     | 福島県     | 茨城県     | 栃木県     | 群馬県     | 埼玉県     | 千葉県     |
| K607-3 | 上腕動脈表在化法                 | 外 来 | 5,000           | 325     | 0       | 0       | 65      | 0       | 48      | 33      |
|        |                          | 入 院 |                 | 2,173   | 73      | 63      | 75      | 32      | 142     | 327     |
|        |                          | 合 計 |                 | 2,498   | 73      | 63      | 140     | 32      | 190     | 360     |
|        |                          | 入院率 |                 | 87.0%   | 100.0%  | 100.0%  | 53.6%   | 100.0%  | 74.7%   | 90.8%   |
| K608-3 | 内シャント血栓除去術               | 外 来 | 3,130           | 2,486   | 0       | 0       | 94      | 0       | 60      | 60      |
|        |                          | 入 院 |                 | 10      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 10      |
|        |                          | 合 計 |                 | 2,496   | 0       | 0       | 94      | 0       | 60      | 70      |
|        |                          | 入院率 |                 | 0.4%    | #DIV/0! | #DIV/0! | 0.0%    | #DIV/0! | 0.0%    | 14.3%   |
| K610-3 | 内シャント設置術                 | 外 来 | 18,080          | 8,996   | 59      | 53      | 200     | 74      | 627     | 539     |
|        |                          | 入 院 |                 | 45,173  | 762     | 1,156   | 828     | 977     | 2,186   | 1,877   |
|        |                          | 合 計 |                 | 54,169  | 821     | 1,209   | 1,028   | 1,051   | 2,813   | 2,416   |
|        |                          | 入院率 |                 | 83.4%   | 92.8%   | 95.6%   | 80.5%   | 93.0%   | 77.7%   | 77.7%   |
| K614   | 血管移植術, バイパス移植術 (その他の動脈)  | 外 来 | 30,290          | 2,682   | 10      | 0       | 20      | 15      | 111     | 47      |
|        |                          | 入 院 |                 | 11,650  | 192     | 232     | 142     | 238     | 497     | 414     |
|        |                          | 合 計 |                 | 14,332  | 202     | 232     | 162     | 253     | 608     | 461     |
|        |                          | 入院率 |                 | 81.3%   | 95.0%   | 100.0%  | 87.7%   | 94.1%   | 81.7%   | 89.8%   |
| G005-4 | カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入 | 外 来 | 2,500           | 544     | 0       | 0       | 77      | 0       | 56      | 13      |
|        |                          | 入 院 |                 | 6,880   | 127     | 295     | 168     | 134     | 275     | 320     |
|        |                          | 合 計 |                 | 7,424   | 127     | 295     | 245     | 134     | 331     | 333     |
|        |                          | 入院率 |                 | 92.67%  | 100.00% | 100.00% | 68.57%  | 100.00% | 83.08%  | 96.10%  |
| K616-4 | 経皮的シャント拡張術・血栓除去術         | 外 来 | 18,080          | 109,882 | 1,824   | 1,300   | 1,779   | 1,759   | 5,023   | 3,063   |
|        |                          | 入 院 |                 | 37,525  | 759     | 621     | 423     | 1,829   | 1,544   | 1,295   |
|        |                          | 合 計 |                 | 147,407 | 2,583   | 1,921   | 2,202   | 3,588   | 6,567   | 4,358   |
|        |                          | 入院率 |                 | 25.5%   | 29.4%   | 32.3%   | 19.2%   | 51.0%   | 23.5%   | 29.7%   |

表1 (つづき)

|        |                          | 入 外 | 2019年<br>診療報酬点数 | 合 計     | 東京都     | 神奈川県    | 新潟県     | 富山県     | 石川県     | 福井県     |
|--------|--------------------------|-----|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| K607-3 | 上腕動脈表在化法                 | 外 来 | 5,000           | 325     | 61      | 10      | 0       | 0       | 0       | 0       |
|        |                          | 入 院 |                 | 2,173   | 322     | 151     | 27      | 0       | 0       | 0       |
|        |                          | 合 計 |                 | 2,498   | 383     | 161     | 27      | 0       | 0       | 0       |
|        |                          | 入院率 |                 | 87.0%   | 84.1%   | 93.8%   | 100.0%  | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! |
| K608-3 | 内シヤント血栓除去術               | 外 来 | 3,130           | 2,486   | 304     | 211     | 14      | 0       | 45      | 0       |
|        |                          | 入 院 |                 | 10      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|        |                          | 合 計 |                 | 2,496   | 304     | 211     | 14      | 0       | 45      | 0       |
|        |                          | 入院率 |                 | 0.4%    | 0.0%    | 0.0%    | 0.0%    | #DIV/0! | 0.0%    | #DIV/0! |
| K610-3 | 内シヤント設置術                 | 外 来 | 18,080          | 8,996   | 1,488   | 551     | 29      | 72      | 228     | 70      |
|        |                          | 入 院 |                 | 45,173  | 4,007   | 2,704   | 750     | 377     | 379     | 265     |
|        |                          | 合 計 |                 | 54,169  | 5,495   | 3,255   | 779     | 449     | 607     | 335     |
|        |                          | 入院率 |                 | 83.4%   | 72.9%   | 83.1%   | 96.3%   | 84.0%   | 62.4%   | 79.1%   |
| K614   | 血管移植術, バイパス移植術 (その他の動脈)  | 外 来 | 30,290          | 2,682   | 841     | 55      | 0       | 0       | 52      | 0       |
|        |                          | 入 院 |                 | 11,650  | 859     | 643     | 271     | 90      | 73      | 49      |
|        |                          | 合 計 |                 | 14,332  | 1,700   | 698     | 271     | 90      | 125     | 49      |
|        |                          | 入院率 |                 | 81.3%   | 50.5%   | 92.1%   | 100.0%  | 100.0%  | 58.4%   | 100.0%  |
| G005-4 | カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入 | 外 来 | 2,500           | 544     | 113     | 77      | 0       | 0       | 0       | 0       |
|        |                          | 入 院 |                 | 6,880   | 899     | 839     | 126     | 41      | 71      | 38      |
|        |                          | 合 計 |                 | 7,424   | 1,012   | 916     | 126     | 41      | 71      | 38      |
|        |                          | 入院率 |                 | 92.67%  | 88.83%  | 91.59%  | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| K616-4 | 経皮的シヤント拡張術・血栓除去術         | 外 来 | 18,080          | 109,882 | 11,911  | 8,255   | 624     | 692     | 251     | 82      |
|        |                          | 入 院 |                 | 37,525  | 2,509   | 2,358   | 407     | 275     | 644     | 408     |
|        |                          | 合 計 |                 | 147,407 | 14,420  | 10,613  | 1,031   | 967     | 895     | 490     |
|        |                          | 入院率 |                 | 25.5%   | 17.4%   | 22.2%   | 39.5%   | 28.4%   | 72.0%   | 83.3%   |
|        |                          | 入 外 | 2019年<br>診療報酬点数 | 合 計     | 山梨県     | 長野県     | 岐阜県     | 静岡県     | 愛知県     | 三重県     |
| K607-3 | 上腕動脈表在化法                 | 外 来 | 5,000           | 325     | 0       | 0       | 0       | 0       | 47      | 0       |
|        |                          | 入 院 |                 | 2,173   | 14      | 37      | 0       | 61      | 11      | 0       |
|        |                          | 合 計 |                 | 2,498   | 14      | 37      | 0       | 61      | 58      | 0       |
|        |                          | 入院率 |                 | 87.0%   | 100.0%  | 100.0%  | #DIV/0! | 100.0%  | 19.0%   | #DIV/0! |
| K608-3 | 内シヤント血栓除去術               | 外 来 | 3,130           | 2,486   | 0       | 20      | 130     | 63      | 420     | 71      |
|        |                          | 入 院 |                 | 10      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|        |                          | 合 計 |                 | 2,496   | 0       | 20      | 130     | 63      | 420     | 71      |
|        |                          | 入院率 |                 | 0.4%    | #DIV/0! | 0.0%    | 0.0%    | 0.0%    | 0.0%    | 0.0%    |
| K610-3 | 内シヤント設置術                 | 外 来 | 18,080          | 8,996   | 24      | 61      | 220     | 213     | 1,027   | 111     |
|        |                          | 入 院 |                 | 45,173  | 369     | 697     | 593     | 1,701   | 2,131   | 607     |
|        |                          | 合 計 |                 | 54,169  | 393     | 758     | 813     | 1,914   | 3,158   | 718     |
|        |                          | 入院率 |                 | 83.4%   | 93.9%   | 92.0%   | 72.9%   | 88.9%   | 67.5%   | 84.5%   |
| K614   | 血管移植術, バイパス移植術 (その他の動脈)  | 外 来 | 30,290          | 2,682   | 0       | 0       | 85      | 43      | 622     | 51      |
|        |                          | 入 院 |                 | 11,650  | 64      | 270     | 302     | 321     | 892     | 199     |
|        |                          | 合 計 |                 | 14,332  | 64      | 270     | 387     | 364     | 1,514   | 250     |
|        |                          | 入院率 |                 | 81.3%   | 100.0%  | 100.0%  | 78.0%   | 88.2%   | 58.9%   | 79.6%   |
| G005-4 | カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入 | 外 来 | 2,500           | 544     | 0       | 0       | 0       | 0       | 11      | 0       |
|        |                          | 入 院 |                 | 6,880   | 40      | 218     | 64      | 126     | 106     | 61      |
|        |                          | 合 計 |                 | 7,424   | 40      | 218     | 64      | 126     | 117     | 61      |
|        |                          | 入院率 |                 | 92.67%  | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 90.60%  | 100.00% |
| K616-4 | 経皮的シヤント拡張術・血栓除去術         | 外 来 | 18,080          | 109,882 | 699     | 2,964   | 2,789   | 6,656   | 13,844  | 2,371   |
|        |                          | 入 院 |                 | 37,525  | 175     | 646     | 523     | 790     | 1,614   | 512     |
|        |                          | 合 計 |                 | 147,407 | 874     | 3,610   | 3,312   | 7,446   | 15,458  | 2,883   |
|        |                          | 入院率 |                 | 25.5%   | 20.0%   | 17.9%   | 15.8%   | 10.6%   | 10.4%   | 17.8%   |

表1 (つづき)

|                                 | 入 外 | 2019年<br>診療報酬点数 | 合 計     | 2019年診療報酬点数 |         |         |         |         |         |
|---------------------------------|-----|-----------------|---------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                 |     |                 |         | 滋賀県         | 京都府     | 大阪府     | 兵庫県     | 奈良県     | 和歌山県    |
| K607-3 上腕動脈表在化法                 | 外 来 | 5,000           | 325     | 0           | 0       | 32      | 13      | 0       | 0       |
|                                 | 入 院 |                 | 2,173   | 0           | 41      | 106     | 69      | 25      | 0       |
|                                 | 合 計 |                 | 2,498   | 0           | 41      | 138     | 82      | 25      | 0       |
|                                 | 入院率 |                 | 87.0%   | #DIV/0!     | 100.0%  | 76.8%   | 84.1%   | 100.0%  | #DIV/0! |
| K608-3 内シャント血栓除去術               | 外 来 | 3,130           | 2,486   | 36          | 0       | 189     | 76      | 0       | 72      |
|                                 | 入 院 |                 | 10      | 0           | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|                                 | 合 計 |                 | 2,496   | 36          | 0       | 189     | 76      | 0       | 72      |
|                                 | 入院率 |                 | 0.4%    | 0.0%        | #DIV/0! | 0.0%    | 0.0%    | #DIV/0! | 0.0%    |
| K610-3 内シャント設置術                 | 外 来 | 18,080          | 8,996   | 40          | 44      | 870     | 639     | 37      | 50      |
|                                 | 入 院 |                 | 45,173  | 397         | 1,367   | 2,913   | 1,634   | 457     | 316     |
|                                 | 合 計 |                 | 54,169  | 437         | 1,411   | 3,783   | 2,273   | 494     | 366     |
|                                 | 入院率 |                 | 83.4%   | 90.8%       | 96.9%   | 77.0%   | 71.9%   | 92.5%   | 86.3%   |
| K614 血管移植術, バイパス移植術 (その他の動脈)    | 外 来 | 30,290          | 2,682   | 0           | 0       | 265     | 180     | 0       | 0       |
|                                 | 入 院 |                 | 11,650  | 48          | 455     | 639     | 364     | 73      | 100     |
|                                 | 合 計 |                 | 14,332  | 48          | 455     | 904     | 544     | 73      | 100     |
|                                 | 入院率 |                 | 81.3%   | 100.0%      | 100.0%  | 70.7%   | 66.9%   | 100.0%  | 100.0%  |
| G005-4 カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入 | 外 来 | 2,500           | 544     | 0           | 0       | 22      | 31      | 0       | 0       |
|                                 | 入 院 |                 | 6,880   | 49          | 68      | 380     | 142     | 53      | 21      |
|                                 | 合 計 |                 | 7,424   | 49          | 68      | 402     | 173     | 53      | 21      |
|                                 | 入院率 |                 | 92.67%  | 100.00%     | 100.00% | 94.53%  | 82.08%  | 100.00% | 100.00% |
| K616-4 経皮的シャント拡張術・血栓除去術         | 外 来 | 18,080          | 109,882 | 311         | 667     | 8,686   | 3,384   | 630     | 1,799   |
|                                 | 入 院 |                 | 37,525  | 416         | 852     | 2,244   | 1,338   | 336     | 318     |
|                                 | 合 計 |                 | 147,407 | 727         | 1,519   | 10,930  | 4,722   | 966     | 2,117   |
|                                 | 入院率 |                 | 25.5%   | 57.2%       | 56.1%   | 20.5%   | 28.3%   | 34.8%   | 15.0%   |
|                                 | 入 外 | 2019年<br>診療報酬点数 | 合 計     | 鳥取県         | 島根県     | 岡山県     | 広島県     | 山口県     | 徳島県     |
| K607-3 上腕動脈表在化法                 | 外 来 | 5,000           | 325     | 0           | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|                                 | 入 院 |                 | 2,173   | 0           | 18      | 13      | 51      | 38      | 27      |
|                                 | 合 計 |                 | 2,498   | 0           | 18      | 13      | 51      | 38      | 27      |
|                                 | 入院率 |                 | 87.0%   | #DIV/0!     | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  |
| K608-3 内シャント血栓除去術               | 外 来 | 3,130           | 2,486   | 0           | 0       | 0       | 24      | 0       | 63      |
|                                 | 入 院 |                 | 10      | 0           | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|                                 | 合 計 |                 | 2,496   | 0           | 0       | 0       | 24      | 0       | 63      |
|                                 | 入院率 |                 | 0.4%    | #DIV/0!     | #DIV/0! | #DIV/0! | 0.0%    | #DIV/0! | 0.0%    |
| K610-3 内シャント設置術                 | 外 来 | 18,080          | 8,996   | 74          | 35      | 129     | 106     | 21      | 116     |
|                                 | 入 院 |                 | 45,173  | 240         | 274     | 661     | 1,042   | 654     | 428     |
|                                 | 合 計 |                 | 54,169  | 314         | 309     | 790     | 1,148   | 675     | 544     |
|                                 | 入院率 |                 | 83.4%   | 76.4%       | 88.7%   | 83.7%   | 90.8%   | 96.9%   | 78.7%   |
| K614 血管移植術, バイパス移植術 (その他の動脈)    | 外 来 | 30,290          | 2,682   | 0           | 0       | 0       | 19      | 0       | 0       |
|                                 | 入 院 |                 | 11,650  | 54          | 25      | 344     | 353     | 90      | 132     |
|                                 | 合 計 |                 | 14,332  | 54          | 25      | 344     | 372     | 90      | 132     |
|                                 | 入院率 |                 | 81.3%   | 100.0%      | 100.0%  | 100.0%  | 94.9%   | 100.0%  | 100.0%  |
| G005-4 カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入 | 外 来 | 2,500           | 544     | 0           | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|                                 | 入 院 |                 | 6,880   | 32          | 51      | 167     | 61      | 31      | 48      |
|                                 | 合 計 |                 | 7,424   | 32          | 51      | 167     | 61      | 31      | 48      |
|                                 | 入院率 |                 | 92.67%  | 100.00%     | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| K616-4 経皮的シャント拡張術・血栓除去術         | 外 来 | 18,080          | 109,882 | 370         | 498     | 1,543   | 2,087   | 361     | 574     |
|                                 | 入 院 |                 | 37,525  | 74          | 197     | 711     | 1,921   | 663     | 276     |
|                                 | 合 計 |                 | 147,407 | 444         | 695     | 2,254   | 4,008   | 1,024   | 850     |
|                                 | 入院率 |                 | 25.5%   | 16.7%       | 28.3%   | 31.5%   | 47.9%   | 64.7%   | 32.5%   |

表1 (つづき)

|                                 | 入 外 | 2019年<br>診療報酬点数 | 合 計     | 2019年診療報酬点数 |         |         |         |         |         |
|---------------------------------|-----|-----------------|---------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                 |     |                 |         | 香川県         | 愛媛県     | 高知県     | 福岡県     | 佐賀県     | 長崎県     |
| K607-3 上腕動脈表在化法                 | 外 来 | 5,000           | 325     | 0           | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|                                 | 入 院 |                 | 2,173   | 0           | 12      | 0       | 103     | 0       | 0       |
|                                 | 合 計 |                 | 2,498   | 0           | 12      | 0       | 103     | 0       | 0       |
|                                 | 入院率 |                 | 87.0%   | #DIV/0!     | 100.0%  | #DIV/0! | 100.0%  | #DIV/0! | #DIV/0! |
| K608-3 内シヤント血栓除去術               | 外 来 | 3,130           | 2,486   | 0           | 0       | 0       | 226     | 20      | 0       |
|                                 | 入 院 |                 | 10      | 0           | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|                                 | 合 計 |                 | 2,496   | 0           | 0       | 0       | 226     | 20      | 0       |
|                                 | 入院率 |                 | 0.4%    | #DIV/0!     | #DIV/0! | #DIV/0! | 0.0%    | 0.0%    | #DIV/0! |
| K610-3 内シヤント設置術                 | 外 来 | 18,080          | 8,996   | 53          | 62      | 62      | 126     | 31      | 28      |
|                                 | 入 院 |                 | 45,173  | 400         | 553     | 426     | 1,901   | 345     | 576     |
|                                 | 合 計 |                 | 54,169  | 453         | 615     | 488     | 2,027   | 376     | 604     |
|                                 | 入院率 |                 | 83.4%   | 88.3%       | 89.9%   | 87.3%   | 93.8%   | 91.8%   | 95.4%   |
| K614 血管移植術, バイパス移植術 (その他の動脈)    | 外 来 | 30,290          | 2,682   | 0           | 0       | 0       | 97      | 0       | 0       |
|                                 | 入 院 |                 | 11,650  | 89          | 93      | 146     | 548     | 58      | 109     |
|                                 | 合 計 |                 | 14,332  | 89          | 93      | 146     | 645     | 58      | 109     |
|                                 | 入院率 |                 | 81.3%   | 100.0%      | 100.0%  | 100.0%  | 85.0%   | 100.0%  | 100.0%  |
| G005-4 カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入 | 外 来 | 2,500           | 544     | 0           | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|                                 | 入 院 |                 | 6,880   | 168         | 143     | 20      | 259     | 10      | 49      |
|                                 | 合 計 |                 | 7,424   | 168         | 143     | 20      | 259     | 10      | 49      |
|                                 | 入院率 |                 | 92.67%  | 100.00%     | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| K616-4 経皮的シヤント拡張術・血栓除去術         | 外 来 | 18,080          | 109,882 | 1,105       | 1,083   | 513     | 4,451   | 460     | 644     |
|                                 | 入 院 |                 | 37,525  | 214         | 786     | 157     | 1,948   | 163     | 649     |
|                                 | 合 計 |                 | 147,407 | 1,319       | 1,869   | 670     | 6,399   | 623     | 1,293   |
|                                 | 入院率 |                 | 25.5%   | 16.2%       | 42.1%   | 23.4%   | 30.4%   | 26.2%   | 50.2%   |
|                                 | 入 外 | 2019年<br>診療報酬点数 | 合 計     | 熊本県         | 大分県     | 宮崎県     | 鹿児島県    | 沖縄県     |         |
| K607-3 上腕動脈表在化法                 | 外 来 | 5,000           | 325     | 16          | 0       | 0       | 0       | 0       |         |
|                                 | 入 院 |                 | 2,173   | 52          | 0       | 38      | 26      | 31      |         |
|                                 | 合 計 |                 | 2,498   | 68          | 0       | 38      | 26      | 31      |         |
|                                 | 入院率 |                 | 87.0%   | 76.5%       | #DIV/0! | 100.0%  | 100.0%  | 100.0%  |         |
| K608-3 内シヤント血栓除去術               | 外 来 | 3,130           | 2,486   | 13          | 25      | 0       | 39      | 34      |         |
|                                 | 入 院 |                 | 10      | 0           | 0       | 0       | 0       | 0       |         |
|                                 | 合 計 |                 | 2,496   | 13          | 25      | 0       | 39      | 34      |         |
|                                 | 入院率 |                 | 0.4%    | 0.0%        | 0.0%    | #DIV/0! | 0.0%    | 0.0%    |         |
| K610-3 内シヤント設置術                 | 外 来 | 18,080          | 8,996   | 180         | 84      | 32      | 103     | 184     |         |
|                                 | 入 院 |                 | 45,173  | 420         | 639     | 551     | 764     | 541     |         |
|                                 | 合 計 |                 | 54,169  | 600         | 723     | 583     | 867     | 725     |         |
|                                 | 入院率 |                 | 83.4%   | 70.0%       | 88.4%   | 94.5%   | 88.1%   | 74.6%   |         |
| K614 血管移植術, バイパス移植術 (その他の動脈)    | 外 来 | 30,290          | 2,682   | 46          | 50      | 0       | 63      | 0       |         |
|                                 | 入 院 |                 | 11,650  | 145         | 275     | 67      | 245     | 131     |         |
|                                 | 合 計 |                 | 14,332  | 191         | 325     | 67      | 308     | 131     |         |
|                                 | 入院率 |                 | 81.3%   | 75.9%       | 84.6%   | 100.0%  | 79.5%   | 100.0%  |         |
| G005-4 カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入 | 外 来 | 2,500           | 544     | 45          | 0       | 0       | 14      | 0       |         |
|                                 | 入 院 |                 | 6,880   | 107         | 74      | 79      | 75      | 165     |         |
|                                 | 合 計 |                 | 7,424   | 152         | 74      | 79      | 89      | 165     |         |
|                                 | 入院率 |                 | 92.67%  | 70.39%      | 100.00% | 100.00% | 84.27%  | 100.00% |         |
| K616-4 経皮的シヤント拡張術・血栓除去術         | 外 来 | 18,080          | 109,882 | 2,565       | 643     | 457     | 2,364   | 1,933   |         |
|                                 | 入 院 |                 | 37,525  | 688         | 256     | 220     | 592     | 484     |         |
|                                 | 合 計 |                 | 147,407 | 3,253       | 899     | 677     | 2,956   | 2,417   |         |
|                                 | 入院率 |                 | 25.5%   | 21.1%       | 28.5%   | 32.5%   | 20.0%   | 20.0%   |         |

表2 各都道府県別の各VA手技の比率およびJSDTの年末および導入患者数

|           |                                 | 計算合計    | 北海道    | 青森県    | 岩手県    | 宮城県    | 秋田県    | 山形県    |
|-----------|---------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| VA アクセス手術 | K607-3 上腕動脈表在化法                 | 2,498   | 74     | 60     | 17     | 18     | 0      | 19     |
|           |                                 | その割合    | 3.52%  | 2.00%  | 7.55%  | 2.81%  | 1.75%  | 0.00%  |
|           | K610-3 内シャント設置術                 | 54,169  | 2,759  | 622    | 528    | 842    | 397    | 404    |
|           |                                 | その割合    | 76.30% | 74.55% | 78.24% | 87.42% | 81.91% | 88.81% |
|           | K614 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 14,332  | 868    | 113    | 59     | 168    | 50     | 71     |
| その割合      |                                 | 20.19%  | 23.45% | 14.21% | 9.77%  | 16.34% | 11.19% | 14.37% |
| 全手術件数     |                                 | 70,999  | 3,701  | 795    | 604    | 1,028  | 447    | 494    |
| G005-4    | カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入        | 7,424   | 220    | 31     | 34     | 157    | 53     | 185    |
| K616-4    | 経皮的シャント拡張術・血栓除去術                | 147,407 | 4,162  | 787    | 928    | 4,422  | 513    | 746    |
| JSDT 統計   | 年末患者数                           | 327,330 | 15,378 | 3,282  | 3,101  | 5,864  | 2,020  | 2,643  |
|           | 65歳以上割合                         | %       | 0.79%  | 0.63%  | 0.62%  | 0.66%  | 0.65%  | 0.67%  |
|           | 75歳以上割合                         | %       | 0.34%  | 0.31%  | 0.31%  | 0.33%  | 0.34%  | 0.36%  |
|           | 導入患者数                           | 38,544  | 1,818  | 482    | 375    | 665    | 279    | 296    |
|           |                                 | 計算合計    | 福島県    | 茨城県    | 栃木県    | 群馬県    | 埼玉県    | 千葉県    |
| VA アクセス手術 | K607-3 上腕動脈表在化法                 | 2,498   | 73     | 63     | 140    | 32     | 190    | 360    |
|           |                                 | その割合    | 3.52%  | 6.66%  | 4.19%  | 10.53% | 2.40%  | 5.26%  |
|           | K610-3 内シャント設置術                 | 54,169  | 821    | 1,209  | 1,028  | 1,051  | 2,813  | 2,416  |
|           |                                 | その割合    | 76.30% | 74.91% | 80.39% | 77.29% | 78.67% | 77.90% |
|           | K614 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 14,332  | 202    | 232    | 162    | 253    | 608    | 461    |
| その割合      |                                 | 20.19%  | 18.43% | 15.43% | 12.18% | 18.94% | 16.84% | 14.24% |
| 全手術件数     |                                 | 70,999  | 1,096  | 1,504  | 1,330  | 1,336  | 3,611  | 3,237  |
| G005-4    | カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入        | 7,424   | 127    | 295    | 245    | 134    | 331    | 333    |
| K616-4    | 経皮的シャント拡張術・血栓除去術                | 147,407 | 2,583  | 1,921  | 2,202  | 3,588  | 6,567  | 4,358  |
| JSDT 統計   | 年末患者数                           | 327,330 | 4,996  | 8,283  | 5,680  | 5,572  | 18,562 | 15,023 |
|           | 65歳以上割合                         | %       | 0.64%  | 0.65%  | 0.64%  | 0.67%  | 0.67%  | 0.66%  |
|           | 75歳以上割合                         | %       | 0.33%  | 0.31%  | 0.30%  | 0.34%  | 0.33%  | 0.34%  |
|           | 導入患者数                           | 38,544  | 561    | 891    | 552    | 738    | 2,196  | 1,900  |
|           |                                 | 計算合計    | 東京都    | 神奈川県   | 新潟県    | 富山県    | 石川県    | 福井県    |
| VA アクセス手術 | K607-3 上腕動脈表在化法                 | 2,498   | 383    | 161    | 27     | 0      | 0      | 0      |
|           |                                 | その割合    | 3.52%  | 5.05%  | 3.91%  | 2.51%  | 0.00%  | 0.00%  |
|           | K610-3 内シャント設置術                 | 54,169  | 5,495  | 3,255  | 779    | 449    | 607    | 335    |
|           |                                 | その割合    | 76.30% | 72.51% | 79.12% | 72.33% | 83.30% | 82.92% |
|           | K614 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 14,332  | 1,700  | 698    | 271    | 90     | 125    | 49     |
| その割合      |                                 | 20.19%  | 22.43% | 16.97% | 25.16% | 16.70% | 17.08% | 12.76% |
| 全手術件数     |                                 | 70,999  | 7,578  | 4,114  | 1,077  | 539    | 732    | 384    |
| G005-4    | カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入        | 7,424   | 1,012  | 916    | 126    | 41     | 71     | 38     |
| K616-4    | 経皮的シャント拡張術・血栓除去術                | 147,407 | 14,420 | 10,613 | 1,031  | 967    | 895    | 490    |
| JSDT 統計   | 年末患者数                           | 327,330 | 30,673 | 20,615 | 5,147  | 2,588  | 2,711  | 1,772  |
|           | 65歳以上割合                         | %       | 0.66%  | 0.67%  | 0.68%  | 0.70%  | 0.66%  | 0.66%  |
|           | 75歳以上割合                         | %       | 0.36%  | 0.35%  | 0.34%  | 0.36%  | 0.31%  | 0.33%  |
|           | 導入患者数                           | 38,544  | 3,863  | 2,443  | 604    | 310    | 339    | 194    |

表2 (つづき)

|           |                                 | 計算合計    | 山梨県    | 長野県    | 岐阜県    | 静岡県    | 愛知県    | 三重県    |
|-----------|---------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| VA アクセス手術 | K607-3 上腕動脈表在化法                 | 2,498   | 14     | 37     | 0      | 61     | 58     | 0      |
|           |                                 | その割合    | 3.52%  | 2.97%  | 3.47%  | 0.00%  | 2.61%  | 1.23%  |
|           | K610-3 内シャント設置術                 | 54,169  | 393    | 758    | 813    | 1,914  | 3,158  | 718    |
|           |                                 | その割合    | 76.30% | 83.44% | 71.17% | 67.75% | 81.83% | 66.77% |
|           | K614 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 14,332  | 64     | 270    | 387    | 364    | 1,514  | 250    |
|           |                                 | その割合    | 20.19% | 13.59% | 25.35% | 32.25% | 15.56% | 32.01% |
| 全手術件数     |                                 | 70,999  | 471    | 1,065  | 1,200  | 2,339  | 4,730  | 968    |
| G005-4    | カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入        | 7,424   | 40     | 218    | 64     | 126    | 117    | 61     |
| K616-4    | 経皮的シャント拡張術・血栓除去術                | 147,407 | 874    | 3,610  | 3,312  | 7,446  | 15,458 | 2,883  |
| JSDT 統計   | 年末患者数                           | 327,330 | 2,360  | 4,985  | 5,063  | 10,878 | 17,816 | 3,883  |
|           | 65歳以上割合                         | %       | 0.66%  | 0.70%  | 0.70%  | 0.69%  | 0.69%  | 0.71%  |
|           | 75歳以上割合                         | %       | 0.35%  | 0.38%  | 0.38%  | 0.36%  | 0.37%  | 0.39%  |
|           | 導入患者数                           | 38,544  | 343    | 560    | 598    | 1,288  | 2,101  | 436    |
|           |                                 | 計算合計    | 滋賀県    | 京都府    | 大阪府    | 兵庫県    | 奈良県    | 和歌山県   |
| VA アクセス手術 | K607-3 上腕動脈表在化法                 | 2,498   | 0      | 41     | 138    | 82     | 25     | 0      |
|           |                                 | その割合    | 3.52%  | 0.00%  | 2.15%  | 2.86%  | 2.83%  | 4.22%  |
|           | K610-3 内シャント設置術                 | 54,169  | 437    | 1,411  | 3,783  | 2,273  | 494    | 366    |
|           |                                 | その割合    | 76.30% | 90.10% | 73.99% | 78.40% | 78.41% | 83.45% |
|           | K614 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 14,332  | 48     | 455    | 904    | 544    | 73     | 100    |
|           |                                 | その割合    | 20.19% | 9.90%  | 23.86% | 18.74% | 18.77% | 12.33% |
| 全手術件数     |                                 | 70,999  | 485    | 1,907  | 4,825  | 2,899  | 592    | 466    |
| G005-4    | カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入        | 7,424   | 49     | 68     | 402    | 173    | 53     | 21     |
| K616-4    | 経皮的シャント拡張術・血栓除去術                | 147,407 | 727    | 1,519  | 10,930 | 4,722  | 966    | 2,117  |
| JSDT 統計   | 年末患者数                           | 327,330 | 3,108  | 6,413  | 23,113 | 13,856 | 3,437  | 2,893  |
|           | 65歳以上割合                         | %       | 70.69% | 73.34% | 68.99% | 70.37% | 71.34% | 69.65% |
|           | 75歳以上割合                         | %       | 37.64% | 40.29% | 36.30% | 37.99% | 38.90% | 37.30% |
|           | 導入患者数                           | 38,544  | 381    | 695    | 2,867  | 1,574  | 389    | 348    |
|           |                                 | 計算合計    | 鳥取県    | 島根県    | 岡山県    | 広島県    | 山口県    | 徳島県    |
| VA アクセス手術 | K607-3 上腕動脈表在化法                 | 2,498   | 0      | 18     | 13     | 51     | 38     | 27     |
|           |                                 | その割合    | 3.52%  | 0.00%  | 5.11%  | 1.13%  | 3.25%  | 4.73%  |
|           | K610-3 内シャント設置術                 | 54,169  | 314    | 309    | 790    | 1,148  | 675    | 544    |
|           |                                 | その割合    | 76.30% | 85.33% | 87.78% | 68.88% | 73.07% | 84.06% |
|           | K614 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 14,332  | 54     | 25     | 344    | 372    | 90     | 132    |
|           |                                 | その割合    | 20.19% | 14.67% | 7.10%  | 29.99% | 23.68% | 11.21% |
| 全手術件数     |                                 | 70,999  | 368    | 352    | 1,147  | 1,571  | 803    | 703    |
| G005-4    | カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入        | 7,424   | 32     | 51     | 167    | 61     | 31     | 48     |
| K616-4    | 経皮的シャント拡張術・血栓除去術                | 147,407 | 444    | 695    | 2,254  | 4,008  | 1,024  | 850    |
| JSDT 統計   | 年末患者数                           | 327,330 | 1,450  | 1,662  | 5,067  | 7,345  | 3,425  | 2,780  |
|           | 65歳以上割合                         | %       | 66.07% | 71.42% | 69.67% | 71.22% | 71.42% | 70.97% |
|           | 75歳以上割合                         | %       | 33.38% | 37.85% | 37.77% | 37.81% | 37.26% | 35.61% |
|           | 導入患者数                           | 38,544  | 187    | 185    | 607    | 891    | 434    | 342    |

表2 (つづき)

|           |                          |                            | 計算合計    | 香川県    | 愛媛県    | 高知県    | 福岡県    | 佐賀県    | 長崎県    |
|-----------|--------------------------|----------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| VA アクセス手術 | K607-3                   | 上腕動脈表在化法                   | 2,498   | 0      | 12     | 0      | 103    | 0      | 0      |
|           |                          | その割合                       | 3.52%   | 0.00%  | 1.67%  | 0.00%  | 3.71%  | 0.00%  | 0.00%  |
|           | K610-3                   | 内シャント設置術                   | 54,169  | 453    | 615    | 488    | 2,027  | 376    | 604    |
|           |                          | その割合                       | 76.30%  | 83.58% | 85.42% | 76.97% | 73.05% | 86.64% | 84.71% |
|           | K614                     | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 14,332  | 89     | 93     | 146    | 645    | 58     | 109    |
|           |                          | その割合                       | 20.19%  | 16.42% | 12.92% | 23.03% | 23.24% | 13.36% | 15.29% |
| 全手術件数     |                          |                            | 70,999  | 542    | 720    | 634    | 2,775  | 434    | 713    |
| G005-4    | カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入 |                            | 7,424   | 168    | 143    | 20     | 259    | 10     | 49     |
| K616-4    | 経皮的シャント拡張術・血栓除去術         |                            | 147,407 | 1,319  | 1,869  | 670    | 6,399  | 623    | 1,293  |
| JSDT 統計   | 年末患者数                    |                            | 327,330 | 2,725  | 3,883  | 2,459  | 14,689 | 2,587  | 4,033  |
|           | 65歳以上割合                  |                            | %       | 70.75% | 70.82% | 72.18% | 69.29% | 68.88% | 68.19% |
|           | 75歳以上割合                  |                            | %       | 37.76% | 38.42% | 40.67% | 35.26% | 33.55% | 34.59% |
|           | 導入患者数                    |                            | 38,544  | 327    | 486    | 366    | 1,642  | 265    | 451    |
|           |                          |                            | 計算合計    | 熊本県    | 大分県    | 宮崎県    | 鹿児島県   | 沖縄県    |        |
| VA アクセス手術 | K607-3                   | 上腕動脈表在化法                   | 2,498   | 68     | 0      | 38     | 26     | 31     |        |
|           |                          | その割合                       | 3.52%   | 7.92%  | 0.00%  | 5.52%  | 2.16%  | 3.49%  |        |
|           | K610-3                   | 内シャント設置術                   | 54,169  | 600    | 723    | 583    | 867    | 725    |        |
|           |                          | その割合                       | 76.30%  | 69.85% | 68.99% | 84.74% | 72.19% | 81.74% |        |
|           | K614                     | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 14,332  | 191    | 325    | 67     | 308    | 131    |        |
|           |                          | その割合                       | 20.19%  | 22.24% | 31.01% | 9.74%  | 25.65% | 14.77% |        |
| 全手術件数     |                          |                            | 70,999  | 859    | 1,048  | 688    | 1,201  | 887    |        |
| G005-4    | カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入 |                            | 7,424   | 152    | 74     | 79     | 89     | 165    |        |
| K616-4    | 経皮的シャント拡張術・血栓除去術         |                            | 147,407 | 3,253  | 899    | 677    | 2,956  | 2,417  |        |
| JSDT 統計   | 年末患者数                    |                            | 327,330 | 6,264  | 3,967  | 3,809  | 5,254  | 4,216  |        |
|           | 65歳以上割合                  |                            | %       | 69.38% | 70.28% | 68.00% | 64.71% | 61.67% |        |
|           | 75歳以上割合                  |                            | %       | 37.77% | 37.66% | 35.28% | 32.49% | 29.48% |        |
|           | 導入患者数                    |                            | 38,544  | 482    | 419    | 441    | 566    | 377    |        |

厚生労働省 NDB オープンデータ 第5回 NDB オープンデータ改変 <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177182.html>

短期型, カフ型カテーテル挿入でのVAに関しては, 現在, 診療報酬請求が手術コード(Kコード)ではなく, 注射コード(Gコード)での請求となっている。短期型はG005-2中心静脈注射用カテーテル挿入で, カフ型はG005-4カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入での診療報酬請求となっている。短期型に関しては, 他の注射手技と同一コードのためにまったく判別がつかないので掲載してはいない。またカフ型に関しては今回掲載したが, 下記の理由で大幅に少ない可能性があることは予めご理解いただきたい。先ほど記したように診療報酬請求上, 注射コード(Gコード)であり, 包括医療費支払制度(diagnosis pro-

cedure combination; DPC)におけるDPC算定病床においては包括内であり, 診療報酬請求に反映されない。また介護老人保健施設入所者に対して注射手技は算定できないとされており, 入所者が病院でカフ型カテーテル挿入を受けても診療報酬請求はできない。このため上記二つの状況下での請求は掲載されておらず, 大幅に少ない可能性がある。この点も本調査の限界がある。

## 2 K607-3 上腕動脈表在化法

2019年に施行されていないのは秋田, 富山, 石川, 福井, 岐阜, 三重, 滋賀, 和歌山, 鳥取, 香川, 高知,

佐賀、長崎、大分の14県であった。JSDT統計データによれば、透析患者数の少ない県23位以内にすべて含まれていた。また施行件数の多い東京、千葉、埼玉、神奈川、栃木、大阪、福岡、兵庫、北海道、福島等の10都道府県は同様に、透析患者の多い上位23都道府県に含まれた。このことは、おそらく患者数の少ない県では動脈表在化法の手技を経験する機会が少ないことから、手術手技の伝達が徐々に減じ施行可能医師が育っていないことも要因かと推測する。

### 3 K610-3 内シャント設置術 (AVF)

AVF手術は当然ではあるが各都道府県で施行されている。平均83.4%の患者が入院での加療であった。そのうち岩手、秋田ではすべて入院での施行であった。一方、石川、愛知では外来での施行が30%以上あった。愛知、東京、大阪などの大都市を中心に、いわゆるVA

センターがある都道府県では外来施行割合が多い傾向があった。

### 4 K614 血管移植術・バイパス移植術 (その他の動脈)

先に記したように、現在の診療報酬制度ではAVG手術が独立しての категорияがないために本データベースでの調査の限界があるが、AVGに比してその他の手技件数は少ないと考えられることから、ここでは便宜上すべてAVGとした。AVG手術は全都道府県で施行されており平均81.3%が入院での施行であった。割合を図1に示す。

外来施行比率が高いのは東京50.5%、石川58.4%、愛知58.9%、兵庫66.9%、大阪70.7%であった。AVF同様にVAセンターのある都道府県では外来で多く施行されている傾向にあった。一方、半数以上の27道府県では全例入院での施行であり、手術場所において

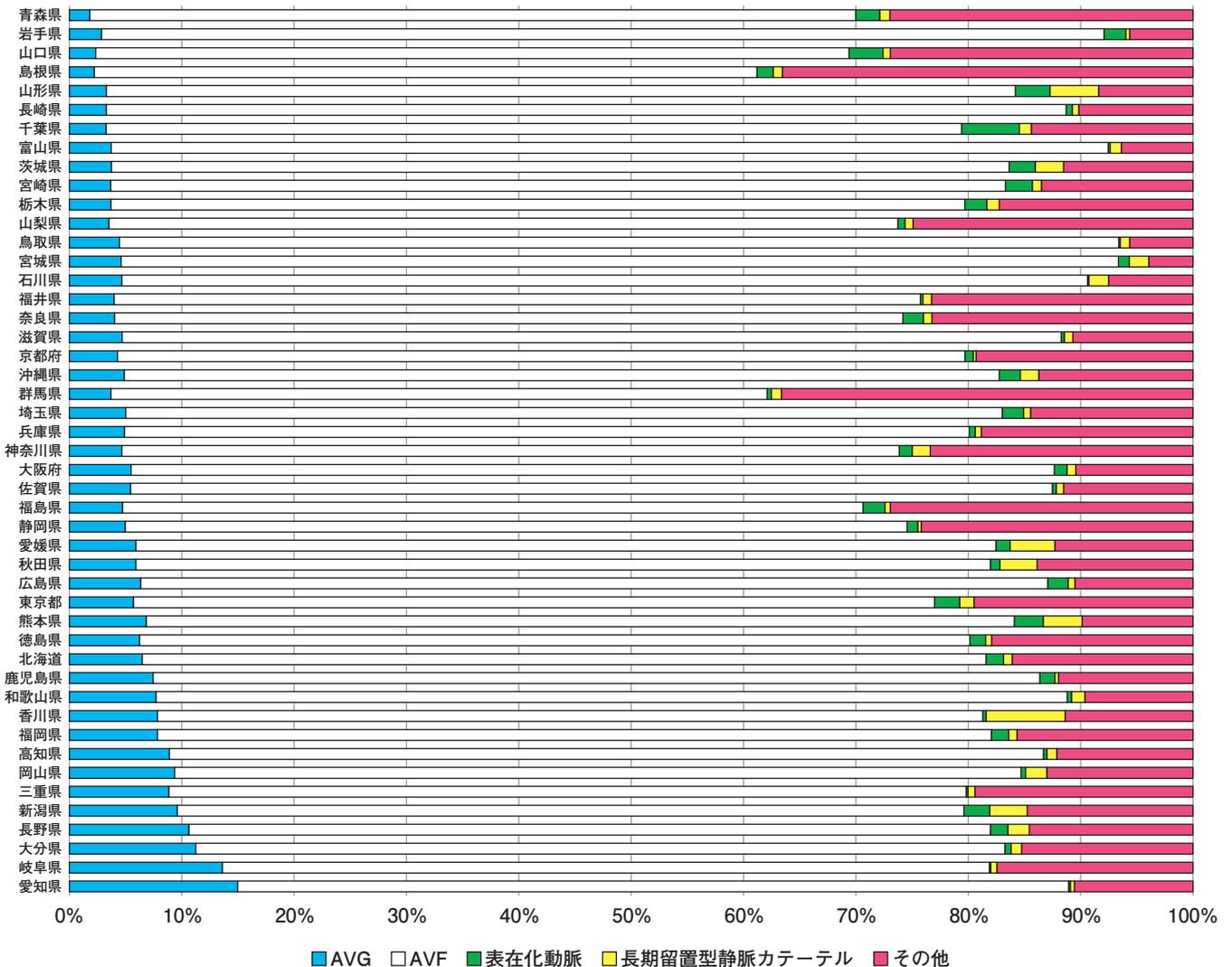


図1 都道府県別年間AVG手術比率

も都道府県で差異が見られた。

## 5 G005-4 カフ型緊急時ブラッドアクセス用留置カテーテル挿入

統計結果（表2、図1）はこのように示されるが、前述のように大幅に少ない可能性が高く参考値として見ていただきたい。手術件数の分析ではそのような理由から含めなかった。

## 6 手術手技での傾向

上腕動脈表在化法，AVF，AVG 合わせた手術件数は全国で70,999件であった。このうちAVGの占める割合は全国平均で20.19%であった。平均を超えるのは16都道府県であり，うち岐阜32.25%，愛知32.01%，大分31.01%の3県は30%を超えていた。一方，少ないのは島根7.10%，宮崎9.74%，岩手9.77%，滋賀9.90%と10%を下回っていた（表3）。

図2にAVG比率を都道府県別に分けた地図を記した。地域較差というよりは都道府県較差が強く出てい

るものとする。

JSDTの統計調査によれば，年齢が高くなることでAVG比率は高くなることが示されている。そこで各都道府県の透析患者年齢分布と比較した。65歳以上ならびに75歳以上の患者割合とAVG比率を回帰モデルで検討したが，各都道府県の透析患者の年齢割合によってAVG手術比率が高くなるとの関連性は示されなかった。

## 7 K616-4 経皮的シャント拡張術・血栓除去術（PTA）

表1に示すように2019年における算定件数は147,407件であった。施行の入外区分では入院比率25.46%であった。外来比率の高い都道府県は，愛知10.44%（入院比率，以下同様），静岡10.61%，和歌山15.02%，岐阜15.79%，香川16.22%であった。一方，入院比率が高いのは福井83.27%，石川71.96%，山口64.75%，滋賀57.22%，京都56.09%であった。県単位の偏在はあるが地域偏在は明らかではなかった。各都道府県の透析患者数とPTA件数を比較した。

表3 都道府県別比率のAVG手術比率

| 比率の高さ順位    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | ～ | 43    | 44   | 45   | 46   | 47   |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|------|------|------|------|
| 県名         | 岐阜県   | 愛知県   | 大分県   | 岡山県   | 三重県   |   | 秋田県   | 滋賀県  | 岩手県  | 宮崎県  | 島根県  |
| AVG手術比率(%) | 32.25 | 32.01 | 31.01 | 29.99 | 25.83 | ～ | 11.19 | 9.90 | 9.77 | 9.74 | 7.10 |

ただしK616-4血管移植術，バイパス移植術（その他の動脈）での請求をAVGないしは人工血管バイパス術としており，その他の人工血管手術が含まれる可能性あり。

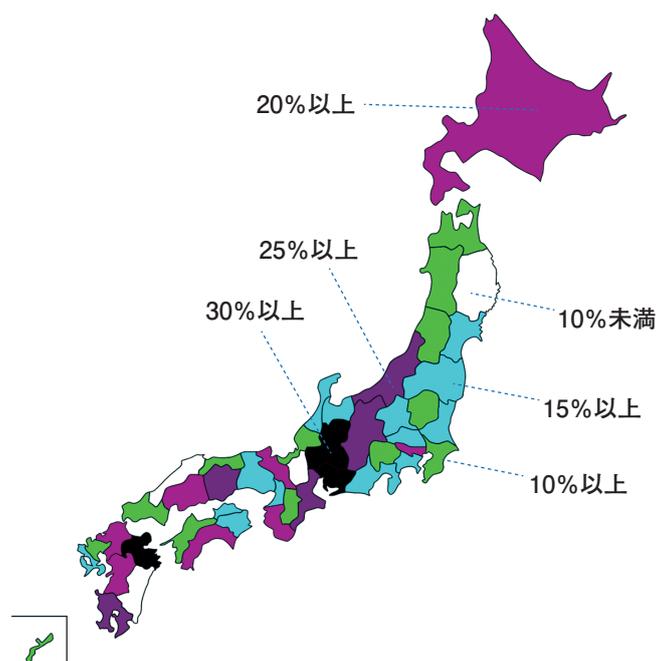


図2 都道府県別VA比率

表 4 PTA 件数/患者数の都道府県別比率

| 比率の高さ順位    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | ～ | 43   | 44   | 45   | 46   | 47   |
|------------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|
| 県名         | 愛知県  | 宮城県  | 三重県  | 和歌山県 | 長野県  |   | 滋賀県  | 茨城県  | 大分県  | 新潟県  | 宮崎県  |
| PTA 件数/患者数 | 0.87 | 0.75 | 0.74 | 0.73 | 0.72 | ～ | 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.20 | 0.18 |
| 全国平均       | 0.45 |      |      |      |      |   |      |      |      |      |      |

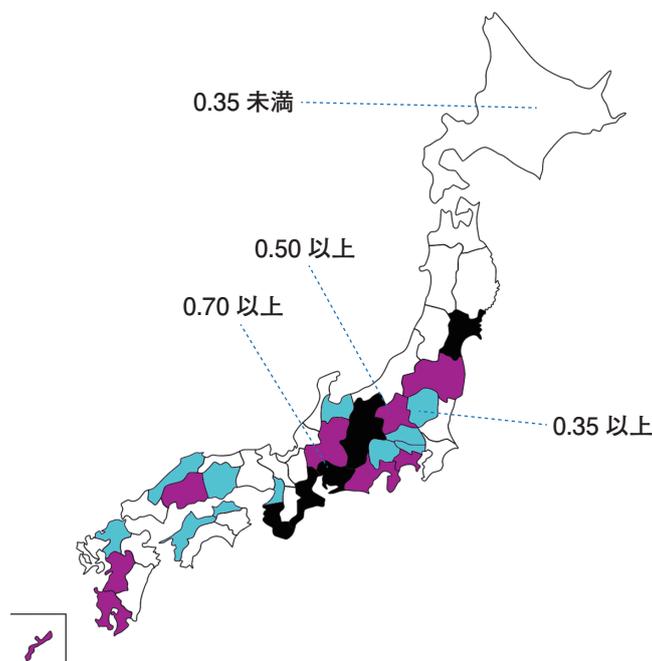


図 3 都道府県別年間 PTA 件数/患者数

全透析患者数 327,330 名に対して PTA 総数は 147,407 件であり、PTA 件数/総患者数平均は 0.45 であった。PTA 件数/患者数が多いのは (表 4)、愛知県 0.87、宮城 0.75、三重 0.74、和歌山 0.73、長野 0.72 であった。一方、少ないのは宮崎 0.18、新潟 0.20、大分 0.23、茨城 0.23、滋賀 0.23 であった。各県別での施行割合は

図 3 に示す。

## 8 考察

今回、各 VA 関連手技における都道府県の状態を調べた。2019 年における VA 関連手術手技料の総医療費は 409 億 9 千万円要していた。VA 作製には 142 億 6

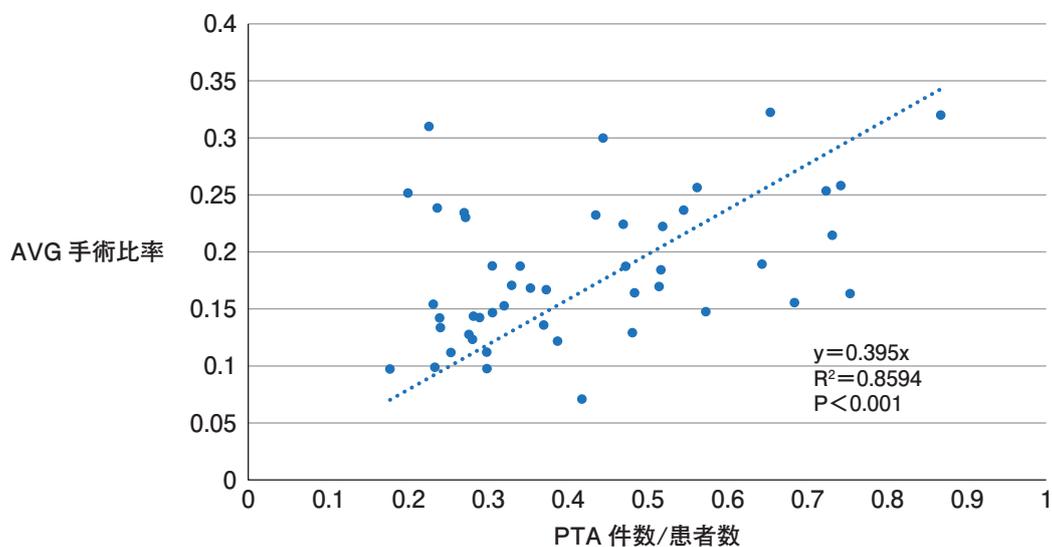


図 4 AVG 手術比率と PTA 件数/患者数の関連

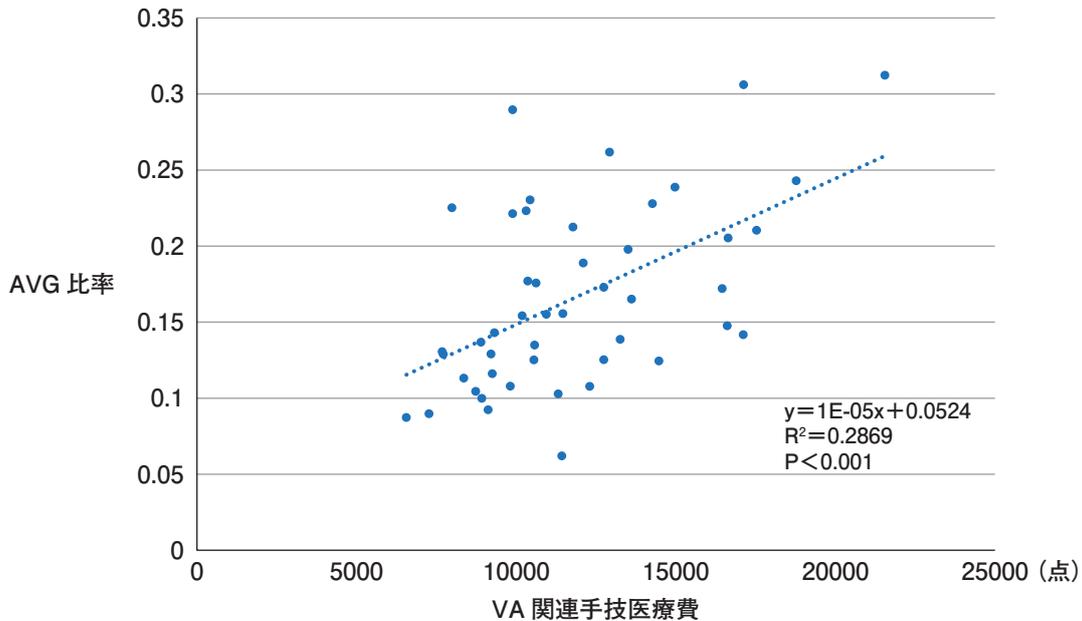


図5 AVG比率とVA関連手技医療費の関連

千万円、修復には267億3千万円要しており、このうち一番手技料を要していたのがPTAであり266億5千万円であった。当然、本調査は手技料のみであり、拡張バルーン、シースなどの材料費はカウントされていない。透析本体の医療費以外にこのように多額を要しており、これから考えるとやはり透析関連の診療報酬改定には今後もPTA関連での調整が行われやすい可能性が高いとも考えられる。

図3にはPTA総件数/患者数の割合を示した。甲信越東海、九州南部に多い傾向が認められた。図1のAVG比率が高い都道府県とこの図3のPTA総件数/患者数の多い都道府県との関連性が見てとれたので、図4には横軸にPTA総件数/患者数を、縦軸にAVG手術比率を取りプロットした。AVG比率が高い県ではPTA件数が増える傾向を示していた。AVFよりAVGのほうが開存性が低いこと<sup>1)</sup>は本邦においても周知の事実であり、開存性を高めるためにPTA介入を要することから当然と言えば当然の結果と考えられた。

図5にはAVG比率とVA関連手技費の関連をプロットした。これもAVG比率が高いほどVA関連手技総額は有意に高額となった。VA関連手技費の平均は1名当たり年間125,220円±3,370円であった。VA作製・管理において最もコストの低い宮崎県の65,634円/名に対して最も高コストの愛知県では215,560円/名となり、3.3倍のコストが掛かっていた。愛知県ではAVG比率が32.01%と高いことから、AVG作製コスト、そ

の高い修復コスト（PTA数/患者数0.87と第1位）が総VA関連医療費高に響いているものと考えられた。

#### まとめ

今回、都道府県別VA関連手技件数・割合ならびに手技医療費に関して検討した。AVGに関しては前述のとおり一部の他の部位の人工血管バイパス術等がカウントされている可能性があるものの、その分離が困難であることから今回はAVGとして処理した。また本来VA関連手技料としてカウントすべきカフ型カテーテル挿入術に関しては、手術(K)コードではないためにDPC施設などでのカウントがなされていないこと、使用頻度の高くなるであろうと推測される老健施設入所者に対する手技カウントが除外されているといった検討の限界があるものの、全体像としては各都道府県別の概略が見える結果と考えている。

VA関連手技に関しては、動脈表在化法が行われていない都道府県やAVG比率が高い都道府県、PTA件数が多い都道府県などが確認された。現在の診療報酬体系では少なくとも全国で一律の質・技術など医療サービスが提供されるべきとの観点からすると、動脈表在化法に関しては、すべての都道府県で提供できるような医師へのトレーニング体制の充実が求められると考える。今後、本邦の透析患者の高齢化・長期化がさらに進むであろうことを考えると、非シャント系アクセスとしての動脈表在化法の普及は必須と考える。

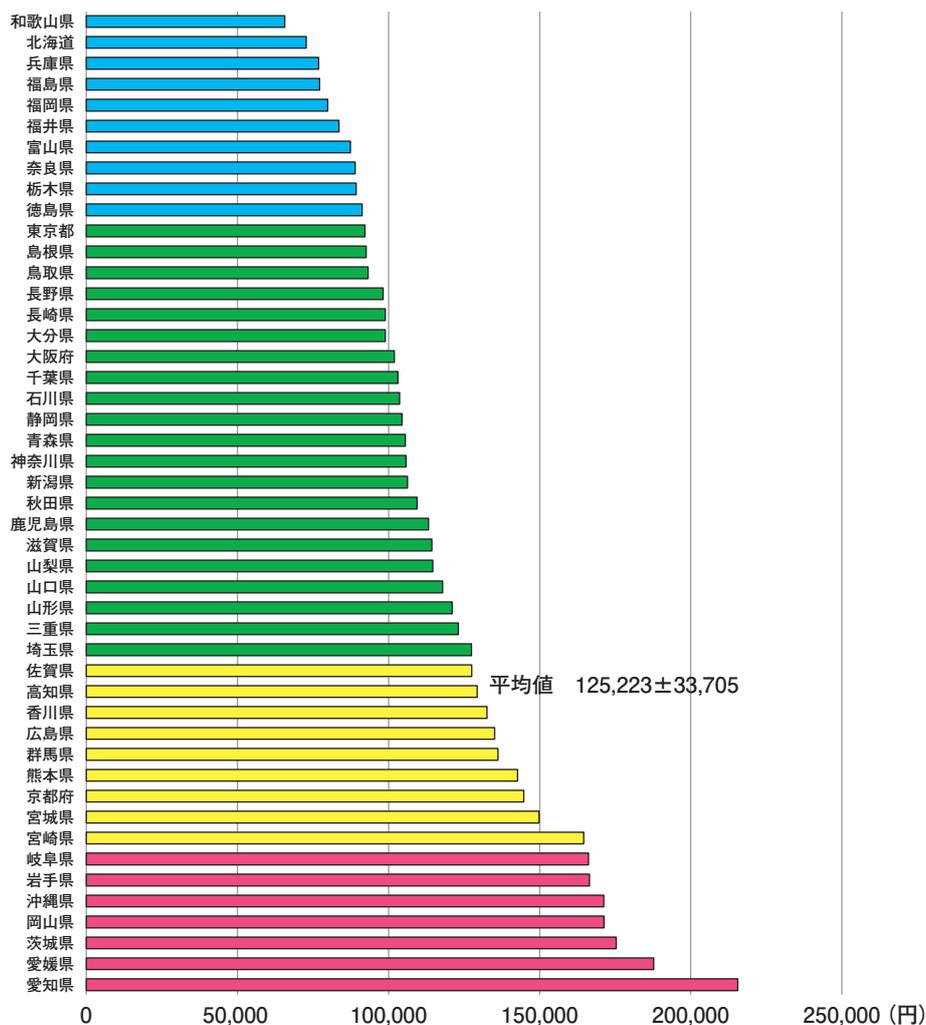


図6 都道府県別 VA 関連手技医療費

また AVG 比率が高い都道府県においては PTA 割合も多くなり、VA 関連手技の総医療費が高いこと（図6）が浮き彫りとなった。昨年上市された人工血管被覆ステントの効果により PTA 件数の減少の可能性も秘めるが、少なくとも現時点において全国一律の診療報酬体系である以上、VA 関連手技医療費が都道府県によって 3.3 倍も差があることは大きな問題と考えるべきであり（表5）、AVG 比率の高い都道府県では AVF への手技変換を心掛けるべきと考える。DOPPS I (1996-2001) で、US では AVF 比率 24%、AVG 比率 58% と AVG が高比率であったが、生命予後の関連性により AVF 作製ポリシーの普及で、DOPPS II (2002-2004) では 31%、41%、DOPPS III (2005-2008) では 47%、28%<sup>2)</sup> と明らかに AVF 比率が改善していることもあり、本邦においても改善の余地は明らかに存在するものと考えられる。

医療費改定における透析医療費は、透析本体も含め

た総額での診療報酬上限が想定されると聞く。透析本体の医療費削減を回避するためにも今一度真摯に VA 手技を見つめなおす時期であろう。当然、体表血管の脆弱な患者で AVF での維持が困難となる患者がいることは間違いのない事実であり、そのような患者に対してカテーテル挿入を回避して AVG 作製を行うことは重要なことである。しかし明らかに都道府県別での VA 関連手技差異があり、おそらく AVG 比率の多い都道府県においてはなんらかの他の因子により件数が多いことは推定される。

現在、日本透析医学会が要望しているカフ型カテーテルの手術（K）コードへの転換が今後実現した際には、VA 関連手技に関して総手技の全貌がさらに明確になるものと推測している。

透析医療にとって良好な VA 管理は必須な事項ではあるが、さらに重要な透析本体への医療費面での負荷が掛かっては元も子もないので、現実をしっかりと見つ

表5 都道府県別、各VA関連手技点数

|                  |                            | 点 数         | 合 計           | 北海道         | 青森県        | 岩手県         | 宮城県         |
|------------------|----------------------------|-------------|---------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| K607-3           | 上腕動脈表在化法                   | 件 数         | 2,498         | 74          | 60         | 17          | 18          |
|                  |                            | 総点数         | 12,490,000    | 370,000     | 300,000    | 85,000      | 90,000      |
| K608-3           | 内シャント血栓除去術                 | 件 数         | 2,496         | 101         | 0          | 29          | 10          |
|                  |                            | 総点数         | 7,812,480     | 316,130     | 0          | 90,770      | 31,300      |
| K610-3           | 内シャント設置術                   | 件 数         | 54,169        | 2,759       | 622        | 528         | 842         |
|                  |                            | 総点数         | 979,375,520   | 49,882,720  | 11,245,760 | 9,546,240   | 15,223,360  |
| K614             | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 件 数         | 14,332        | 868         | 113        | 59          | 168         |
|                  |                            | 総点数         | 434,116,280   | 26,291,720  | 3,422,770  | 1,787,110   | 5,088,720   |
| K616-4           | 経皮的シャント拡張術・血栓<br>除去術       | 件 数         | 147,407       | 4,162       | 787        | 928         | 4,422       |
|                  |                            | 総点数         | 2,665,118,560 | 75,248,960  | 14,228,960 | 16,778,240  | 79,949,760  |
|                  |                            | 総点数<br>(合計) | 4,098,912,840 | 152,109,530 | 29,197,490 | 28,287,360  | 100,383,140 |
| 年末維持透析患者数        |                            |             | 327,330       | 15,378      | 3,282      | 3,101       | 5,864       |
| 1名当たりの年間VA手術関連点数 |                            |             | 12,522.3      | 9,891.4     | 8,896.2    | 9,122.0     | 17,118.5    |
|                  |                            | 点 数         | 合 計           | 秋田県         | 山形県        | 福島県         | 茨城県         |
| K607-3           | 上腕動脈表在化法                   | 件 数         | 2,498         | 0           | 19         | 73          | 63          |
|                  |                            | 総点数         | 12,490,000    | 0           | 95,000     | 365,000     | 315,000     |
| K608-3           | 内シャント血栓除去術                 | 件 数         | 2,496         | 21          | 16         | 0           | 0           |
|                  |                            | 総点数         | 7,812,480     | 65,730      | 50,080     | 0           | 0           |
| K610-3           | 内シャント設置術                   | 件 数         | 54,169        | 397         | 404        | 821         | 1,209       |
|                  |                            | 総点数         | 979,375,520   | 7,177,760   | 7,304,320  | 14,843,680  | 21,858,720  |
| K614             | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 件 数         | 14,332        | 50          | 71         | 202         | 232         |
|                  |                            | 総点数         | 434,116,280   | 1,514,500   | 2,150,590  | 6,118,580   | 7,027,280   |
| K616-4           | 経皮的シャント拡張術・血栓<br>除去術       | 件 数         | 147,407       | 513         | 746        | 2,583       | 1,921       |
|                  |                            | 総点数         | 2,665,118,560 | 9,275,040   | 13,487,680 | 46,700,640  | 34,731,680  |
|                  |                            | 総点数<br>(合計) | 4,098,912,840 | 18,033,030  | 23,087,670 | 68,027,900  | 63,932,680  |
| 年末維持透析患者数        |                            |             | 327,330       | 2,020       | 2,643      | 4,996       | 8,283       |
| 1名当たりの年間VA手術関連点数 |                            |             | 12,522.3      | 8,927.2     | 8,735.4    | 13,616.5    | 7,718.5     |
|                  |                            | 点 数         | 合 計           | 栃木県         | 群馬県        | 埼玉県         | 千葉県         |
| K607-3           | 上腕動脈表在化法                   | 件 数         | 2,498         | 140         | 32         | 190         | 360         |
|                  |                            | 総点数         | 12,490,000    | 700,000     | 160,000    | 950,000     | 1,800,000   |
| K608-3           | 内シャント血栓除去術                 | 件 数         | 2,496         | 94          | 0          | 60          | 70          |
|                  |                            | 総点数         | 7,812,480     | 294,220     | 0          | 187,800     | 219,100     |
| K610-3           | 内シャント設置術                   | 件 数         | 54,169        | 1,028       | 1,051      | 2,813       | 2,416       |
|                  |                            | 総点数         | 979,375,520   | 18,586,240  | 19,002,080 | 50,859,040  | 43,681,280  |
| K614             | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 件 数         | 14,332        | 162         | 253        | 608         | 461         |
|                  |                            | 総点数         | 434,116,280   | 4,906,980   | 7,663,370  | 18,416,320  | 13,963,690  |
| K616-4           | 経皮的シャント拡張術・血栓<br>除去術       | 件 数         | 147,407       | 2,202       | 3,588      | 6,567       | 4,358       |
|                  |                            | 総点数         | 2,665,118,560 | 39,812,160  | 64,871,040 | 118,731,360 | 78,792,640  |
|                  |                            | 総点数<br>(合計) | 4,098,912,840 | 64,299,600  | 91,696,490 | 189,144,520 | 138,456,710 |
| 年末維持透析患者数        |                            |             | 327,330       | 5,680       | 5,572      | 18,562      | 15,023      |
| 1名当たりの年間VA手術関連点数 |                            |             | 12,522.3      | 11,320.4    | 16,456.7   | 10,189.9    | 9,216.3     |

表5 (つづき)

|                  |                            | 点数     | 合計          | 東京都           | 神奈川県        | 新潟県         | 富山県         |            |
|------------------|----------------------------|--------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| K607-3           | 上腕動脈表在化法                   | 5,000  | 件数          | 2,498         | 383         | 161         | 27          | 0          |
|                  |                            |        | 総点数         | 12,490,000    | 1,915,000   | 805,000     | 135,000     | 0          |
| K608-3           | 内シャント血栓除去術                 | 3,130  | 件数          | 2,496         | 304         | 211         | 14          | 0          |
|                  |                            |        | 総点数         | 7,812,480     | 951,520     | 660,430     | 43,820      | 0          |
| K610-3           | 内シャント設置術                   | 18,080 | 件数          | 54,169        | 5,495       | 3,255       | 779         | 449        |
|                  |                            |        | 総点数         | 979,375,520   | 99,349,600  | 58,850,400  | 14,084,320  | 8,117,920  |
| K614             | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 30,290 | 件数          | 14,332        | 1,700       | 698         | 271         | 90         |
|                  |                            |        | 総点数         | 434,116,280   | 51,493,000  | 21,142,420  | 8,208,590   | 2,726,100  |
| K616-4           | 経皮的シャント拡張術・血栓<br>除去術       | 18,080 | 件数          | 147,407       | 14,420      | 10,613      | 1,031       | 967        |
|                  |                            |        | 総点数         | 2,665,118,560 | 260,713,600 | 191,883,040 | 18,640,480  | 17,483,360 |
|                  |                            |        | 総点数<br>(合計) | 4,098,912,840 | 414,422,720 | 273,341,290 | 41,112,210  | 28,327,380 |
| 年末維持透析患者数        |                            |        |             | 327,330       | 30,673      | 20,615      | 5,147       | 2,588      |
| 1名当たりの年間VA手術関連点数 |                            |        |             | 12,522.3      | 13,511.0    | 13,259.3    | 7,987.6     | 10,945.7   |
|                  |                            | 点数     | 合計          | 石川県           | 福井県         | 山梨県         | 長野県         |            |
| K607-3           | 上腕動脈表在化法                   | 5,000  | 件数          | 2,498         | 0           | 0           | 14          | 37         |
|                  |                            |        | 総点数         | 12,490,000    | 0           | 0           | 70,000      | 185,000    |
| K608-3           | 内シャント血栓除去術                 | 3,130  | 件数          | 2,496         | 45          | 0           | 0           | 20         |
|                  |                            |        | 総点数         | 7,812,480     | 140,850     | 0           | 0           | 62,600     |
| K610-3           | 内シャント設置術                   | 18,080 | 件数          | 54,169        | 607         | 335         | 393         | 758        |
|                  |                            |        | 総点数         | 979,375,520   | 10,974,560  | 6,056,800   | 7,105,440   | 13,704,640 |
| K614             | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 30,290 | 件数          | 14,332        | 125         | 49          | 64          | 270        |
|                  |                            |        | 総点数         | 434,116,280   | 3,786,250   | 1,484,210   | 1,938,560   | 8,178,300  |
| K616-4           | 経皮的シャント拡張術・血栓<br>除去術       | 18,080 | 件数          | 147,407       | 895         | 490         | 874         | 3,610      |
|                  |                            |        | 総点数         | 2,665,118,560 | 16,181,600  | 8,859,200   | 15,801,920  | 65,268,800 |
|                  |                            |        | 総点数<br>(合計) | 4,098,912,840 | 31,083,260  | 16,400,210  | 24,915,920  | 87,399,340 |
| 年末維持透析患者数        |                            |        |             | 327,330       | 2,711       | 1,772       | 2,360       | 4,985      |
| 1名当たりの年間VA手術関連点数 |                            |        |             | 12,522.3      | 11,465.6    | 9,255.2     | 10,557.6    | 17,532.5   |
|                  |                            | 点数     | 合計          | 岐阜県           | 静岡県         | 愛知県         | 三重県         |            |
| K607-3           | 上腕動脈表在化法                   | 5,000  | 件数          | 2,498         | 0           | 61          | 58          | 0          |
|                  |                            |        | 総点数         | 12,490,000    | 0           | 305,000     | 290,000     | 0          |
| K608-3           | 内シャント血栓除去術                 | 3,130  | 件数          | 2,496         | 130         | 63          | 420         | 71         |
|                  |                            |        | 総点数         | 7,812,480     | 406,900     | 197,190     | 1,314,600   | 222,230    |
| K610-3           | 内シャント設置術                   | 18,080 | 件数          | 54,169        | 813         | 1,914       | 3,158       | 718        |
|                  |                            |        | 総点数         | 979,375,520   | 14,699,040  | 34,605,120  | 57,096,640  | 12,981,440 |
| K614             | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 30,290 | 件数          | 14,332        | 387         | 364         | 1,514       | 250        |
|                  |                            |        | 総点数         | 434,116,280   | 11,722,230  | 11,025,560  | 45,859,060  | 7,572,500  |
| K616-4           | 経皮的シャント拡張術・血栓<br>除去術       | 18,080 | 件数          | 147,407       | 3,312       | 7,446       | 15,458      | 2,883      |
|                  |                            |        | 総点数         | 2,665,118,560 | 59,880,960  | 134,623,680 | 279,480,640 | 52,124,640 |
|                  |                            |        | 総点数<br>(合計) | 4,098,912,840 | 86,709,130  | 180,756,550 | 384,040,940 | 72,900,810 |
| 年末維持透析患者数        |                            |        |             | 327,330       | 5,063       | 10,878      | 17,816      | 3,883      |
| 1名当たりの年間VA手術関連点数 |                            |        |             | 12,522.3      | 17,126.0    | 16,616.7    | 21,556.0    | 18,774.4   |

表5 (つづき)

|                  |                            | 点 数         | 合 計           | 滋賀県        | 京都府         | 大阪府         | 兵庫県         |
|------------------|----------------------------|-------------|---------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| K607-3           | 上腕動脈表在化法                   | 件 数         | 2,498         | 0          | 41          | 138         | 82          |
|                  |                            | 総点数         | 12,490,000    | 0          | 205,000     | 690,000     | 410,000     |
| K608-3           | 内シャント血栓除去術                 | 件 数         | 2,496         | 36         | 0           | 189         | 76          |
|                  |                            | 総点数         | 7,812,480     | 112,680    | 0           | 591,570     | 237,880     |
| K610-3           | 内シャント設置術                   | 件 数         | 54,169        | 437        | 1,411       | 3,783       | 2,273       |
|                  |                            | 総点数         | 979,375,520   | 7,900,960  | 25,510,880  | 68,396,640  | 41,095,840  |
| K614             | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 件 数         | 14,332        | 48         | 455         | 904         | 544         |
|                  |                            | 総点数         | 434,116,280   | 1,453,920  | 13,781,950  | 27,382,160  | 16,477,760  |
| K616-4           | 経皮的シャント拡張術・血栓<br>除去術       | 件 数         | 147,407       | 727        | 1,519       | 10,930      | 4,722       |
|                  |                            | 総点数         | 2,665,118,560 | 13,144,160 | 27,463,520  | 197,614,400 | 85,373,760  |
|                  |                            | 総点数<br>(合計) | 4,098,912,840 | 22,611,720 | 66,961,350  | 294,674,770 | 143,595,240 |
| 年末維持透析患者数        |                            |             | 327,330       | 3,108      | 6,413       | 23,113      | 13,856      |
| 1名当たりの年間VA手術関連点数 |                            |             | 12,522.3      | 7,275.3    | 10,441.5    | 12,749.3    | 10,363.4    |
|                  |                            | 点 数         | 合 計           | 奈良県        | 和歌山県        | 鳥取県         | 島根県         |
| K607-3           | 上腕動脈表在化法                   | 件 数         | 2,498         | 25         | 0           | 0           | 18          |
|                  |                            | 総点数         | 12,490,000    | 125,000    | 0           | 0           | 90,000      |
| K608-3           | 内シャント血栓除去術                 | 件 数         | 2,496         | 0          | 72          | 0           | 0           |
|                  |                            | 総点数         | 7,812,480     | 0          | 225,360     | 0           | 0           |
| K610-3           | 内シャント設置術                   | 件 数         | 54,169        | 494        | 366         | 314         | 309         |
|                  |                            | 総点数         | 979,375,520   | 8,931,520  | 6,617,280   | 5,677,120   | 5,586,720   |
| K614             | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 件 数         | 14,332        | 73         | 100         | 54          | 25          |
|                  |                            | 総点数         | 434,116,280   | 2,211,170  | 3,029,000   | 1,635,660   | 757,250     |
| K616-4           | 経皮的シャント拡張術・血栓<br>除去術       | 件 数         | 147,407       | 966        | 2,117       | 444         | 695         |
|                  |                            | 総点数         | 2,665,118,560 | 17,465,280 | 38,275,360  | 8,027,520   | 12,565,600  |
|                  |                            | 総点数<br>(合計) | 4,098,912,840 | 28,732,970 | 48,147,000  | 15,340,300  | 18,999,570  |
| 年末維持透析患者数        |                            |             | 327,330       | 3,437      | 2,893       | 1,450       | 1,662       |
| 1名当たりの年間VA手術関連点数 |                            |             | 12,522.3      | 8,359.9    | 16,642.6    | 10,579.5    | 11,431.8    |
|                  |                            | 点 数         | 合 計           | 岡山県        | 広島県         | 山口県         | 徳島県         |
| K607-3           | 上腕動脈表在化法                   | 件 数         | 2,498         | 13         | 51          | 38          | 27          |
|                  |                            | 総点数         | 12,490,000    | 65,000     | 255,000     | 190,000     | 135,000     |
| K608-3           | 内シャント血栓除去術                 | 件 数         | 2,496         | 0          | 24          | 0           | 63          |
|                  |                            | 総点数         | 7,812,480     | 0          | 75,120      | 0           | 197,190     |
| K610-3           | 内シャント設置術                   | 件 数         | 54,169        | 790        | 1,148       | 675         | 544         |
|                  |                            | 総点数         | 979,375,520   | 14,283,200 | 20,755,840  | 12,204,000  | 9,835,520   |
| K614             | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 件 数         | 14,332        | 344        | 372         | 90          | 132         |
|                  |                            | 総点数         | 434,116,280   | 10,419,760 | 11,267,880  | 2,726,100   | 3,998,280   |
| K616-4           | 経皮的シャント拡張術・血栓<br>除去術       | 件 数         | 147,407       | 2,254      | 4,008       | 1,024       | 850         |
|                  |                            | 総点数         | 2,665,118,560 | 40,752,320 | 72,464,640  | 18,513,920  | 15,368,000  |
|                  |                            | 総点数<br>(合計) | 4,098,912,840 | 65,520,280 | 104,818,480 | 33,634,020  | 29,533,990  |
| 年末維持透析患者数        |                            |             | 327,330       | 5,067      | 7,345       | 3,425       | 2,780       |
| 1名当たりの年間VA手術関連点数 |                            |             | 12,522.3      | 12,930.8   | 14,270.7    | 9,820.2     | 10,623.7    |

表5 (つづき)

|                    |                            | 点 数         | 合 計           | 香川県        | 愛媛県        | 高知県        | 福岡県         |
|--------------------|----------------------------|-------------|---------------|------------|------------|------------|-------------|
| K607-3             | 上腕動脈表在化法                   | 件 数         | 2,498         | 0          | 12         | 0          | 103         |
|                    |                            | 総点数         | 12,490,000    | 0          | 60,000     | 0          | 515,000     |
| K608-3             | 内シャント血栓除去術                 | 件 数         | 2,496         | 0          | 0          | 0          | 226         |
|                    |                            | 総点数         | 7,812,480     | 0          | 0          | 0          | 707,380     |
| K610-3             | 内シャント設置術                   | 件 数         | 54,169        | 453        | 615        | 488        | 2,027       |
|                    |                            | 総点数         | 979,375,520   | 8,190,240  | 11,119,200 | 8,823,040  | 36,648,160  |
| K614               | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 件 数         | 14,332        | 89         | 93         | 146        | 645         |
|                    |                            | 総点数         | 434,116,280   | 2,695,810  | 2,816,970  | 4,422,340  | 19,537,050  |
| K616-4             | 経皮的シャント拡張術・血栓<br>除去術       | 件 数         | 147,407       | 1,319      | 1,869      | 670        | 6,399       |
|                    |                            | 総点数         | 2,665,118,560 | 23,847,520 | 33,791,520 | 12,113,600 | 115,693,920 |
|                    |                            | 総点数<br>(合計) | 4,098,912,840 | 34,733,570 | 47,787,690 | 25,358,980 | 173,101,510 |
| 年末維持透析患者数          |                            |             | 327,330       | 2,725      | 3,883      | 2,459      | 14,689      |
| 1名当たりの年間 VA 手術関連点数 |                            |             | 12,522.3      | 12,746.3   | 12,306.9   | 10,312.7   | 11,784.4    |
|                    |                            | 点 数         | 合 計           | 佐賀県        | 長崎県        | 熊本県        | 大分県         |
| K607-3             | 上腕動脈表在化法                   | 件 数         | 2,498         | 0          | 0          | 68         | 0           |
|                    |                            | 総点数         | 12,490,000    | 0          | 0          | 340,000    | 0           |
| K608-3             | 内シャント血栓除去術                 | 件 数         | 2,496         | 20         | 0          | 13         | 25          |
|                    |                            | 総点数         | 7,812,480     | 62,600     | 0          | 40,690     | 78,250      |
| K610-3             | 内シャント設置術                   | 件 数         | 54,169        | 376        | 604        | 600        | 723         |
|                    |                            | 総点数         | 979,375,520   | 6,798,080  | 10,920,320 | 10,848,000 | 13,071,840  |
| K614               | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 件 数         | 14,332        | 58         | 109        | 191        | 325         |
|                    |                            | 総点数         | 434,116,280   | 1,756,820  | 3,301,610  | 5,785,390  | 9,844,250   |
| K616-4             | 経皮的シャント拡張術・血栓<br>除去術       | 件 数         | 147,407       | 623        | 1,293      | 3,253      | 899         |
|                    |                            | 総点数         | 2,665,118,560 | 11,263,840 | 23,377,440 | 58,814,240 | 16,253,920  |
|                    |                            | 総点数<br>(合計) | 4,098,912,840 | 19,881,340 | 37,599,370 | 75,828,320 | 39,248,260  |
| 年末維持透析患者数          |                            |             | 327,330       | 2,587      | 4,033      | 6,264      | 3,967       |
| 1名当たりの年間 VA 手術関連点数 |                            |             | 12,522.3      | 7,685.1    | 9,322.9    | 12,105.4   | 9,893.7     |
|                    |                            | 点 数         | 合 計           | 宮崎県        | 鹿児島県       | 沖縄県        |             |
| K607-3             | 上腕動脈表在化法                   | 件 数         | 2,498         | 38         | 26         | 31         |             |
|                    |                            | 総点数         | 12,490,000    | 190,000    | 130,000    | 155,000    |             |
| K608-3             | 内シャント血栓除去術                 | 件 数         | 2,496         | 0          | 39         | 34         |             |
|                    |                            | 総点数         | 7,812,480     | 0          | 122,070    | 106,420    |             |
| K610-3             | 内シャント設置術                   | 件 数         | 54,169        | 583        | 867        | 725        |             |
|                    |                            | 総点数         | 979,375,520   | 10,540,640 | 15,675,360 | 13,108,000 |             |
| K614               | 血管移植術, バイパス移植術<br>(その他の動脈) | 件 数         | 14,332        | 67         | 308        | 131        |             |
|                    |                            | 総点数         | 434,116,280   | 2,029,430  | 9,329,320  | 3,967,990  |             |
| K616-4             | 経皮的シャント拡張術・血栓<br>除去術       | 件 数         | 147,407       | 677        | 2,956      | 2,417      |             |
|                    |                            | 総点数         | 2,665,118,560 | 12,240,160 | 53,444,480 | 43,699,360 |             |
|                    |                            | 総点数<br>(合計) | 4,098,912,840 | 25,000,230 | 78,701,230 | 61,036,770 |             |
| 年末維持透析患者数          |                            |             | 327,330       | 3,809      | 5,254      | 4,216      |             |
| 1名当たりの年間 VA 手術関連点数 |                            |             | 12,522.3      | 6,563.5    | 14,979.3   | 14,477.4   |             |

めて改善する参考になれば幸いである。

利益相反自己申告：申告すべきものなし

#### 文 献

- 1) 松丸一郎, 高井秀明, 山田卓史: バスキュラーアクセス閉塞に対する外科的治療戦略. 日本血管外科学会雑誌 2009; 18: 539-545.
- 2) Ethier J, Mendelssohn DC, Elder SJ, et al. : Vascular access

use and outcomes : an international perspective from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. Nephrol Dial Transplant 2008 Oct; 23(10) : 3219-3226.

#### 参考 URL

- ‡1) 一般社団法人日本透析医学会「WADDA System Ver 2.1」  
<https://member.jsdt.or.jp/member/statistics> (2021/8/30)
- ‡2) 厚生労働省「第5回 NDB オープンデータ」[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177221\\_00008.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177221_00008.html) (2021/8/30)