

da Vinci® に対する手術室スタッフの情報・知識の共有を目指して —アンケート調査を試みて—

key word da Vinci® ロボット手術 情報・知識の共有
中央手術部 ○阿部玲奈 芦川真名美 奥信尚也 志村未奈美

はじめに

A病院では、2006年に手術用ロボット（以下 da Vinci®）（図1）を導入し、da Vinci手術を開始した。da Vinci®とは、離れた場所にある操作ボックス（コンソールボックス）から、手術器具（鉗子）と内視鏡を取り付けたロボットアームを術者が遠隔操作するというものである。術者の手が入らない奥深く狭いところにも鉗子を進めることができ、術者の手の動きに忠実に反映し精密な動作をする。また内視鏡には立体内視鏡を使用しているため、術者は遠近感のある拡大した3D画面を見ながら手術を行うことができるため、血管や神経の走行がよくわかるため、それらを損傷することなく、術中出血量も少量にとどめることができる。また開腹手術に比べ傷の大きさはかなり小さいため、術後の回復が早く、入院期間も短縮され、早期社会復帰が可能となっている。

現在A病院では、術前訪問を行っており、様々な質問がある中で、da Vinci®に関する質問も少なくなっている。スタッフ全員が患者に対して統一した説明ができるよう da Vinci®に対する情報・知識を共有することが望ましいと考えた。本研究では、全スタッフの da Vinci®に対する情報・知識の現状を把握するためアンケート調査を行った。

I 目的

手術室スタッフが da Vinci® についての一般的な情報をどの程度理解しているか把握し、da Vinci® について情報を共有する。

II 研究方法

1. 期間 2010年12月9日～12月16日
2. 対象者 A病院手術室看護師 48名
独自で作成したアンケート調査を行い集計した。
(資料1)

III 倫理的配慮

東京医科大学医学倫理委員会に提出し承認を得た。調査対象者には、研究の必要性を説明し、同意が得られた人のみを対象とした。調査結果は研究以外の目的では使用せず、個人の特定ができないよう配慮した。

IV 結果、考察

問題を「由来、活用、A病院活用、外観、操作、利点、欠点」の7つの項目に分類した。da Vinci手術を担当していない1～2年目（21名）と da Vinci手術に携わっている3年目以上（27名）に分類し全員で48名、知識テストの回収率は100%であった。テストの結果は手術に携わっていない1～2年目（21名）と da Vinci手術に携わっている3年目以上（27名）に分類し全員で48名、知識テストの回収率は100%であった。7つの項目に分類し正答率を1～2年目、3年目以上、全体にわけた。（表1、2）

1. 由来・活用

由来では、1～2年目、3年目以上ともに正答率は約80%であった。活用では、1～2年目、3年目以上ともに正答率は約40%であった。一般的知識を知る機会や情報教材が無かったためと、da Vinci手術の手技を把握していれば、「由来」や「活用」などの知識がなくても手術に支障はないからだと考える。

2. A病院活用

世界における da Vinci® の活用については、1～2年目、3年目以上ともに正答率は約40%であった。しかし、A病院活用では3年目以上の正答率は1～2年目の正答率の約2倍であった。実際に手術を担当している3年目以上のスタッフの方が情報を得る機会が多いからだと考える。

3. 外観・操作

1～2年目、3年目以上ともに正答率は約70%であった。手術がおこなわれていない時、da Vinci®はOR内や廊下などにおかれているため、手術に携わっていない1～2年目でも da Vinci®を実際、目にする機会があるからだと考える。しかし、実際に使う鉗子等の器械は知られていなかった。

4. 利点、欠点

利点では、1～2年目の正答率は10%を満たさなかった。3年目以上の正答率は、1～2年目の正答率の約4倍であった。これは、da Vinci手術に携わることで、利点を実際、目の当たりにしているからだと考える。欠点では、1～2年目、3年目以上ともに約50%であった。3年目以上は手術中に鳴るアラーム音や確認音を da Vinci®自身が判断して鳴っていると思っているのではないかと考える。また、触覚については、実際 da Vinci®

の操作は、執刀医以外は行わないので、知られていなかった。

V まとめ

da Vinci[®] 導入当初は、件数が少なく、手術に携わるスタッフが固定されていたが手術件数の急激な増加により、手術に携わるスタッフの増員が必要となった。そのため、時間をかけて、情報・知識を共有する機会を持つことが不十分となり、手術に携わっているスタッフでさえ、情報・知識について詳しいとは言えないのが現状である。

今回の調査結果で、da Vinci 手術の経験年数に関わらず、da Vinci[®] の知識・情報について不十分であることが分かった。今後、手術室スタッフ内での情報・知識を統一し、共有していく必要があると考える。

スタッフ間で知識・情報を統一することで、より安全な手術を行うことが出来、術前訪問の際、患者に質問された時でも適切な返答をすることが期待される。これにより、患者の不安が軽減されると考える。

今回の研究で得た結果を踏まえて da Vinci[®] に関する一般的知識・情報を教材としてまとめ、スタッフ間で共有出来るような場を設けたい。

引用・参考文献

- 1) 日本ロボット外科学会 J-Rob.
〈http://j-robo.or.jp/contents1/pages/20100524_0003.html〉
(accessed 2010/10/26)
- 2) 深見輝明. 前立腺がん全摘手術にはロボット手術が断然有利. がんサポート. vol58. 83-88, 2008.
- 3) 川内聖剛. 前立腺癌の新しい手術ロボット手術. 暮らしと健康. 8, 63-65, 2009.
- 4) 藤田保健衛生大学医学部腎泌尿器外科講座 (泌尿器科) 病気のおはなし
〈<http://info.fujita-hu.ac.jp/~urology/explain/0203b.html>〉 (accessed 2010/11/29)
- 5) バレきち@3丁目
〈<http://barekichi.blog24.fc2.com/blog-entry-3336.html>〉 (accessed 2010/11/29)
- 6) がんサポート情報センター
〈http://www.gsic.jp/cancer/cc_14/rbt/〉 (accessed 2010/11/29)
- 7) ロボット手術に関する紹介記事 (2) 週間東洋経済
〈http://zenritsusen.at.webry.info/201007/article_5.html〉 (accessed 2010/11/29)

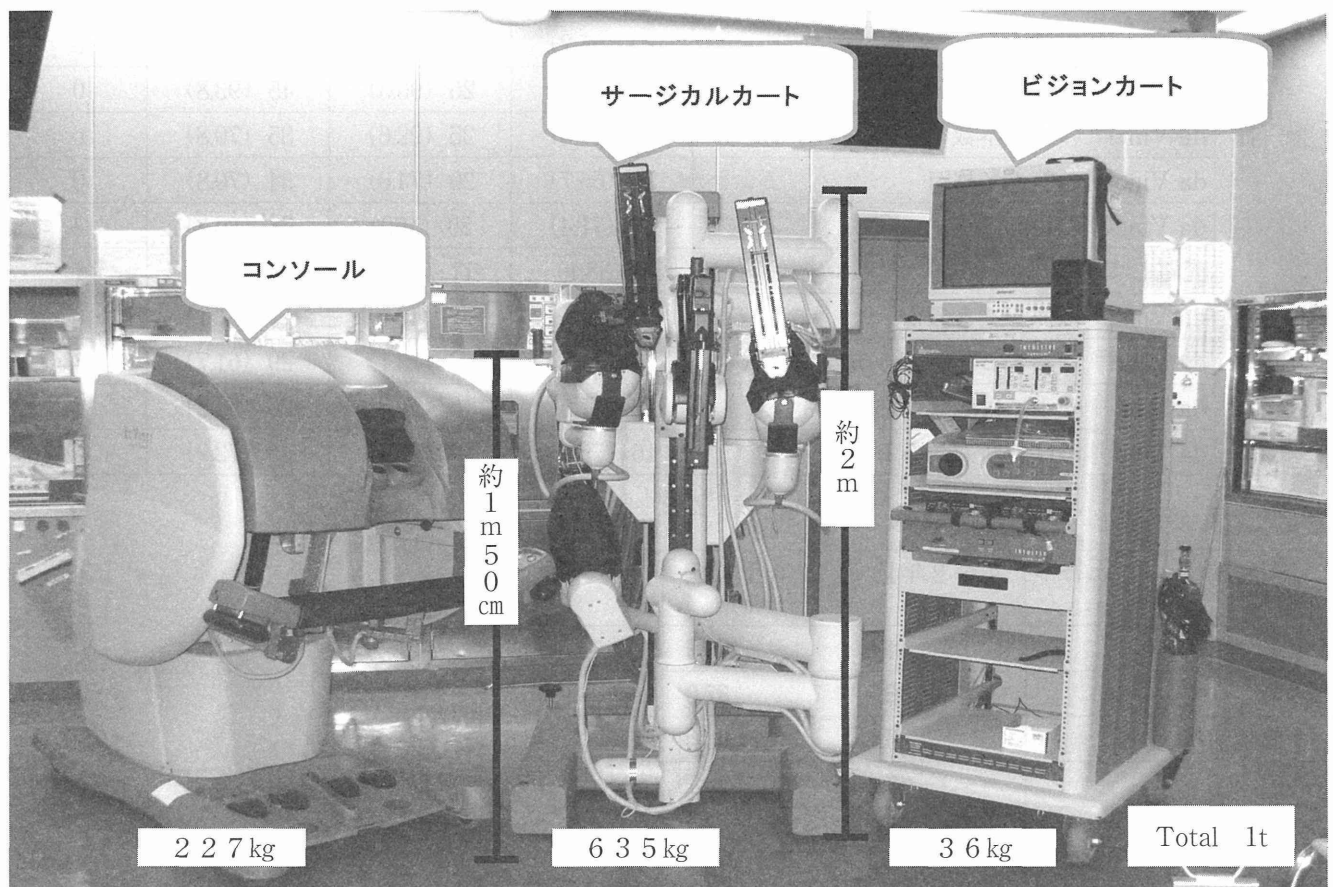


図1

表1 問題別アンケート結果

項目	問題	1～2年目 正答人数(%) n = 21	3年目以上 正答人数(%) n = 27	全体 正答人数(%) n = 48	無回答 (人数)
由来	da Vinci® の名前の由来	8 (38.1)	16 (59.3)	24 (50)	0
	da Vinci® の開発の発想	0 (0)	5 (20.8)	5 (11.4)	4
	da Vinci® の本社	13 (61.9)	23 (85.2)	36 (75)	0
	da Vinci® の製造業者	16 (76.2)	22 (88)	38 (82.6)	2
活用	da Vinci® 1 台の値段	13 (61.9)	19 (70.4)	32 (66.7)	0
	2010年9月時点の世界の台数	0 (0)	3 (11.1)	3 (6.3)	0
	2010年8月時点の日本の台数	17 (81)	16 (59.3)	33 (68)	0
	da Vinci® で初めて手術した国	1 (4.8)	1 (3.7)	2 (4.2)	0
	1回の手術材料費用	9 (42.8)	9 (33.3)	18 (37.5)	0
	米国の前立腺の開腹手術と da Vinci 手術の割合	6 (28.5)	12 (44.4)	18 (37.5)	0
A病院活用	A病院の da Vinci® 台数	7 (33.3)	16 (59.3)	23 (47.9)	0
	A病院で da Vinci® 手術を行っている診療科	12 (57.1)	26 (96.3)	38 (79.2)	0
	A病院の da Vinci® 台数 da Vinci® の置き場所	0 (0)	9 (33.3)	9 (18.8)	0
外観	da Vinci® はどれか	21 (100)	26 (100)	47 (100)	1
	コンソールボックス	20 (95.2)	26 (96.3)	46 (95.8)	0
	ビジョンカート	19 (90.5)	26 (96.3)	45 (91.7)	0
	ビジョンカートの搭載	2 (9.5)	19 (70.4)	21 (43.8)	0
	サージカルカート	16 (84.2)	18 (85.7)	34 (85)	8
	da Vinci® の高さや重さ	5 (23.8)	12 (44.4)	17 (35.4)	0
操作	コンソールボックスとは何か	15 (93.8)	22 (100)	37 (97.4)	10
	da Vinci® 鉗子	20 (95.2)	27 (100)	47 (97.9)	0
	da Vinci® 視野	19 (90.5)	26 (96.3)	45 (93.8)	0
	da Vinci® の腕の本数	10 (47.6)	25 (92.6)	35 (70.8)	0
	da Vinci® の腕の名称	14 (66.7)	20 (74.0)	34 (70.8)	0
	da Vinci® の移動方法	15 (71.4)	23 (100)	38 (86.3)	4
	充電しておくもの	8 (38.1)	11 (42.3)	19 (40.4)	1
利点	da Vinci® は何ができるか	2 (9.5)	11 (40.7)	13 (27.1)	0
欠点	da Vinci® は話すことができるか	10 (47.6)	19 (13.1)	29 (61.7)	1
	da Vinci® の手には触覚があるか	10 (47.6)	16 (59.3)	26 (54.2)	0
	da Vinci® には判断力があるか	16 (76.1)	19 (70.4)	35 (72.9)	0

表2 項目別アンケート結果

項目	正答率	1～2年目 (%)	3年目以上 (%)	全体 (%)
由来		44.1	63.3	54.4
活用		36.5	37.0	36.7
A病院活用		30.1	63.0	48.6
外観		67.2	82.1	75.3
操作		71.9	86.5	79.6
利点		9.5	40.7	27.1
欠点		57.1	47.6	62.9

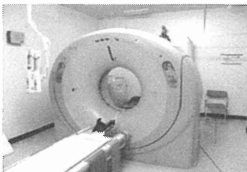
da Vinci®スタンダード知識テスト

以下の問に対して適当な答えを選んで下さい。

経験年数 _____ 年目

- 1、da Vinci®という名前の由来は、レオナルド・ダヴィンチからきている。(はい , いいえ)
- 2、da Vinci®はどのような発想のもと開発されたと思いますか？
(細かい操作をするため , 見えにくい所を見るため , 戦場で傷ついた兵士を助けるため)
- 3、da Vinci®の本社は (イギリス , アメリカ , スイス) である。
- 4、製造業者は (テルモ , ニコン , インテューディブ) 社である。
- 5、da Vinci®一台は (1億8千万 , 3億 , 3億8千万) 円である。
- 6、2010年9月末時点で、da Vinci®は世界には約 (200 , 1000 , 1600) 台ある。
- 7、2010年8月末時点で、da Vinci®は日本には (18 , 25 , 33) 台ある。
- 8、da Vinci®で初めて手術をした国は (アメリカ , ドイツ , ベルギー)
- 9、da Vinci®の手術に使われる一回のドレープ、鉗子類の全ての費用は (20万 , 35万 , 40万)
1ドル=100円で考えて下さい。
- 10、米国では前立腺の開腹手術とda Vinci手術の割合は (1:4 , 3:1 , 1:1)
- 11、A病院には (2 , 3 , 5) 台ある。
- 12、A病院でda Vinci®を使用している診療科を選んで下さい。(複数回答)
(心臓外科 , 泌尿器科 , 形成外科 , 産科・婦人科 , 脳神経外科 , 消化器外科 , 呼吸器外科 , 整形外科)
- 13、A病院では、da Vinci®はどこにありますか？(複数回答可)
(手術室 , 緊急消毒室 , 研究棟 , 泌尿器科の医局 , da Vinciトレーニングルーム)
- 14、da Vinci®はどれですか？以下の写真から選んでください。

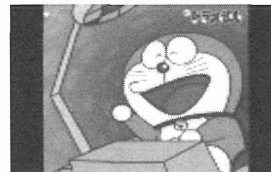
a



b

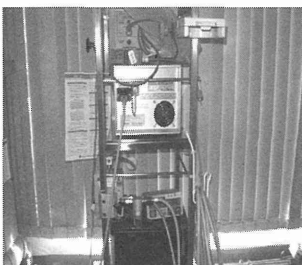


c

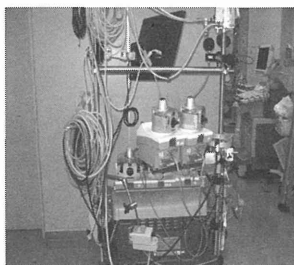


- 15、da Vinci®のコンソールボックスはどれですか？以下の写真から選んでください。

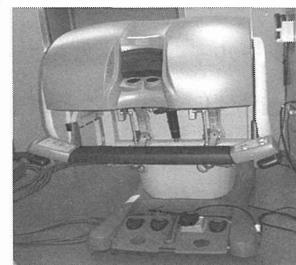
a



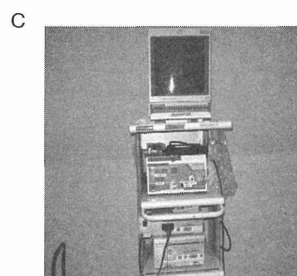
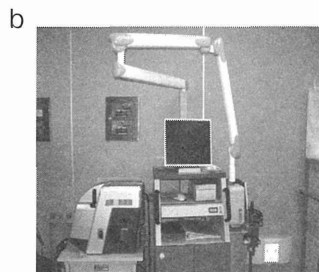
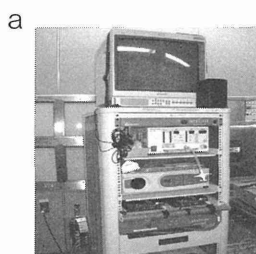
b



c



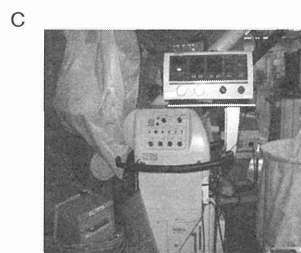
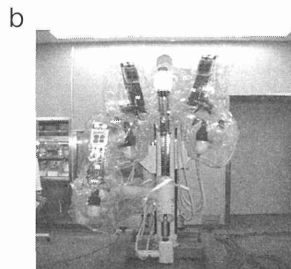
16、da Vinci®のヴィジョンカートはどれですか？以下の写真から選んでください。



17、ヴィジョンカートに何が搭載されていますか？（複数回答可）

（モニター ， 録画機 ， 音声 ， ライト ， 気腹装置 ， 排気 ， 電気メス ， 吸引）

18、サージカルカートとはどれですか？以下の写真から選んでください。

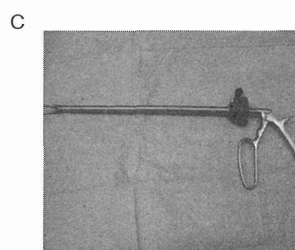
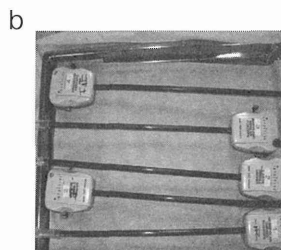
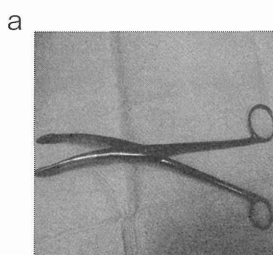


19、da Vinci®の重さと高さはいくつですか？

重さ（約 500kg ， 約 1 t ， 約 2 t ）長さ（約 1 m50cm ， 約 2 m ， 約 2m50cm ）

20、コンソールボックスとは（ビデオを撮る所，遠隔操作をする所，メンテナンス場所）である。

21、da Vinci®の鉗子の写真はどれですか？以下の写真から選んでください。



22、da Vinci 手術では、術者は、（ 1次元 ， 2次元 ， 3次元 ）で術野を見ることが出来る。

23、da Vinci®には（ 1 ， 3 ， 5 ）本の腕がある。

24、da Vinci®の腕の名前は（ インストゥルメント ， ステリル ， インテュイティブ ）アームという。

25、da Vinci®の移動は、（ 手押し ， リモコン式 ， バッテリー式 ）である。

26、常に充電しておかなければならないものを選んで下さい。（複数回答可）

（ コンソール ， サージカルカート ， ヴィジョンカート ）

27、da Vinci®は何をすることが出来ますか？（複数回答可）

（ 縫合 ， 折り紙 ， 米に字を書く ）

28、da Vinci®は話す事が（ 出来る ， 出来ない ）。

29、da Vinci®の手は触覚が（ ある ， ない ）。

30、da Vinci®には判断力が（ ある ， ない ）