



手術室の 安全医学講座

編著

横野 諭

京都第二赤十字病院部長



執筆者一覧

安達 康祐	(京都第二赤十字病院麻酔科)
大林 聡子	(東近江総合医療センター小児科)
坂井麻祐子	(京都第二赤十字病院麻酔科)
清水 優	(京都鞍馬口医療センター麻酔科)
中島 昌暢	(京都第二赤十字病院麻酔科)
早川 由夏	(京都第二赤十字病院麻酔科)
堀井 靖彦	(京都第二赤十字病院麻酔科)
望月 則孝	(京都第二赤十字病院麻酔科)
元木 敦子	(京都第二赤十字病院麻酔科)
横野 敦子	(京都第二赤十字病院麻酔科)
横野 諭	(京都第二赤十字病院麻酔科)

File No.

0

手術室の安全医学講座

手術室に入ります。ロッカールームでスクラブに着替えて、マスク、キャップを付けて、中央廊下に入ります。おっとその前に、手のアルコール消毒をすることを忘れていました。手術予定表を眺めると、今日も手術がぎっしり計画されています。手術室の扉を開け、ややひんやりして乾いた空気に満たされている中に入ります。たくさんのME 機器に囲まれて、患者は手術台の上で静脈路確保中です。プラスチック手袋をはめた麻酔科医が、アルコールで皮膚を消毒して穿刺をしています。その足元には針の廃棄容器があります。患者は各種モニタリングが装着され、バイタルは安定しています。麻酔が導入され、手術体位が取られ、患者は手術台に固定されます。術者は手術時の手指消毒をして、滅菌ガウンを着用した後、手術部位の消毒をしています。滅菌ドレープで患者を覆ってさあ手術開始。ちょっとその前に、“タイムアウト”。では、“手術を始めます、みなさんよろしくをお願いします”。

手術スタッフにとっては日常的光景ですが、ちょっと待ってください。あなたは、左右、上下、前後、目に入るものすべての行為、設備、資器材について理解して使用したり、行動したりしていますか？「別に知らなくても、日常のお作法を守って、日常の操作をしている限りなんら問題なく毎日手術ができていますよ。」と、多くの人が答えると思います。確かに、たくさんのマニュアルやらお作法により、二重三重のセーフティーネットに守られていて安全性は格段に向上しています。

しかし、操作し行動するのは“あなた”です。人は誰でも間違えます。ちょっとしたミスなら経験上大きな問題にならないと、自分に都合よく納得したりもします。しかしこのような事態が積み重なることが大きな事故につながることは、周知の通りです。スタッフ間で相互にチェックする、何かおかしいと疑問があれば、解決するまで手を止める、相手の言ったことを別の表現で返事する、などのいわゆるノンテクニカル

スキルの重要性も指摘されています。

本講座では、手術室を全方位的に捉え、系統的にではなく、目につくものから取り上げてみました。手術医療に関して全てを網羅しているわけではありませんし、内容的にはまだまだ不十分です。日常の業務などは無批判的に受け入れて行動しがちですが、本書をきっかけに、ちょっと立ち止まって、この行為は正しいのか、どのような根拠で行っているのかなど、目の前の事案はもちろん、手術室全体を見渡して巨視的にも考えるようになれば、より一層安全な手術室を作ることができると思います。

どうして着替えるのでしょうか、どうして手指消毒するのでしょうか。手術室の空気はなぜひんやり乾燥しているのでしょうか、多くのME機器がコンセントに接続されていますが、停電になればどうなるのでしょうか、さらに全てのコンセントは塞がり、それでも足りなくてテーブルタップまで駆り出されていますが、容量は大丈夫なのでしょうか…。

今一度、あなたの周囲を見渡して、原点に戻って安全を確認してみませんか。

本書の作成にあたり、多忙な業務にもかかわらず、執筆依頼に快諾し協力していただいたスタッフ一同の労に感謝します。本書のイラストは一部スタッフによるものもありますが、大半は大林先生によるものです。麻酔科の初期研修で手術室の様子を理解されており、小児科医として多忙な中、本著のため時間を割いていただき感謝の念でいっぱいです。また不可能と思われた短期間での企画から上梓まで可能となったのは、ひとえに深い知識と経験からの確な指示を頂いた金芳堂の村上女史のおかげでした。感謝します。

2015年8月

横野 諭

目次

1	手術室の運営	6	手術室では市販のマスクは使えま せん	38	
2	コミュニケーションエラー	8	19	N95 マスク	40
3	手術室でのコミュニケーション	10	20	フィットテスト	42
4	人間の特性	12	21	手術部位感染 (SSI)	44
5	誰もが、誰にでも、何でも！ (Speak up)	14	22	SSI 防止対策	46
6	社会的な抜き	16	23	SSI 防止対策と術前準備	48
7	“Handovers”	17	24	SSI 防止対策と手術時手洗い	50
8	その患者さんで間違いはないですか？	20	25	SSI 防止対策と手術部位消毒	52
9	“タイムアウト”	22	26	注射部位の皮膚消毒	54
10	手指の衛生	24	27	手袋は二枚重ね	56
11	手術室のお作法 (その 1) 正しい手指衛生	25	28	イソジン焼け?	58
12	手術室のお作法 (その 2) 手洗い手順 (石けんと流水)	27	29	手術中のチューインガム	60
13	手術室のお作法 (その 3) アルコール製剤による手洗い手順	29	30	針刺し事故の防止	61
14	Glitter Bug [®]	31	31	職業被ばく	64
15	手術室のお作法 (その 4) 正しい手術着の着方	32	32	消毒方法	66
16	眼の防護	34	33	滅菌とは	68
17	正しいゴーグル・フェイス シールドの装脱着	36	34	消毒とは	70
18	サージカルマスクの性能		35	器具の消毒	71
			36	滅菌の証	73
			37	滅菌の最終確認 これにもタイムアウトが必要?	75
			38	“すぐに炊いて!” フラッシュ滅菌	77
			39	手術室の騒音	78
			40	Music or Silence?	80

41	手術の中断	82	か？	132	
42	説明と同意と録音	84	67	カリウム製剤の誤投与	134
43	予防接種したばかりですが	86	68	いまどきの体温計	137
44	PONVと喫煙	88	69	体温低下	139
45	手術の間に麻酔が切れることは ないのですか？	90	70	“怒った猫”と“海老” 硬膜外麻酔と体位	141
46	BISモニター	92	71	ああ、硬膜穿刺	143
47	プロポフォール静注症候群 (PRIS)	94	72	硬膜外カテーテルと静脈ルート、 間違えたことありますか？	145
48	外傷患者の緊急手術	96	73	腹腔鏡手術と筋弛緩	147
49	吸引パワー	98	74	腹腔鏡手術と肩の痛み	149
50	出血！？のピンチヒッター	103	75	悪性高熱症	151
51	“トラネキサム酸を頂戴な”	104	76	悪性高熱症の診断基準	153
52	輪状軟骨圧迫	106	77	悪性高熱症素因者の麻酔	155
53	口が開かない？	107	78	緊急帝王切開と全身麻酔	157
54	みえる、みえる、みえる	109	79	カイザーグレードA	159
55	喉頭鏡の消毒	111	80	どのくらい傾けていますか？ 仰臥位低血圧症候群	161
56	アナフィラキシー	113	81	子宮収縮薬は何にしますか？	163
57	コードブルー！	115	82	輸血合併症	165
58	レッドマン症候群	117	83	重症輸血副作用	167
59	腸間膜牽引症候群	118	84	TRALIとTACO	170
60	アルコールに過敏です	120	85	止血	172
61	静脈輸液路は感染源？	122	86	局所止血剤	174
62	点滴が痛い	123	87	電気メスと熱傷	177
63	末梢静脈カテーテルの留置部位と 感染	125	88	熱い対極板	180
64	コアリング	127	89	分流熱傷	181
65	手術室での医薬品の安全使用の ための業務手順	129	90	対極板接触状態監視システム	183
66	“ハイリスク薬”って知っています か？	132	91	手術と煙と排煙	184
			92	TURと灌流液	186

93 周術期の末梢神経障害 (その 1)188	112 消毒と筋トレ224
94 周術期の末梢神経障害 (その 2) (上肢)190	113 手術室のゴミ (その 1)226
95 周術期の末梢神経障害 (その 3) (下肢)193	114 手術室のゴミ (その 2)228
96 タニケットをめぐる問題 (その 1)195	115 手術室のゴミ (その 3)230
97 タニケットをめぐる問題 (その 2) 加圧と解除に伴う合併症196	116 ランドリーバッグ Laundry Bag232
98 タニケットをめぐる問題 (その 3) タニケットペイン199	117 火災対策234
99 タニケットをめぐる問題 (その 4) タニケット使用時の抗菌薬投与201	118 手術部位火災 (その 1)236
100 皮膚表面接着剤202	119 手術部位火災 (その 2)238
101 さあ手術が終わった覚醒だ! DAS って何だす?204	120 消火器240
102 角膜損傷206	121 火事だ! 逃げろ!!243
103 術後鎮痛とオピオイドと呼吸抑制208	122 災害と電源設備245
104 手術と褥瘡210	123 停電でも使える電源回路247
105 異物遺残212	124 テーブルタップ249
106 標本には注意214	125 コンセントがたくさん! 過電流警報システム251
107 ホルマリンの取り扱いに注意216	126 コンセントの取り付け位置252
108 こっ、腰が218	127 医用電気機器の安全性253
109 よいしょ!220	128 医用電気機器の安全規格255
110 しっかり鉤を引け!222	129 トラッキング現象257
111 足がだるい223	130 窓のない部屋259
	131 アラーム音が頭から離れない アラーム疲労261
	132 あの先生、ちょっとおかしい??263
	133 ファントムバイブレーション シンドローム (幻覚振動症候群)266
	索引268

手術室の運営

手 術室は病院の一部門にすぎません。しかし、手術による診療報酬が入院収益に占める割合は約 25.2%です。入院収益には、入院基本料、手術技術料、検査料、薬剤料が含まれますが、手術患者の入院医療費は、入院収益全体の 60%を占めます。入院収益は、1 患者 1 日あたりの医療費に 1 日あたりの患者数を乗じたものですから、手術をするほどに入院収益が上がります。

手術患者の多くが入院します。多くの病院が導入していると思われる包括評価支払い制度（DPC）では、手術をしなくて入院のみでは、診断群分類ごとに 1 日あたりの診療報酬が決められている“包括部分”のみの医療費ですが、手術・麻酔だけでなく、放射線治療や内視鏡検査、人工透析などの高額な処置に関しては、“出来高部分”の診療報酬が入ります。しかし、手術をしても入院期間が長くなれば、1 日あたりの単価は低くなります。つまり、手術患者を短い在院日数で次々行うことで、病院の収益が高くなるわけです。

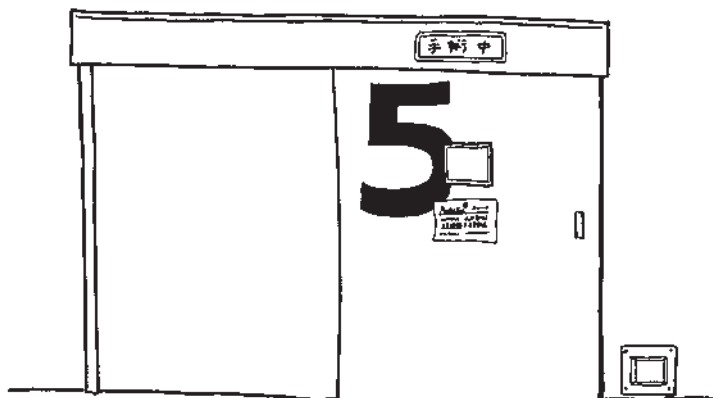
* では、手術件数さえ多ければいいのでしょうか？

確かに手術件数が多いほど、診療報酬も大きくなる傾向があるようですが、手術に関する診療報酬の 90%が手術時間に依存しているとも言われています。このことから、手術件数より手術時間（稼働時間）が、経営的観点から手術室の運営実績の指標とされます。

手術に際しては、手術機器材・麻酔の準備、麻酔の導入、手術、麻酔からの覚醒、使用機器の回収・洗浄・滅菌、廃棄物の処理、手術環境の清浄化などが必要です。手術件数が増えると、手術時間以外の業務はどのような手術でも必要ですので、“これらの業務をいかに効率的に行い、限られた人的資源、手術室数、時間でどれだけ手術ができるのか”，に手術室運用の手腕が問われるところです。

***しかし、どこもそろそろ限界ではないでしょうか？**

それぞれの病院の地域における役割により、手術件数至上主義が全てに当てはまるわけではありませんが、勤務シフトの見直しや人的資源の増員などにより、極論すれば24時間稼働の手術室にしてもいいのかもしれない。



コミュニケーションエラー

コ ミュニケーションは、人と人との間で行われる知覚・感情・思考の伝達と定義されていますが、情報の伝達・連絡・通信だけではなく、人と人との間で、意思の疎通が行われたり、心や気持ちが通い合い、互いに理解し合うことができ初めてコミュニケーションが成立します。

医療事故の約70%にコミュニケーションエラーが関係しているそうです。医療の現場では、コミュニケーションが円滑になされていないのでしょうか？もし、効果的なコミュニケーションができたなら、医療の安全に大きく寄与するはずです。

コミュニケーションエラーには、正しく情報が伝達されない“誤伝達”と情報伝達自体がなされていない“省略”があります。

“誤伝達”には、誤った情報伝達、曖昧な情報伝達や伝達情報の誤った解釈などがあります。

“省略”には、情報伝達の省略、確認の省略、伝達しづらさなどがあります。

*コミュニケーションエラーの原因には複数の要素があります。

人間の情報処理方法の方法と医療現場の特殊性について説明しましょう。

A. 人が情報処理を行う時、論理性よりも効率性を優先させています。

つまり、経験的な勘を基にした判断を行い、知識による枠組みによって情報を処理し、先に結論を決め、その結論に合うように処理することで、情報処理の効率化を行っており、それが思い込みや誤解釈につながります。

B. 医療現場の特殊性は、患者さん（人間）を対象にしていることです。

人には個人差があり、常に変化するため、情報が多様かつ同時に得られる情報は限られています（情報不足）。

C. 多くの薬品や医療器具を使用し、高い専門性が求められます。

しかし、あらゆる知識を得ることは現実的に難しく、知識不足となります。

D. その上、労働環境が悪いため、疲労度が高く認知機能も低下します。

***このような背景の中、どうすればコミュニケーションエラーを回避することができるのでしょうか。**

まず重要なことは、重要事項は省略せず完全に、誤解を生じないように理解しやすく、簡潔で、タイムリーに伝達し、相互に伝達情報を確認することです。

もう一つ重要なことは、起こってしまった間違いを解決することです。先に述べた情報不足・情報の多様性から、疑問には思っても間違っていないという思い込みを生み、相手と地位の違いや知識の違いから、相手の言うことや行動に間違いがないと、さらに思い込みが促進されることとなります。

また、ミスに対するタブー視によって“間違いを指摘して相手を傷つけやしないか”とか、“うまく指摘できないのでは”という不安が生じて確認や指摘できない要因となり、コミュニケーションを躊躇させる環境になってしまうわけです。

コミュニケーションエラーを発生させにくい環境・関係を作るもの大切ですが、起こったトラブルを回復させるコミュニケーションを増やすことも重要です。

手術室でのコミュニケーション

コ ミュニケーションエラーは、医療事故の70%に関係しています。毎日手術室では、患者さんのこと、手術内容のこと、薬剤のこと、手術機材のこと、手術予定のこと、飲み会のことなどなどについて、確認や伝達、質問などといった形でさまざまなコミュニケーションが、複雑な人間関係の下で行われています。あまりにも日常的なので、自分のコミュニケーションスキルについては疑問に思うことはないでしょう。しかし、ほんとうにそれでいいのでしょうか。

コミュニケーションエラーは、医療事故の主な原因だと言いましたが、逆に手術室のスタッフ全員が、あらゆるシーンで効果的なコミュニケーションに精通していれば、これほど患者さんの安全に寄与するものではありません。

***では、有効なコミュニケーションにはどのような条件が必要でしょうか。それは、完全で、理解しやすく、簡潔で、タイムリーであることです。**

あなたが一方的に情報を伝達しても、相手が十分その内容を理解して了解していないとそれは効果的なコミュニケーションではありません。伝達される情報を元にして担当者が状況を判断し、次の行動が決定されるので、重要事項は省略しないで、全ての情報を完全に伝えなければなりません。

***伝える情報は、相手に誤解を与えないよう、十分理解されるような表現で伝えましょう。**

その職場内だけにしか通じない略語や言い回しは大変危険です。くどいとかまどろっこしいと思われるかもしれませんが、誤解を生じないためです。また、相手がその情報を受け取ったという返答を確認しなければなりません。一方的な伝達であって、相手に届いていなかったかもし

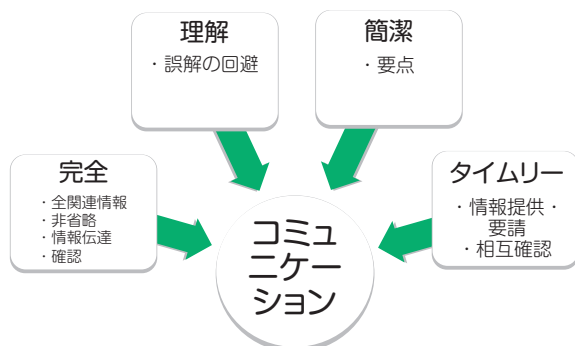
れないからです。受け取り手も相手の伝えたい内容を理解したことを示すために、別の言い方で確認したことを伝えることが必要です（伝達の再確認）。

*** 緊急事態では、緊急を要する状況，“いま何が起きているのか”を伝えることが最重要です。**

- 「出血でショックバイタルです」 （S：状況）
- ➔ 「肝臓切除の手術患者です」 （B：背景）
- ➔ 「危機的出血ではないでしょうか」 （A：考察）
- ➔ 「コード・ブルーをお願いします」 （R：提案）

この流れでは、まず何が起きているのかという“状況”を説明し、大量出血する手術であるという“背景”を述べ、自分としては、危機的出血なのでまずマンパワーの招集をと“考察”し、招集する手立てを“提案”しています。

これらの一連の表現方法は、状況（Situation）、背景（Background）、考察（Assessment）、提案（Recommendation）の頭文字をとって、“SBAR”と呼ばれ、簡潔・明瞭で、確実な情報伝達のために重要な表現です。



〔海渡 健：有効なコミュニケーションとそのための戦略、東京慈恵会医科大学附属病院医療安全管理部編、チームステップス日本版医療安全、メジカルビュー社；2012：p104〕

人間の特性

「見えないゴリラ」と題する動画¹⁾を見たことがありますか？ それぞれ3人の白シャツ組と黒シャツ組がバスケットボールのパスをする動画ですが、あなたは「白シャツ組が何回パスをするか口に出さずにカウントして下さい」と指示されます。2チームが動きながらパスしており、動くボールに集中して数えます。パス終了時にパスの回数は？と尋ねられ、ほぼ間違いなくパスの回数が答えられます。問題はこれからです。実は、このビデオにはゴリラが9秒間現れます。右から現れ、カメラに顔を向けて胸を叩いたりして反対側に去っていきます。

八 ーバード大学での実験では、ゴリラに気がついた人と気づかなかった人が半分半分だったそうです。バスケットをやっているシーンにまさか「ゴリラ」が登場するとは予期していなかったことが、見落としの原因だと考えられています。つまり、一つの作業に注意を集中させていると、予期せぬことに気が付かない、見えていても認識されにくいということです。

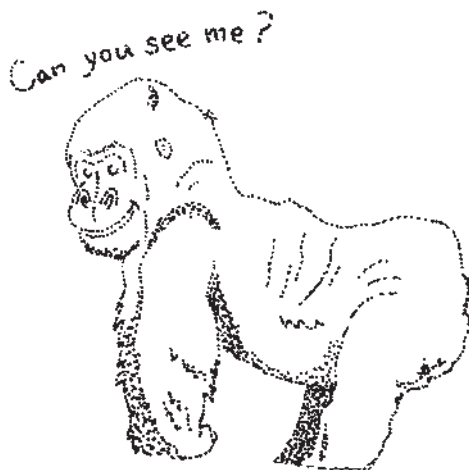
“人は誰でも間違える”，“人は思い込み・状況に左右される”，“人は聞きたいことだけ聞こえ、聞いていることしか聞こえない”，“人は見たいものだけ見え、見ているものしか見えない”，“人は記憶には限界があり，注意は維持できない”，“人は正しい・安全であると思いたいため物語を作る”，“人は一度正常と判断すると再確認しない”，など人間には避けがたい特性があります²⁾。

*手術中には特に術野に全員の注意が集中しています。

集中力が高いほど周りがみえなくなります。電気メスのスイッチが術者のお腹の圧迫で押されて作動していても誰も気がつかないとか、手術操作とは別の場所から出血しているのが見落とされているとか…。

*** 状況観察は大切ですが、個人の認識能力には限界があります。**

だからこそチームを信頼し、周囲の意見を聞く耳を持ち、逆に躊躇なく異常を指摘できる相互支援の意識や体制が重要です。



文 献

- 1) The invisible gorilla: www.theinvisiblegorilla.com/gorilla_experiment.html
- 2) 落合和徳、海渡健：避けられない人間の基本特性。チームステップス日本版 医療安全，メジカルビュー社；2012：p91.

誰もが、誰にでも、何でも！ (Speak up)

“誰に向かって言っているんだ”，“言うとおりにしておけばいいんだ”
このような発言を，一度は耳にしたことがありませんか。“病院のき
まりを言っただけなのに”，“相手の気がつかないことを指摘しただけな
のに”，このような言い方をされると，誰だって次から口をつぐんでし
まいます。

は誰でも間違える

前章でも述べましたが，私たち人間には避けがたい特性があり，
これがヒューマンエラーとなるわけです。

手術室でも，術者はもちろん，全てのスタッフに例外はありません。
誰にでも“間違い”があるのです。“間違っただけ”行為は，患者さんの安全
に重大な結果をもたらします。そうならないために，多くの決まりごと
やマニュアルがあるわけですが，それらは完璧に，あらゆることを網羅
しているわけではありません。有名なスイスチーズモデルで示されるよ
うなシステムエラーが起り得るので，これを補完するのがチームワ
ークなのですが，これにも残念ながら冒頭に述べた状況があるのです。

積極的発言の欠如，受け身の体質，堪え忍ぶことが美德（？）である
といった日本人の民族性を背景にして，年功序列・職種序列の職場環境
や，医師主導の医療，医療安全意識の希薄な医療の現状などが原因とし
て挙げられます。しかしこのような状況を放置しておくことは，患者さん
だけでなくスタッフの安全も危うくされることとなります。

***わたしたちは，“何か変だな”とか，“何かおかしい”と気づくことが
できます。一方，気づきながら，伝えることができなかったというこ
とがしばしばあります。**

過度の権威勾配や職業的礼儀に支配されている環境では，頭ごなしに
意見が否定されたり，そもそも言える雰囲気ありません。さらに，自

分のコミュニケーション能力不足が原因で、相手に理解されなかったり、気づいたことを共有できなかつたりもします。

私たちの病院でかつてコミュニケーションエラーについて、全職員対象に調査したことがあります。“頭ごなしに否定された”、“無視された”などの“権威勾配”を医師の78%、看護師の85%が経験していて、“口出ししてはいけない”と、83.3%の医師、90%の看護師が思っていました。

疑問に思ったり、感じたことを放置しないで、それらが解決するまで、相談したり、提案することが大切です。一見簡単なことですが、現実には様々な障壁が待ち構えています。患者安全を第一に自分の気づきを積極的に提案できる環境を、組織として支援する必要があります。

***コミュニケーションの基本は、相手の権威や立場を尊重しつつ、異常や心配事とそれに対する提案を明確に示し、主張すべきことは主張することです。**

相手の意見を受け入れるだけとか、相手の意見を受け付けずに自分の意見を述べるだけなどの一方的コミュニケーションとならないように、伝えたいことを誠実に単刀直入に表現しましょう。自分も相手も尊重して相手と対等に向き合って、率直な自分の主張を積極的に発信するようにします。

***指摘を受けたら、行っている作業をとにかく中止して問題の解決を図ります。**

提案したスタッフに対してはあくまで業務上のこととして、個人的な攻撃は行われなことを保証することも必要でしょう。

手術は、術者一人では行えません。チームワークがあって初めて成功します。患者の安全が第一、安全はすべてに優先します。円滑なコミュニケーションがあって、初めてエラーが回避できるのです。

社会的手抜き

リングルマン (Maximilien Ringelmann, 1861-1931, フランスの農業工学教授) は、綱引きを一対一で行った時にはそれぞれ100%の力で引くが、参加人数の増加とともに力の出し方が減り、8人で引く場合には半分程度しか力を出していないことを見出しました (リングルマンの綱引き実験)。また、一定時間にできるだけ大きな声で叫ぶ実験でも、人数が増えるにつれ、個人の叫び声が小さくなり、これも8名集まると半分以下となりました [ラタネ (Bibb Latané, 1937-, アメリカの社会心理学者) の大声実験]。

集団で協同作業を行うとき、1人当たりが投与する作業への遂行量が、人数が多くなるほど低下する現象が“社会的手抜き”です。

* どうしてこのようなことが起きるのでしょうか？

ラタネは、他者の存在が、個人の遂行行動に与える影響を定式化し、個人が受ける社会的インパクト (Imp) は、人が受ける社会的影響 (S)、空間的・時間的な距離の近さ (I)、他者の人数 (N) の相乗関数で表しました。

$$\text{Imp} = f (S \cdot I \cdot N)$$

* この説によると、“重要性”，“関連性”，“人数”がキーワードとなります。

重要でないからやらない、自分に関係ないからやらない、他に多くの人がいるからやらない。どこかで思い当たる光景ですか？

社会心理学的な一般論ですが、手術室ではこのような非主体的なスタッフはお断りです。しかし、これを逆手にとれば、個人にとって挑戦的で興味深い課題を与える、個人が集団内で貢献をなし得ると感じる、皆が一生懸命やっていると感じられる職場は、逆に“社会的手抜き”には縁がない職場です。

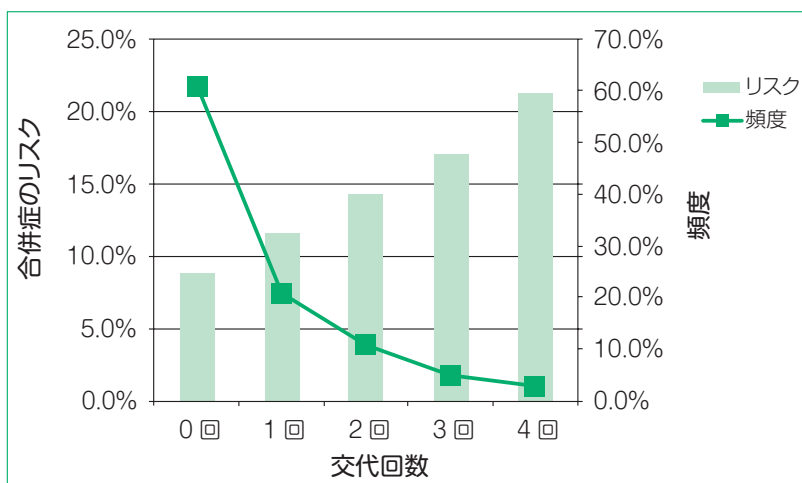
“Handovers”

患者情報の引き継ぎは、病院内では日常的に行われています。大きな病院になればなるほど、患者の引き継ぎをする機会は増えていきます。引き継ぎの際には、しっかりとスタッフ同士で情報交換をしておかなければ、処置の遅れや患者の不利益につながる恐れがあることがすでに知られています。そのため、病棟では勤務交代ごとに患者情報の引き継ぎをしている様子を目にします。手術室でも、食事交代、勤務時間交代、休憩交代などその機会は様々あり、その都度引き継ぎが行われています。

***ところで、実際どのような頻度で交代が行われ、交代は患者さんの予後に影響をもたらすものなのでしょうか？**

アメリカのある病院で約 13.5 万人の非心臓手術の患者さんを対象とした、麻酔科医の交代の実情が報告されています(図)。それによると、

図 交代の頻度と合併症の発生リスク¹⁾



全く交代しなかったのは61%で、4回以上交代したのは3%でした。交代が予後に影響するかどうかも調べてあり、院内死亡率・術後合併症発症率は、手術中に一度も麻酔担当者が交代しなかった（引き継ぎがなかった）場合に比べて、4回以上交代した場合はなんと約2.5倍にもなり、1回の引き継ぎごとに重大な合併症の発症リスクが8%増加するということが分かりました。

さらに詳しく調べてみると、術後合併症の中でも特に、心血管イベント、消化管イベント（縫合不全など）、術後感染、術後出血が増加したことも判明しました。またこれは当然とも言えますが、ASA-PSが3もしくは4の患者（重症患者）では、交代回数と院内死亡率・合併症発症率が有意に関連することも分かりました。

***では重症患者の手術の麻酔を担当する場合には、お腹が減っても昼食を我慢して、一人で最後まで頑張りなさいということなのでしょう。**

長時間手術や複雑な手術が増えていますが、リフレッシュ無しの長時間作業では集中力の維持にも影響します。過重労働を避けるため研修医などには労働時間に制約がありますし、なにより麻酔科医のマンパワーの問題もあります。このような現状では、交代はやむを得ません。

麻酔科医は、麻酔をする前には術前診察し、患者情報をしっかりイン

表 I PASS BATON

I : Introduction : 自己紹介（氏名と役割）
P : Patient : 患者氏名、年齢、性別、所属
A : Assessment : 主訴、バイタルサイン、問題徴候、診断
S : Situation : 現在の状況、変化、治療後の反応
S : Safety : 危険な検査結果の有無、危険信号
B : Background : 患者背景、既往歴、服薬状況、家族歴
A : Actions : 実施内容、必要事項
T : Timing : 緊急度合
O : Ownership : 責任者、家族の連絡先
N : Next : 予想される変化は

ブットして手術に臨みます。そのインプットされた情報と、麻酔開始から交代まで実施した内容と患者さんの反応などを引き継ぐことで、シームレスな麻酔管理ができると思われます。申し送りを確実にするために、チェックリストや患者サマリーなどのテンプレートが有用であるといった報告もあります。

“I PASS BATON” で確実な申し送りをしましょう。



- 1) Saaqer Lら：Anesthesiology. 2014；121：695-706.
- 2) チームステップ日本版医療安全，メジカルビュー社；2012.

手術室の安全医学講座

2015年9月1日 第1版第1刷 ©

編著 横野 諭 YOKONO, Satoshi
発行者 宇山 閑文
発行所 株式会社金芳堂
〒606-8425 京都市左京区鹿ヶ谷西寺ノ前町34番地
振替 01030-1-15605
電話 075-751-1111(代)
<http://www.kinpodo-pub.co.jp/>
印刷 株式会社サンエムカラー
製本 株式会社兼文堂

落丁・乱丁本は直接小社へお送りください。お取替え致します。

Printed in Japan
ISBN978-4-7653-1645-3

JCOPY

<(社)出版者著作権管理機構 委託出版物>

本書の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。複製される場合は、そのつど事前に、(社)出版者著作権管理機構(電話03-3513-6969、FAX03-3513-6979、e-mail:info@jcopy.or.jp)の許諾を得てください。

●本書のコピー、スキャン、デジタル化等の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼してスキャンやデジタル化することは、たとえ個人や家庭内の利用でも著作権法違反です。