

WHOのチェックリストを用いた日本版

「手術安全簡易評価システム」の開発と適応に関する研究

- チェックリスト導入前における周術期のノンテクニカルスキルの実態 -

研究代表者	兼児 敏浩	三重大学医学部附属病院	教授
研究協力者	伊藤 翼	福岡和白病院	病院長
研究協力者	櫻井 正樹	松阪市民病院	副院長
研究協力者	長沼 達史	済生会松阪総合病院	副院長
研究協力者	鶴田 忠久	名古屋掖済会病院	安全管理者
研究協力者	浅尾 真理子	済生会松阪総合病院	安全管理者
研究協力者	山下 成子	松阪市民病院	安全管理者

研究要旨

【目的・方法】安全な手術を提供するためには、テクニカルスキルの研鑽のみでは不十分であり、ノンテクニカルスキルの重要性が指摘されている。また、周術期にWHO SSC (The World Health Organization Surgical Safety Checklist) を導入することで、手術死亡率や合併症が低下することも報告され、その普及が急がれている。しかしながら、導入後はもちろんのこと、導入前の周術期のノンテクニカルスキルの実態の詳細は把握されていない。

本研究では、5施設において、WHO SSCの導入前に、MENAS (Mie Easy NOTTS Assessment Scale) を用い、周術期の外科医のノンテクニカルスキルの評価を行った。MENASは特別なトレーニングを必要としない平易な評価項目からなっており、外回り看護師が主たる執刀医の評価を行った。

【結果】すべての施設でタイムアウトの導入は行われていたにも拘わらず、遵守率は75～80%程度であった。また、自己紹介・ブリーフィング・デブリーフィングは行われている施設は少なく、これらを行う文化が醸成されていない印象であった。いわゆる破壊行為は全手術の1%弱程度にみられ、依然として大きな課題であることが示唆された。さらに針カウント・器械カウントに非協力的な医師が予想以上に多く存在し、ガーゼ遺残等の誘因となっている可能性もある。

【結語】MENASは周術期のノンテクニカルスキルの評価を簡易に行うために有用な評価スケールであると考えられた。WHO SSC未導入施設における周術期のノンテクニカルスキルは成熟していな可能性がある。

A. 研究目的

外科手術の実施時のタイムアウトは、殆どの施設で導入されている印象があるが、その歴史は意外に新しく、2003年に米国において、手術時の部位・手順・患者を防止するためのプロトコルである JCAHO (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization) Universal Protocol に 術前の書類確認、手術部位のマーキング、タイムアウト、として登場している[1]が、わが国では2005年に認定病院患者安全推進協議会の処置・チューブトラブル部会が、タイムアウトという文言を初めて用いて[2]、その実施を提言している。その後、2008年の日本手術医学会が「手術医療の実践ガイドライン」でタイムアウトを推奨し、さらに、2009年、日本医療機能評価機構が Ver6.0 においてタイムアウトという文言は用いてはいないが、実質はタイムアウトの実施を必須として以降、わが国で急速に広まった感がある。

一方、WHO も手術における患者安全の重要性を認識し、世界的患者安全への挑戦 (The Second Global Patient Safety Challenge) の第2の課題として手術安全を採択した[3]。2008年には手術安全チェックリスト[4]と実施マニュアル[5]を発表し、翌2009年にはタイムアウトという文言を使用しない改訂版が発表した[6]が、このチェックリストはブリーフィングなども重視し、患者確認だけが目的でないことを認識させる内容となっている。図1に WHO 手術安全チェックリスト (The World Health Organization Surgical Safety Checklist: WHO SSC) の邦訳版の一例を示す。これは新潟県立六日町病院で使用されているものである[7]。

WHO SSC の有用性については多くの報告がある。Haynes らは、全世界の8パイロット病院で WHO SSC の導入により導入前と比較して、手術死亡率が1.5%から0.8% ($p=0.003$)、合併症が11.0%から7.0% ($p<0.001$)と有意に減少したと報告した[8]。当初はパイロット病院には発展途上国の病院も含まれていたからだろうとの指摘もあったが、その後、先進国の教育病院においても死亡率、合併症ともに低下したとの報告がなされ[9]、有効性が確認された。さらに WHO SSC のコンプライアンスと死亡率や合併症の低下が密接に関係しているとの報告もある[10,11]。すなわち、WHO SSC を遵守すれば、手術関連の死亡や有害事象が減ることは今や、“常識”として受け入れられつつある。これは、施設単位では WHO SSC を導入しコンプライアンスを保つことが安全な手術の提供に直結し、また、国単位で考えると WHO SSC を普及させ、遵守させることが、医療安全の増進に繋がることを意味する。

タイムアウトと WHO SSC がわが国で導入された時期には殆ど差はないが、概念としてタイムアウトは WHO SSC の一要素であるので (WHO SSC は敢えてタイムアウトと文言を外しているが)、病院目線ではまずはタイムアウトを導入・定着させて、その後、WHO SSC の導入に取り組むという場合が多い。従って、わが国の医療機関を手術に係る安全体制から分類すると タイムアウトも WHO SSC も導入していない施設、タイムアウトは導入済みであるが WHO SSC が未導入の施設、タイムアウトも WHO SSC も導入されている施設、の3群に分類できる。また、我々の先行研究から、WHO SSC の導入はチェックリストには含まれていないノンテクニカルスキルも向上させる可能性が高い。そこで、本研究では今後の MENAS の展開のバックグラウンドとなるべく、タイムアウトは導入済みで WHO SSC が未導入の施設のノンテクニカルスキルについて MENAS を用いて評価することとした。特にもっとも未熟なノンテクニカルスキルである破壊行為[12]についても検討を行った。

年 月 日 科 患者名: **手術安全チェックリスト (2009年改訂版) 世界保健機関**

麻酔導入前 (少なくとも麻酔科医と麻酔科医で) 患者のID、部位、手術法と同意の確認は？ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ 部位のマーキングは？ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> 適切ではない 麻酔薬と薬剤のチェックはすすんでいる？ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ パルスオキシメーターは患者に装着され、作動している？ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ 患者には: アレルギーは？ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> ある 気道確保が困難/誤嚥のリスクは？ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> ある、器材/対応・助手の準備がある 500mL以上の出血のリスクは(小児では75mL/kg)？ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> ある、2本以上の静脈路/中心静脈と輸液針留	皮膚切開前 (看護師、麻酔科専門医と外科医で) <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> 適切ではない 患者の名前、手術法と皮膚切開が何処に加えられるかを確認する 麻酔薬予防投与は直前の 60 分以内に行われたか？ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> 適切ではない 予想される極めて重要なイベント 術者に: <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> ある 手術法は？ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> ある 麻酔科専門医に: <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> ある 看護チームに: <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> ある 必要な画像は提供されているか？ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> ある	患者の手術室退室前 (看護師、麻酔科専門医と外科医で) 看護師が口頭で確認する: <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ある、ガーゼ(スポンジ)と針のカウントの完了 <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ある、基本ワテル付(患者名を含む基本ワテル)を声に出して読む <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> ある 術者、麻酔科医と看護師に: <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ある、患者の同意と管理についての主な問題はなにか?
---	--	---

記載者: ASA-PS: 123456 劃分値 (SWC): 1234

図2- Mie Easy NOTTS Assessment Scale
 初版版、全身麻酔事例を対象とすることを前提としていたため麻酔の種類についての記載欄がない。

図1 WHO 手術安全チェックリスト (WHO SSC)
 文献[7]より引用。タイムアウトという文言を用いていない。チェックリストは施設の実情に合わせて変更が可能である。

Mie Easy NOTSS Assessment Scale (MENAS)			
手術日	2013年	1. 入室	3
手術時間	時 (24時間)	1. 入室	3
診療科	1. 脳神経外科	2. 自己紹介	0
	2. 消化器科	3. 麻酔科	2
	3. 泌尿科	4. 手術室	0
	4. 整形外科	5. 呼吸器科	3
	5. 産婦人科	6. 皮膚科	2
	6. 泌尿器科	7. 麻酔科	2
	7. 消化器科	8. 整形外科	1
	8. 産婦人科	9. 泌尿器科	0
	9. 呼吸器科	10. 消化器科	4
	10. 産婦人科	11. 泌尿器科	3
	11. 呼吸器科	12. 消化器科	2
	12. 産婦人科	13. 泌尿器科	1
	13. 呼吸器科	14. 消化器科	0
	14. 産婦人科	15. 泌尿器科	0
手術時間	1. 0-1時間	5. 術中の振る舞い	3
	2. 1-2時間	6. 術中の清潔操作	2
	3. 2-3時間	7. 術後の振る舞い	1
	4. 3-4時間	8. 術後の清潔操作	0
	5. 4-5時間	9. 術後の振る舞い	0
	6. 5-6時間	10. 術後の清潔操作	0
	7. 6-7時間	11. 術後の振る舞い	0
	8. 7-8時間	12. 術後の清潔操作	0
	9. 8-9時間	13. 術後の振る舞い	0
	10. 9-10時間	14. 術後の清潔操作	0
	11. 10-11時間	15. 術後の振る舞い	0
	12. 11-12時間	16. 術後の清潔操作	0
	13. 12-13時間	17. 術後の振る舞い	0
	14. 13-14時間	18. 術後の清潔操作	0
	15. 14-15時間	19. 術後の振る舞い	0
	16. 15-16時間	20. 術後の清潔操作	0
	17. 16-17時間	21. 術後の振る舞い	0
	18. 17-18時間	22. 術後の清潔操作	0
	19. 18-19時間	23. 術後の振る舞い	0
	20. 19-20時間	24. 術後の清潔操作	0
	21. 20-21時間	25. 術後の振る舞い	0
	22. 21-22時間	26. 術後の清潔操作	0
	23. 22-23時間	27. 術後の振る舞い	0
	24. 23-24時間	28. 術後の清潔操作	0
	25. 24-25時間	29. 術後の振る舞い	0
	26. 25-26時間	30. 術後の清潔操作	0
	27. 26-27時間	31. 術後の振る舞い	0
	28. 27-28時間	32. 術後の清潔操作	0
	29. 28-29時間	33. 術後の振る舞い	0
	30. 29-30時間	34. 術後の清潔操作	0
	31. 30-31時間	35. 術後の振る舞い	0
	32. 31-32時間	36. 術後の清潔操作	0
	33. 32-33時間	37. 術後の振る舞い	0
	34. 33-34時間	38. 術後の清潔操作	0
	35. 34-35時間	39. 術後の振る舞い	0
	36. 35-36時間	40. 術後の清潔操作	0
	37. 36-37時間	41. 術後の振る舞い	0
	38. 37-38時間	42. 術後の清潔操作	0
	39. 38-39時間	43. 術後の振る舞い	0
	40. 39-40時間	44. 術後の清潔操作	0
	41. 40-41時間	45. 術後の振る舞い	0
	42. 41-42時間	46. 術後の清潔操作	0
	43. 42-43時間	47. 術後の振る舞い	0
	44. 43-44時間	48. 術後の清潔操作	0
	45. 44-45時間	49. 術後の振る舞い	0
	46. 45-46時間	50. 術後の清潔操作	0
	47. 46-47時間	51. 術後の振る舞い	0
	48. 47-48時間	52. 術後の清潔操作	0
	49. 48-49時間	53. 術後の振る舞い	0
	50. 49-50時間	54. 術後の清潔操作	0
	51. 50-51時間	55. 術後の振る舞い	0
	52. 51-52時間	56. 術後の清潔操作	0
	53. 52-53時間	57. 術後の振る舞い	0
	54. 53-54時間	58. 術後の清潔操作	0
	55. 54-55時間	59. 術後の振る舞い	0
	56. 55-56時間	60. 術後の清潔操作	0
	57. 56-57時間	61. 術後の振る舞い	0
	58. 57-58時間	62. 術後の清潔操作	0
	59. 58-59時間	63. 術後の振る舞い	0
	60. 59-60時間	64. 術後の清潔操作	0
	61. 60-61時間	65. 術後の振る舞い	0
	62. 61-62時間	66. 術後の清潔操作	0
	63. 62-63時間	67. 術後の振る舞い	0
	64. 63-64時間	68. 術後の清潔操作	0
	65. 64-65時間	69. 術後の振る舞い	0
	66. 65-66時間	70. 術後の清潔操作	0
	67. 66-67時間	71. 術後の振る舞い	0
	68. 67-68時間	72. 術後の清潔操作	0
	69. 68-69時間	73. 術後の振る舞い	0
	70. 69-70時間	74. 術後の清潔操作	0
	71. 70-71時間	75. 術後の振る舞い	0
	72. 71-72時間	76. 術後の清潔操作	0
	73. 72-73時間	77. 術後の振る舞い	0
	74. 73-74時間	78. 術後の清潔操作	0
	75. 74-75時間	79. 術後の振る舞い	0
	76. 75-76時間	80. 術後の清潔操作	0
	77. 76-77時間	81. 術後の振る舞い	0
	78. 77-78時間	82. 術後の清潔操作	0
	79. 78-79時間	83. 術後の振る舞い	0
	80. 79-80時間	84. 術後の清潔操作	0
	81. 80-81時間	85. 術後の振る舞い	0
	82. 81-82時間	86. 術後の清潔操作	0
	83. 82-83時間	87. 術後の振る舞い	0
	84. 83-84時間	88. 術後の清潔操作	0
	85. 84-85時間	89. 術後の振る舞い	0
	86. 85-86時間	90. 術後の清潔操作	0
	87. 86-87時間	91. 術後の振る舞い	0
	88. 87-88時間	92. 術後の清潔操作	0
	89. 88-89時間	93. 術後の振る舞い	0
	90. 89-90時間	94. 術後の清潔操作	0
	91. 90-91時間	95. 術後の振る舞い	0
	92. 91-92時間	96. 術後の清潔操作	0
	93. 92-93時間	97. 術後の振る舞い	0
	94. 93-94時間	98. 術後の清潔操作	0
	95. 94-95時間	99. 術後の振る舞い	0
	96. 95-96時間	100. 術後の清潔操作	0
	97. 96-97時間	101. 術後の振る舞い	0
	98. 97-98時間	102. 術後の清潔操作	0
	99. 98-99時間	103. 術後の振る舞い	0
	100. 99-100時間	104. 術後の清潔操作	0
	101. 100-101時間	105. 術後の振る舞い	0
	102. 101-102時間	106. 術後の清潔操作	0
	103. 102-103時間	107. 術後の振る舞い	0
	104. 103-104時間	108. 術後の清潔操作	0
	105. 104-105時間	109. 術後の振る舞い	0
	106. 105-106時間	110. 術後の清潔操作	0
	107. 106-107時間	111. 術後の振る舞い	0
	108. 107-108時間	112. 術後の清潔操作	0
	109. 108-109時間	113. 術後の振る舞い	0
	110. 109-110時間	114. 術後の清潔操作	0
	111. 110-111時間	115. 術後の振る舞い	0
	112. 111-112時間	116. 術後の清潔操作	0
	113. 112-113時間	117. 術後の振る舞い	0
	114. 113-114時間	118. 術後の清潔操作	0
	115. 114-115時間	119. 術後の振る舞い	0
	116. 115-116時間	120. 術後の清潔操作	0
	117. 116-117時間	121. 術後の振る舞い	0
	118. 117-118時間	122. 術後の清潔操作	0
	119. 118-119時間	123. 術後の振る舞い	0
	120. 119-120時間	124. 術後の清潔操作	0
	121. 120-121時間	125. 術後の振る舞い	0
	122. 121-122時間	126. 術後の清潔操作	0
	123. 122-123時間	127. 術後の振る舞い	0
	124. 123-124時間	128. 術後の清潔操作	0
	125. 124-125時間	129. 術後の振る舞い	0
	126. 125-126時間	130. 術後の清潔操作	0
	127. 126-127時間	131. 術後の振る舞い	0
	128. 127-128時間	132. 術後の清潔操作	0
	129. 128-129時間	133. 術後の振る舞い	0
	130. 129-130時間	134. 術後の清潔操作	0
	131. 130-131時間	135. 術後の振る舞い	0
	132. 131-132時間	136. 術後の清潔操作	0
	133. 132-133時間	137. 術後の振る舞い	0
	134. 133-134時間	138. 術後の清潔操作	0
	135. 134-135時間	139. 術後の振る舞い	0
	136. 135-136時間	140. 術後の清潔操作	0
	137. 136-137時間	141. 術後の振る舞い	0
	138. 137-138時間	142. 術後の清潔操作	0
	139. 138-139時間	143. 術後の振る舞い	0
	140. 139-140時間	144. 術後の清潔操作	0
	141. 140-141時間	145. 術後の振る舞い	0
	142. 141-142時間	146. 術後の清潔操作	0
	143. 142-143時間	147. 術後の振る舞い	0
	144. 143-144時間	148. 術後の清潔操作	0
	145. 144-145時間	149. 術後の振る舞い	0
	146. 145-146時間	150. 術後の清潔操作	0
	147. 146-147時間	151. 術後の振る舞い	0
	148. 147-148時間	152. 術後の清潔操作	0
	149. 148-149時間	153. 術後の振る舞い	0
	150. 149-150時間	154. 術後の清潔操作	0
	151. 150-151時間	155. 術後の振る舞い	0
	152. 151-152時間	156. 術後の清潔操作	0
	153. 152-153時間	157. 術後の振る舞い	0
	154. 153-154時間	158. 術後の清潔操作	0
	155. 154-155時間	159. 術後の振る舞い	0
	156. 155-156時間	160. 術後の清潔操作	0
	157. 156-157時間	161. 術後の振る舞い	0
	158. 157-158時間	162. 術後の清潔操作	0
	159. 158-159時間	163. 術後の振る舞い	0
	160. 159-160時間	164. 術後の清潔操作	0
	161. 160-161時間	165. 術後の振る舞い	0
	162. 161-162時間	166. 術後の清潔操作	0
	163. 162-163時間	167. 術後の振る舞い	0
	164. 163-164時間	168. 術後の清潔操作	0
	165. 164-165時間	169. 術後の振る舞い	0
	166. 165-166時間	170. 術後の清潔操作	0
	167. 166-167時間	171. 術後の振る舞い	0
	168. 167-168時間	172. 術後の清潔操作	0
	169. 168-169時間	173. 術後の振る舞い	0
	170. 169-170時間	174. 術後の清潔操作	0
	171. 170-171時間	175. 術後の振る舞い	0
	172. 171-172時間	176. 術後の清潔操作	0
	173. 172-173時間	177. 術後の振る舞い	0
	174. 173-174時間	178. 術後の清潔操作	0
	175. 174-175時間	179. 術後の振る舞い	0
	176. 175-176時間	180. 術後の清潔操作	0
	177. 176-177時間	181. 術後の振る舞い	0
	178. 177-178時間	182. 術後の清潔操作	0
	179. 178-179時間	183. 術後の振る舞い	0
	180. 179-180時間	184. 術後の清潔操作	0
	181. 180-181時間	185. 術後の振る舞い	0
	182. 181-182時間	186. 術後の清潔操作	0
	183. 182-183時間	187. 術後の振る舞い	0
	184. 183-184時間	188. 術後の清潔操作	0
	185. 184-185時間	189. 術後の振る舞い	0
	186. 185-186時間	190. 術後の清潔操作	0
	187. 186-187時間	191. 術後の振る舞い	0
	188. 187-188時間	192. 術後の清潔操作	0
	189. 188-189時間	193. 術後の振る舞い	0
	190. 189-190時間	194. 術後の清潔操作	0
	191. 190-191時間	195. 術後の振る舞い	0
	192. 191-192時間	196. 術後の清潔操作	0
	193. 192-193時間	197. 術後の振る舞い	0
	194. 193-194時間	198. 術後の清潔操作	0
	195. 194-195時間	199. 術後の振る舞い	0
	196. 195-196時間	200. 術後の清潔操作	0
	197. 196-197時間	201. 術後の振る舞い	0
	198. 197-198時間	202. 術後の清潔操作	0
	199. 198-199時間	203. 術後の振る舞い	0
	200. 199-200時間	204. 術後の清潔操作	0

型公的病院で、全科の外科手術を行っている。F病院は九州地方に位置する367床の急性期型の医療法人である。脳神経外科や心臓血管外科の手術も行っている基幹病院である。

病院名	病院の性格	ベッド数	対象期間	期間内の手術件数 (うち、全身麻酔)	期間内の評価件数 (うち全身麻酔)
A 病院	大学附属病院	685	2012年8月	504 (328)	325 (325)
B 病院	公的病院	430	2014年2-3月	427 (207)	376 (189)
C 病院	公立病院	328	2014年2-3月	約330	154(87)
D 病院	公的病院	662	2014年2-3月	780 (351)	309 (165)
F 病院	医療法人	367	2014年10-11月	約520 (約350)	391(284)

表1 協力5施設の背景と評価期間、評価件数

WHO SSC 未導入の状態でのMENASによる評価を行った5施設の背景と評価期間、評価件数および評価期間内に行われた手術件数を示す。A病院においてはMENAS初版バージョン(図2-)で、B、C、D、F病院においてはMENAS改訂版(r-MENAS、図2-)を用いた評価を行った。また、A病院では全身麻酔事例のみの評価であるが、他の4施設では全手術症例を対象とした。

2. 評価期間と評価方法

A病院においては、2012年8月に図2-に示した初版バージョンのMENASを用いて、外科医のノンテクニカルスキルについて評価した。対象は全身麻酔事例のみであった。評価者は対象手術における外回り看護師が手術終了後に行った。評価対象者は主たる執刀医であるが、必要に応じて第一助手の評価も行い、その旨、記載した。評価者、評価対象者ともに匿名とした。評価者にはMENASに関する説明は行ったが、評価に関する特別な講習等は行わなかった。被評価者(外科系医師)に対しては評価をすることを簡単にアナウンスを行った。

B、C、D、F病院においてはMENAS改訂版(r-MENAS、図2-)を用いた評価が行われた。対象は全手術事例であり、全身麻酔事例、その他の麻酔による事例を含んでいる。評価期間は表1に示したごとく、B、C、D病院は2014年2月から3月、F病院は2014年10月から11月であった。評価者はA病院と同様に外回り看護師であり、手術終了後に実施した。また、調査対象者や匿名性、アナウンスについてもA病院と同様である。

3. 統計処理

データ分析は単純記述統計を行った。

4. 倫理的配慮

本研究は三重大学医学部臨附属病院臨床研究倫理審査委員会において承認を得ている。また、評価者、評価対象者の承認を得ている。評価者、評価対象者の個人は特定されない。

C. 研究結果

1. 評価事例数

A病院においては期間中の全身麻酔事例328事例中325事例(99.1%)に対して評価が行われた。B病院においては、期間中の全手術事例427事例中376事例(88.1%)に対して評価が行われた。C病院、D病院、F病院においてはそれぞれ、330事例中154事例(46.7%)、780事例中309事例(40.0%)、520事例中391事例(75.2%)に対して評価が行われた。

2 . MENAS による医師の振る舞いの評価

r-MENAS の記載順に従って、入室時の振る舞い(図3)、自己紹介(図4)、ブリーフィング(図5)、タイムアウト(図6)、術中の振る舞い(図7)、術後の器械・針カウント(図8)、デブリーフィング(図9)、術後のあいさつ(図10)の順に記載した。

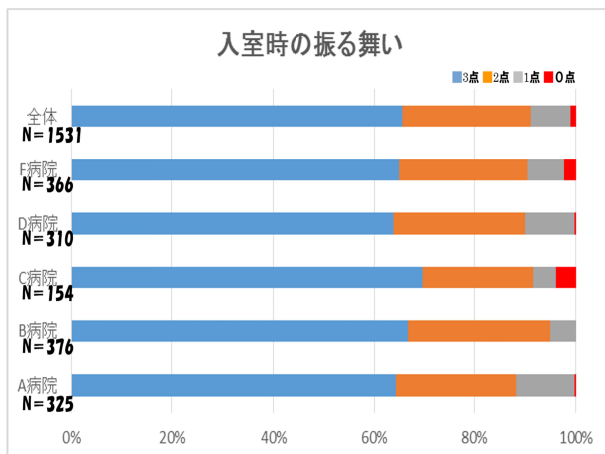


図3 入室時の振る舞い

0点の「コールをしてやっと到着」の事例が、A病院で1件、C病院で6件、D病院で1件、F病院で8件見られ、5病院ともほぼ同じ傾向を示し、術前の入室時の振る舞いは3点「余裕をもって到着」が60%以上を占める。

図4 自己紹介

自己紹介はほとんど行われていなかった。もっとも行われているF病院においても3点の「名前・役割を明確にいう」は20%弱に過ぎず、多くの施設で、自己紹介を行うべきであるという認識はなかった。

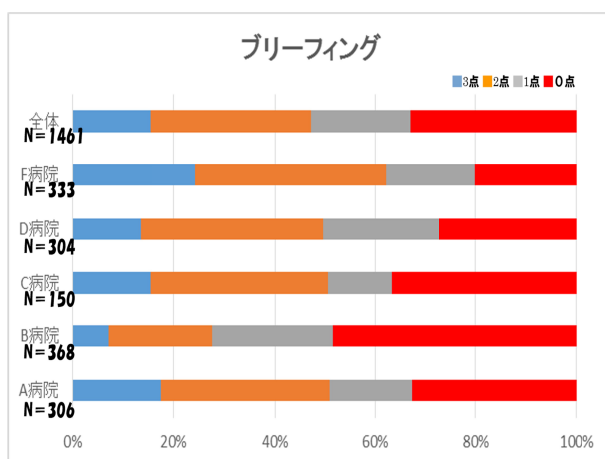
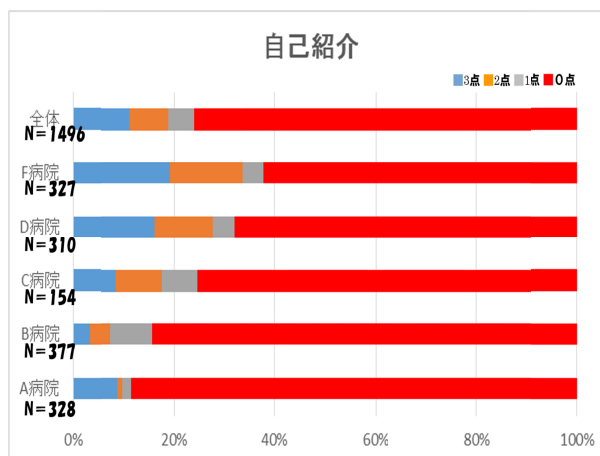


図5 ブリーフィング

まったく行われていない場合も多いが、3点の「スタッフとディスカッションをする」、2点の「スタッフに明確に伝える」を合わせると5病院中は50%の事例でブリーフィングは実施されていた。

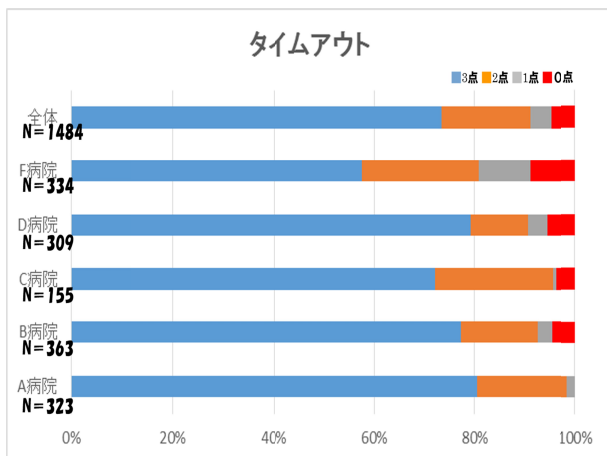


図6 タイムアウト

5病院ともすでにタイムアウトは導入済みであるが、3点の「すべての手を止めて、患者の名前、術式を明瞭に言う」は80%以下に留まっている。一方、タイムアウトの実施にまったく協力をしない医師も一定の割合で存在する（全体で1484件中、70件、4.7%）。

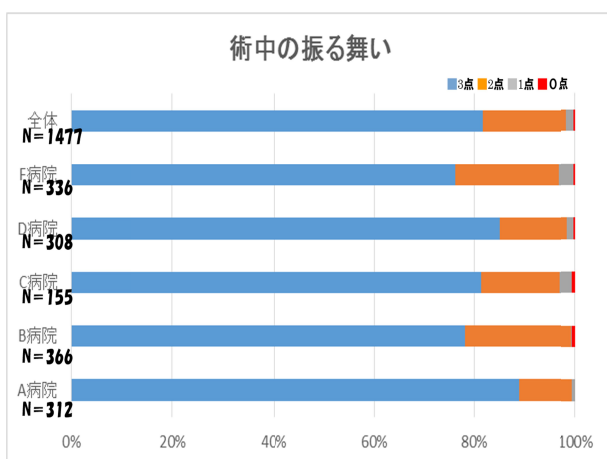


図7 術中の振る舞い

80%以上の事例で3点に相当する「終始落ち着いて手術を行っている」であるが、0点の「スタッフを怒鳴ったり、物を投げたりの破壊行為がある」が、B病院で2件、C、D、F病院でそれぞれ1件ずつの合計5件確認された。これは全事例1477事例の0.34%に相当する。

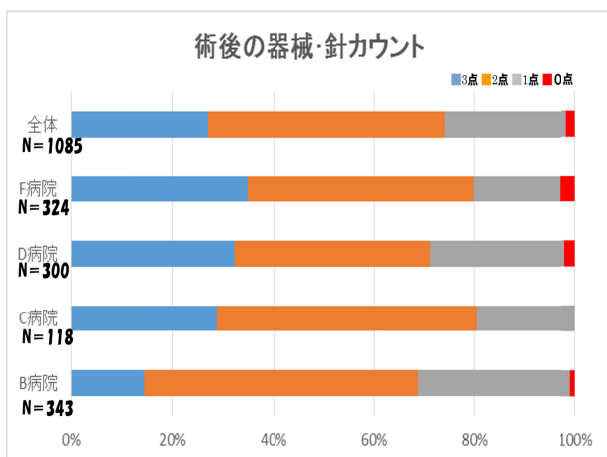


図8 術後の器械カウント・針カウント

本項目はr-MENASから加えられた項目であるので、A病院は評価対象となっていない。3点に相当する「非常に協力的で積極的に参加する」医師はB病院で、14.6%、C病院で28.8%、D病院で、32.3%、F病院で34.9%、全体で、27.1%に過ぎない。一方、0点の「他の作業の優先を強要しカウントを妨害する」といった行為が、全体で19件、1.8%に見られた。

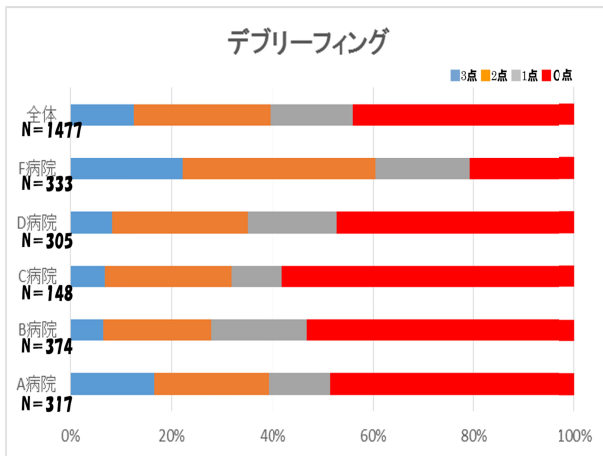
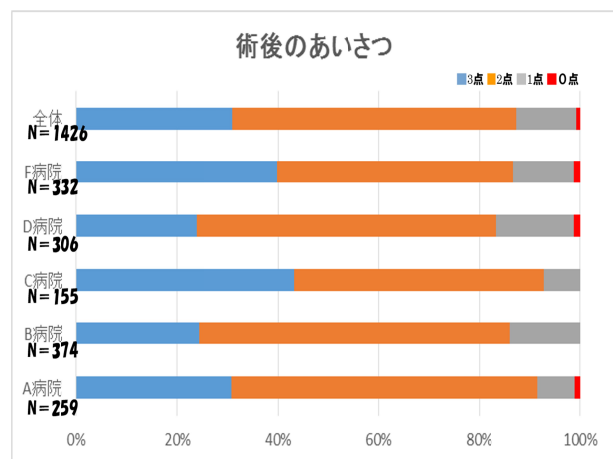


図9 デブリーフィング

ブリーフィングとよく似た傾向を示した。もっともよく行われていたのはF病院であり、ブリーフィングと同じである。3点の「スタッフとディスカッションをする」、2点の「スタッフに明確に伝える」を合わせると5病院全体では60%程度の事例でデブリーフィングは実施されていた。

図10 術後のあいさつ

多くは、3点の「感謝とねぎらいの言葉がある」、2点の「軽いあいさつはある」で占められているが0点で破壊行為に相当する「批判的、攻撃的な言葉を残す」が、A病院で、3件、E病院とF病院で4件ずつ発生し、これは全体の0.78%に相当する。



D. 考察

本研究の目的は安全な手術の提供に貢献することであり、具体的な方法論として、WHO SSC を普及させ、遵守させるためのシステムを開発することである。WHO SSC 広く普及させるためにはWHO SSC 導入による効果を可視化する必要がある。そこで、まずはWHO SSC 未導入の施設における外科医の周術期のノンテクニカルスキルの実態の評価を行った。多くの施設で、誰でも評価可能ということが条件となるので、MENAS の開発に至った。

MENAS の項目はWHO SSC の項目そのものの遵守状況を確認する項目（術前の自己紹介、ブリーフィング、タイムアウト、器械・ガーゼカウント、デブリーフィング）と外科医師の振る舞い（入室時、術中、術後）を評価する項目からなっている。内容はどれも平易で特別なトレーニングを受けた評価者でなく、誰でも評価が可能な項目からなる評価方法であるので、多くの施設で導入は可能である。

外科医の振る舞いの評価はノンテクニカルスキルそのものの評価であると考えられ、本項目で評価が可能か否かの定量的な検証は困難であるが、本来、ノンテクニカルスキルは専門的なスキル（テクニカルスキル）とは異なり、社会的集団において、個人として持つべきスキルであるとも考えられ、特に一定のテクニカルスキルを有する職能集団において、第三者のノンテクニカルスキルを評価することはそれほど困難でないことは考えられる。さらに、多くの評価者で評価を行うことによって、評価者個人の資質の影響を極力少なくすることが可能と考えられる。

また、評価者が外回り看護師で評価対象者が執刀医であることについては手術チームとしての評価が十分ではない、あるいは外科医師からは麻酔科医や看護師の評価も必要であるという声もあったことは事実である。しかしながら、現実的には手術チーム全体のノンテクニカルスキルに大きな影響を与えるのは主たる執刀医であることから、これらの評価に際して評価対象者を主たる執刀医とすることは合理的であると考ええる。手術チームとしての評価や麻酔科医、看護師の評価は今後の課題ではある。

ノンテクニカルスキルの評価項目として術中の振る舞いの最も低い評価（スタッフを怒鳴る、物を投げる）と術後のあいさつの最も低い評価（批判的、攻撃的な言葉）は破壊行為に相当すると考えられる。手術安全の確保のためには破壊行為は最も避けるべき未熟なノンテクニカルスキルであるが、破壊行為の検出にも MENAS は有用であると考えられる。

ここで個別の項目について検討すると

【入室時の振る舞い】

コールしてやっと到着という事例を認めたものの、WHO SSC 未導入の状態であってもノンテクニカルスキル評価としては良好であると考えられた。

【自己紹介】

自己紹介は WHO SSC によってはじめて必要性が認識された項目であり、未導入施設においてほとんど実施されていないことは想定内である。WHO SSC 導入後の調査に注目したい。

【ブリーフィング】

ブリーフィングの必要性は以前から指摘されており、実際、施行している施設も少なくない。しかしながら、ブリーフィングという言葉はやはり WHO SSC によってもたらされたという印象が強く、導入後はブリーフィングの実施が促進されることが期待される。

【タイムアウト】

対象施設はタイムアウト導入済みの施設であることから、本来は全施設でほとんどが、3点の「すべての手を止めて、患者の名前、術式を明確にいう」であることが期待されるが実際は80%以下に留まっている。この結果を不十分とみるか、80%は確実に遵守されていると評価するべきかは、議論があるところだろう。しかしながら、タイムアウトにまったく協力しない医師が全体の4.7%に達することは憂慮すべき事態であろう。全身麻酔か局所麻酔か、あるいは、長時間の手術かそうでないか等のさらなる解析はもちろん必要であるが、タイムアウトを行わずに1/20の手術が施行されている、すなわち、医師の横暴を許容している事実については早急な対策が必要である。

【術中の振る舞い】

これは WHO SSC には全く含まれていない項目であり、NOTSS の評価システムは本項目を詳細に第3者が評価する[13,14]ものともいえる。第3者評価が困難な術中の振る舞いをコミュニケーションが保たれているか否かで評価したものであり、後の調査でも評価は困難ではなかったという結果も得ている。本項目で最も注目すべきことは破壊行為の検出が容易なことであり、実際、依然として破壊行為が発生しているという事実である。1477事例中、5例の破壊行為は決して低くない頻度であると考えられる。破壊行為については後にも議論する。

【術後の器械カウント・針カウント】

本調査の結果が最も意外であった感がある項目である。すなわち、器械カウウント・針カウウントに積極的に協力する医師は3割程度で、むしろ、カウウントを妨害するような行為が1.8%に見られたのである。今なお、ガーゼ遺残が大きな問題であり、ICチップ付きのガーゼが考案されるほど深刻な事態であるが、ガーゼ遺残の大きな原因の一つとして医師の未熟なノンテクニカルスキルが関係している可能性がある。今後さらなる調査・研究を要する分野である。

【デブリーフィング】

これはブリーフィングと同様、以前より実施することの重要性は指摘されてきたが、デブリーフィングという文言が定着したのは、WHO SSC 導入以降であろう。したがって、導入前調査では本項目のスコアが低いことは予想通りである。WHO SSC 導入の効果を期待したい。なお、わが国医療で最も欠如している文化の一つが”振り返り“の文化であるといわれている。デブリーフィングを手術時のみならず多くの機会で行うことを定着させることが求められる。

【術後のあいさつ】

術中の振る舞いと並んで MENAS のユニークな評価項目である。9 割前後が、感謝とねぎらいの言葉、もしくは軽いあいさつを発しているが、0.78%に相当する 11 件で、「批判的、攻撃的な言葉を残す」が見られた。これは、破壊行為そのものであり、術中の振る舞いの 0 点項目とともに、MENAS が破壊行為を検出するチェックポイントとなっている。

ここで破壊行為について検討すると、術中の振る舞いの 0 点事例は、5 件、術後のあいさつの 0 点事例は 11 件あり、合計、16 件の破壊行為が検出された。このうち、2 件は同じ手術において検出されているので、14 件の破壊行為が存在したこととなる。本評価の対象は最大 1555 事例であるので、全手術に対して 0.9%の事例で破壊行為が発生したこととなる。看護師へのアンケート調査で破壊行為の頻度を調査した文献はあるが、手術件数あたりの調査はあまりなされていない[12]。

破壊行為撲滅に向けた重要なデータとなると考えられる。

E. 結論

MENAS は評価者に特別なトレーニングを必要としない簡易なシステムであり、周術期のノンテクニカルスキルの評価に有用である可能性が示された。タイムアウト導入済み、WHO SSC 未導入施設の実態として、タイムアウトの遵守率は 80%程度であり、依然として、タイムアウトが行われない手術が 4.7%ある。自己紹介、ブリーフィング、デブリーフィングがその必要性について文化がまだ十分に醸成しておらず、WHO SSC 導入にいる効果が期待される。器械カウント・針カウントに非協力的な事例が多く、妨害行為もあることからガーゼ遺残の一因となっている可能性がある。破壊行為が全手術の 0.9%に検出され、依然として多く発生していることが確認された。今後、全身麻酔か他の麻酔方法か、長時間の手術か否か、予定手術か緊急手術か、診療科単位の検討が必要か否か等を踏まえて、研究を進展させていく必要がある。

【参考文献】

- [1] <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2678/box/ch36.box1/?report=objectonly>
- [2] <https://www.psp.jcqhc.or.jp/readfile.php?path=/statics/teigen/teigen200704051051006.pdf>
- [3] 100 WHO Patient Safety http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/ss_checklist/en/
- [4] WHO surgical safety checklist
http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools_resources/SSSL_Checklist_finalJun08.pdf?ua=1
- [5] Implementation manual - WHO SURGICAL SAFETY CHECKLIST (FIRST EDITION).
http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools_resources/SSSL_Manual_finalJun08.pdf
- [6] WHO surgical safety checklist
http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598590_eng_Checklist.pdf?ua=1
- [7] 新潟県立六日町病院 WHO 手術安全チェックリスト 2009
<http://www.muikamachi-hp.muika.niigata.jp/academic/IMPLEMENTATIONMANYUAL2009-10JP.pdf>
- [8] A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, Herbosa T, Joseph S, Kibatala PL, Lapitan MC, Merry AF, Moorthy K,

Reznick RK, Taylor B, Gawande AA; Safe Surgery Saves Lives Study Group. N Engl J Med. 2009 Jan 29;360(5):491-9.

[9] Effect of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. de Vries EN, Prins HA, Crolla RM, den Outer AJ, van Aniel G, van Helden SH, Schlack WS, van Putten MA, Gouma DJ, Dijkgraaf MG, Smorenburg SM, Boermeester MA; SURPASS Collaborative Group. N Engl J Med. 2010 Nov 11;363(20):1928-37.

[10] Effects of the introduction of the WHO "Surgical Safety Checklist" on in-hospital mortality: a cohort study. van Klei WA, Hoff RG, van Aarnhem EE, Simmermacher RK, Regli LP, Kappen TH, van Wolfswinkel L, Kalkman CJ, Buhre WF, Peelen LM. Ann Surg. 2012 Jan;255(1):44-9.

[11] Systematic review and meta-analysis of the effect of the World Health Organization surgical safety checklist on postoperative complications. Bergs J, Hellings J, Cleemput I, Zurel O, De Troyer V, Van Hiel M, Demeere JL, Claeys D, Vandijck D. Br J Surg. 2014 Feb;101(3):150-8.

[12] Impact and implications of disruptive behavior in the perioperative arena. Rosenstein AH, O'Daniel M. J Am Coll Surg. 2006 Jul;203(1):96-105.

[13] Flin R, Yule S, Paterson-Brown S, Maran N, Rowley D, Youngson G. Surgeons' non technical skills. Surg News 2005;4:83-5.

[14] Yule S, Flin R, Paterson-Brown S, Maran N, Rowley D. Development of a rating system for surgeons' non-technical skills. Med Ed 2006;40:1098-104.

F. 健康危険情報

とくになし

G. 研究発表

1. 論文発表

とくになし

2. 学会発表

- ・ 兼児敏浩、濱口直美、堀（水谷）泰子：WHO手術安全チェックリスト（WHO SSC）の導入による外科医のノンテクニカルスキルの変化 ～簡易評価スケールMENASによる評価～ 第9回医療の質・安全学会、2014年11月23日、千葉
- ・ 山下成子、櫻井正樹、谷口典明、小久保登子、兼児敏浩：WHO手術安全チェックリスト導入前の外科医のノンテクニカルスキルの現状 ～簡易評価スケールMENASによる調査に参加して～ 第9回医療の質・安全学会、2014年11月23日、千葉
- ・ 浅尾真理子、長沼達史、山本知子、浅井伸輔、兼児敏浩：手術室でのNOTSSアンケートによる効果、特にWHO手術安全チェックリスト導入へ 第9回医療の質・安全学会、2014年11月23日、千葉

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

とくになし

2. 実用新案登録

とくになし