

術後感染症を中心とした周術期合併症を減らすためのチェックリスト

小坂 鎮太郎, 山田 悠史, 筒泉 貴彦, 反田 篤志

2009年、米国 Brigham and Women's 病院の外科医である Atul Gawande 医師は、WHO の周術期合併症を減らすプロジェクトのリーダーとして、以下の3つの状況で使用するチェック項目を作成した。

1. 麻酔導入直前に、麻酔科医と看護師の口頭確認
 - 患者の本人確認、手術部位、術式、同意書
 - 手術部位はマーキングされているか
 - 麻酔のセーフティーチェック
 - パルスオキシメーターなどのモニターの作動
 - アレルギー、気道確保困難、大量出血のリスクの有無

2. 患者にメスを入れる直前に、手術スタッフ全員での口頭確認
 - スタッフの名前と役割をそれぞれ自己紹介
 - 患者の名前と手術部位、術式
 - 術中における問題点と術中に使用できる資源
 - 術前抗菌薬投与の実施
 - 術中に必要な画像情報

3. 術後に患者が退室する前に、看護師と医師の口頭確認
 - 術式の名前
 - 手術器具、ガーゼ、針の数
 - 手術検体が正しくラベルされているか
 - 手術器具に何か重大な問題があるか
 - 周術期に気をつけること

このようなチェックリストの使用を徹底することで世界8カ国(インド、ヨルダン、ニュージーランド、フィリピン、タンザニア、イギリス、アメリカ)の病院での周術期合併症(創感染や死亡率など)を約半数に減らすことに成功した¹⁾。

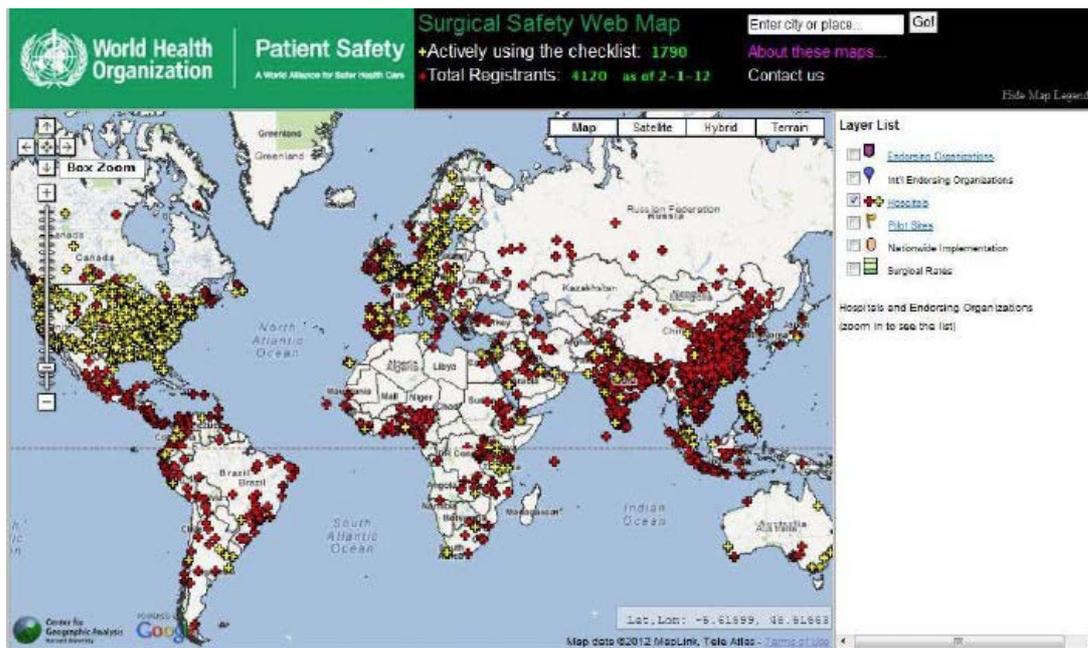
Gawande 医師はこのチェックリスト作成にあたり、航空業界や建築業界におけるリスク管理の方法を学び、シミュレーションや実践での使用を繰り返してチェックリストを使いやすい形へと発展させていった。この過程が本として刊行されてベストセラーとなった²。

以下に当時使用されたチェックリストを添付する。

World Health Organization SURGICAL SAFETY CHECKLIST (FIRST EDITION)		
Before induction of anaesthesia	Before skin incision	Before patient leaves operating room
SIGN IN <input type="checkbox"/> PATIENT HAS CONFIRMED • IDENTITY • SITE • PROCEDURE • CONSENT <hr/> <input type="checkbox"/> SITE MARKED/NOT APPLICABLE <hr/> <input type="checkbox"/> ANAESTHESIA SAFETY CHECK COMPLETED <hr/> <input type="checkbox"/> PULSE OXIMETER ON PATIENT AND FUNCTIONING <hr/> DOES PATIENT HAVE A: KNOWN ALLERGY? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES <hr/> DIFFICULT AIRWAY/ASPIRATION RISK? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES, AND EQUIPMENT/ASSISTANCE AVAILABLE <hr/> RISK OF >500ML BLOOD LOSS (7ML/KG IN CHILDREN)? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES, AND ADEQUATE INTRAVENOUS ACCESS AND FLUIDS PLANNED	TIME OUT <input type="checkbox"/> CONFIRM ALL TEAM MEMBERS HAVE INTRODUCED THEMSELVES BY NAME AND ROLE <hr/> <input type="checkbox"/> SURGEON, ANAESTHESIA PROFESSIONAL AND NURSE VERBALLY CONFIRM • PATIENT • SITE • PROCEDURE <hr/> ANTICIPATED CRITICAL EVENTS <input type="checkbox"/> SURGEON REVIEWS: WHAT ARE THE CRITICAL OR UNEXPECTED STEPS, OPERATIVE DURATION, ANTICIPATED BLOOD LOSS? <input type="checkbox"/> ANAESTHESIA TEAM REVIEWS: ARE THERE ANY PATIENT-SPECIFIC CONCERNS? <input type="checkbox"/> NURSING TEAM REVIEWS: HAS STERILITY (INCLUDING INDICATOR RESULTS) BEEN CONFIRMED? ARE THERE EQUIPMENT ISSUES OR ANY CONCERNS? <hr/> HAS ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS BEEN GIVEN WITHIN THE LAST 60 MINUTES? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NOT APPLICABLE <hr/> IS ESSENTIAL IMAGING DISPLAYED? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NOT APPLICABLE	SIGN OUT NURSE VERBALLY CONFIRMS WITH THE TEAM: <input type="checkbox"/> THE NAME OF THE PROCEDURE RECORDED <input type="checkbox"/> THAT INSTRUMENT, SPONGE AND NEEDLE COUNTS ARE CORRECT (OR NOT APPLICABLE) <input type="checkbox"/> HOW THE SPECIMEN IS LABELLED (INCLUDING PATIENT NAME) <input type="checkbox"/> WHETHER THERE ARE ANY EQUIPMENT PROBLEMS TO BE ADDRESSED <hr/> <input type="checkbox"/> SURGEON, ANAESTHESIA PROFESSIONAL AND NURSE REVIEW THE KEY CONCERNS FOR RECOVERY AND MANAGEMENT OF THIS PATIENT

THIS CHECKLIST IS NOT INTENDED TO BE COMPREHENSIVE. ADDITIONS AND MODIFICATIONS TO FIT LOCAL PRACTICE ARE ENCOURAGED.

このプロジェクト開始後、世界中でチェックリストの使用が広まり、義務化する施設も増えている。WHO のホームページで以下のようにその様子が見られる³。



このようにチェックリストの有用性が取りざたされていたが、興味深い事に 2014 年 3 月に、カナダのオンタリオ州で政府主導で行われたチェックリストを用いた周産期合併症減少のための臨床試験において、有意な臨床的改善効果は得られなかった⁴。これには、様々な理由が考えられている。1 つは、Gawande 医師の研究もカナダの研究もチェックリストの導入前後で合併症の率を比較した前後比較研究であるため、交絡因子の影響が完全に排除されておらず、どちらの結果も不正確である可能性があること。もう一つは、Gawande 医師の研究は、発展途上国では有用であっても先進国では十分な効果を発揮できない可能性があることである。

さらに、カナダでの研究は病院内部から起こった改善活動ではなく政府主導で義務として行われたため、コミュニケーションを高めるためのチームトレーニングが十分に行われていなかったことも要因としてあげられる。それにより、実際の行動を伴わずにリストのチェックだけを行っていた事例が含まれているなど、チェックリストの定着が不十分であったことなどが指摘されている⁵。このように、チェックリストを用いて医療の質を改善させるには、使用される場に応じた適切な項目が選択され、適切な使用のタイミングが明示されることや、使用する者への適切な動機づけが必要と考えられる。

興味深いことに、Gawande 医師もチェックリストの運用における成功の鍵として Pronovost 医師と同様の条件を挙げている。特に重要なことは、プログラムチームがリーダーとして何故そのチェックリストを使用する必要があるのかを参加者によく説明し、実践してみせ、多職種でコミュニケーションをとるチームトレーニングを行うことであると強調している⁶。

現在 Gawande 医師達は 発展途上国における周産期合併症予防のための周産期チェックリストを作成・運用しており、どのような成果が出るか今後に期待がもたれる⁷。

参考文献

1. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med* 2009;360(5):491–9.
2. *The Checklist Manifesto: How to Get Things Right*. New York: Metropolitan Books; 2009. 邦訳「あなたはなぜチェックリストを使用しないのか」 普遊舎
3. The WHO Surgical Safety Web Map:
(<http://maps.cga.harvard.edu:8080/Hospital/>)
4. Urbach DR, Govindarajan A, Saskin R, Wilton AS, Baxter NN. Introduction of Surgical Safety Checklists in Ontario, Canada. *N Engl J Med* 2014;370(11):1029–38.
5. Leape LL. The checklist conundrum. *N Engl J Med* 2014;370(11):1063–4.
6. Conley DM, Singer SJ, Edmondson L, Berry WR, Gawande AA. Effective Surgical Safety Checklist Implementation. *ACS* 2011;212(5):873–9.
7. Spector JM, Lashoher A, Agrawal P, et al. Designing the WHO Safe Childbirth Checklist program to improve quality of care at childbirth. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2013;122(2):164–8.