

Dampak Kepatuhan Penerapan *Check List* Keselamatan Bedah WHO: *Literature Review*

Suratno Kaluku (koresponden)

Prodi Keperawatan Ambon Poltekkes Kemenkes Maluku; ners.nano@gmail.com

ABSTRAK

Badan Kesehatan Dunia memelopori dan meluncurkan Checklist Keselamatan Bedah dengan tujuan menciptakan kerangka kerja standar bagi anggota tim (perawat, anastesi, dan operator) untuk meningkatkan keselamatan pasien dalam proses pembedahan. Tujuan literature review adalah untuk menentukan apakah ada bukti kuat yang menunjukkan bahwa penggunaan checklist keselamatan bedah meningkatkan keselamatan pasien dan kepatuhan tim. Sumber literature review terpublikasi dari tahun 2010 sampai 2020, teks berbahasa Inggris dan diperoleh dari Pubmed, Ebsco, Proquest, dan Scholar Google. Checklist Keselamatan Bedah WHO berimplikasi terhadap penurunan angka kematian, dapat mengurangi komplikasi pasca bedah, membangun performa tim dengan komunikasi, user friendly dalam penggunaan checklist bagi anggota tim, meningkatkan keselamatan pasien dan trend penerimaan check list yang positif dari anggota tim memberikan dampak peningkatan kepatuhan terhadap standar serta peraturan di ruang bedah.

Kata kunci: WHO; checklist keselamatan; bedah; anggota tim; kamar bedah

PENDAHULUAN

Salah satu bagian penting dari pendekatan manajemen risiko untuk lingkungan rumah sakit yang lebih aman dalam pelaksanaan bedah adalah penggunaan checklist keselamatan bedah⁽¹⁾. Pada tahun 2008, *World Health Organization* (WHO) atau Badan Kesehatan Dunia memelopori dan meluncurkan Checklist Keselamatan Bedah (*Surgical Safety Checklist*)⁽¹⁾, dan pada tahun 2009 Penerapan checklist keselamatan bedah mulai dilaksanakan di beberapa rumah sakit^(2,3). Tujuan dari checklist ini adalah menciptakan kerangka kerja standar untuk meningkatkan keselamatan pasien dan mengurangi morbiditas dan mortalitas yang terkait dengan penyimpangan potensial dari prosedur bedah, misalnya, berkaitan dengan antibiotik dan "*deep vein thrombosis profilaksis*", serta menghindari kesalahan dalam proses pembedahan⁽⁴⁾.

Hasil studi mengakui bahwa mekanisme penggunaan checklist keselamatan bedah dilakukan untuk perbaikan dengan melibatkan multi profesi. Mereka juga melaporkan bahwa langkah-langkah dari checklist ini masih sering diabaikan oleh individu (perawat, anastesi dan operator)⁽⁵⁾. Manfaat penggunaan checklist keselamatan bedah salah satunya berdampak pada penurunan angka mortalitas yang signifikan dan komplikasi pasca bedah lainnya, maka sejak saat itu checklist telah diadopsi oleh lebih dari 3900 rumah sakit di 122 negara yang mewakili lebih dari 90% populasi dunia⁽³⁾.

Selain itu, Checklist keselamatan pasien telah diuji coba dalam sebuah studi global di 8 rumah sakit di negara maju dan berkembang, hasilnya diterbitkan pada bulan Januari 2009 dan menunjukkan penurunan yang signifikan dalam angka kematian dan morbiditas setelah pelaksanaan checklist⁽⁶⁾. Sekarang lebih dari 4000 rumah sakit di dunia telah menerapkan checklist keselamatan bedah, atas saran dari WHO checklist tersebut dapat dimodifikasi sesuai keadaan setempat⁽⁷⁾.

Sebagian besar perawat fungsional, setelah memanfaatkan checklist sebelum dan sesudah melaksanakan prosedur bedah, perhatian tentang keselamatan pasien dan kepatuhan terhadap standar serta peraturan di ruang bedah meningkat pasca-intervensi. Checklist dianggap mudah dan cepat untuk digunakan. Mereka juga percaya bahwa checklist meningkatkan perbaikan yang signifikan dalam komunikasi yang mencerminkan kesesuaian prosedur⁽⁸⁾.

Tujuan dari reviewer ini secara sistematis mengevaluasi literatur yang tersedia berkaitan dengan dampak dari penggunaan checklist keselamatan bedah di kamar bedah apakah ada bukti kuat yang menunjukkan bahwa penggunaan checklist keselamatan bedah meningkatkan keselamatan pasien dan kepatuhan tim.

Checklist Keselamatan Bedah WHO

Organisasi Kesehatan Dunia menyusun Checklist Keselamatan Bedah, untuk dilaksanakan oleh tim di ruang bedah. Tiga bagian checklist dan petunjuk penggunaan tersebut dipublikasikan di <http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/en/>. Alasan disusunnya checklist keselamatan bedah dikarenakan kinerja tim mensyaratkan bahwa pelaksanaan anastesi dan bedah terganggu di tiga waktu

tertentu, sehingga informasi penting tersebut diperiksa dan dikomunikasikan kepada semua anggota tim. Berdasarkan kesenjangan di atas, maka WHO merumuskan struktur checklist keselamatan bedah dalam 3 bagian yang terdiri dari: sebelum induksi anestesi ("sign-in"), segera sebelum sayatan kulit ("time-out"), dan tepat setelah penutupan kulit ("sign-out") (gambar 1). 'Sign-in', dilakukan oleh ahli anestesi, perawat anestesi, dan pasien, terdiri dari cek identitas pasien, prosedur yang akan dilakukan dan hal yang harus dilakukan, dan poin lain yang berkaitan dengan anestesi. Dalam proses 'time-out', nama dan peran dari semua anggota tim, dan semua aspek penting dari bedah itu sendiri, termasuk waktu yang diharapkan dan kehilangan darah yang diharapkan, semuanya dikomunikasikan. Akhirnya, dalam 'sign-out', poin kesimpulan utama diperiksa, misalnya, kebenaran menghitung kassa dan penyelesaian pasca bedah⁽⁹⁾.

Before induction of anaesthesia	Before skin incision	Before patient leaves operating room
SIGN IN <input type="checkbox"/> PATIENT HAS CONFIRMED • IDENTITY • SITE • PROCEDURE • CONSENT <input type="checkbox"/> SITE MARKED/NOT APPLICABLE <input type="checkbox"/> ANAESTHESIA SAFETY CHECK COMPLETED <input type="checkbox"/> PULSE OXIMETER ON PATIENT AND FUNCTIONING DOES PATIENT HAVE A: KNOWN ALLERGY? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES DIFFICULT AIRWAY/ASPIRATION RISK? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES, AND EQUIPMENT/ASSISTANCE AVAILABLE 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 <input type="checkbox"/> SURGEON, ANAESTHESIA PROFESSIONAL AND NURSE VERBALLY CONFIRM • PATIENT • SITE • PROCEDURE 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? HAS ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS BEEN GIVEN WITHIN THE LAST 60 MINUTES? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NOT APPLICABLE 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 <input type="checkbox"/> SURGEON, ANAESTHESIA PROFESSIONAL AND NURSE REVIEW THE KEY CONCERNS FOR RECOVERY AND MANAGEMENT OF THIS PATIENT

Gambar 1. Check list keselamatan bedah WHO

METODE

Pencarian literatur menggunakan kriteria inklusi yaitu jurnal *peer review*, teks berbahasa Inggris; *scholarly journal*; pencarian dibatasi dari tahun 2010 sampai dengan 2020; kata kunci dalam pencarian yaitu "who surgical safety checklist", "Checklist operation room", "surgical checklist nurse".

Pencarian menggunakan database elektronik yang diperoleh dari Pubmed, Ebscho, Proquest, dan Scholar.google. Judul dan abstrak diutamakan dinilai, demi meningkatkan relevansi untuk direview. Setelah literature terkumpul, dianalisa satu per satu, dan dikelompokkan berdasarkan masing-masing metodologi penelitian. Berdasarkan hasil pencarian dan seleksi didapatkan 23 jurnal yang relevan

HASIL

Kepatuhan melaksanakan prosedur checklist keselamatan bedah secara tertib dapat memberikan dampak terhadap beberapa faktor baik terhadap pasien dan tim pelaksana kamar bedah, yang diuraikan sebagai berikut:

Mortalitas dan Morbiditas

Secara umum penggunaan checklist keselamatan bedah dapat memberikan efek pada penurunan secara signifikan tingkat mortalitas dan morbiditas, yang terjadi di beberapa lokasi penelitian^(5,10-12). Hasil penelitian dalam pengenalan checklist keselamatan bedah menyatakan bahwa dari karakteristik sosial ekonomi di rumah sakit memiliki efek berikut: secara statistik terjadi penurunan signifikan pada kematian dengan bedah besar dengan 47%, dari 56 rumah sakit di 3733 kasus (1,5%)

ke 32 rumah sakit di 3955 kasus (0,8%); secara statistik penurunan signifikan angka kejadian besar morbiditas dengan 36%, dari 411 rumah sakit di 3733 kasus (11%) ke 288 rumah sakit di 3955 kasus (7%)⁽⁵⁾.

Setelah melakukan prosedur checklist keselamatan bedah, angka kejadian kematian pasca Bedah tetap tidak berubah pada beberapa kasus bedah baik penyakit yang dibedah secara parsial maupun pasien yang dibedah dengan mengalami penyakit komplikasi. Penurunan angka kematian juga sangat terkait dengan kepatuhan penggunaan checklist oleh anggota tim : angka kematian secara signifikan lebih rendah pada pasien dengan penggunaan checklist keselamatan bedah sampai dengan selesai⁽¹²⁾. Kejadian komplikasi yang terjadi akibat kesalahan prosedur pasca penerapan pelaksanaan checklist keselamatan bedah juga mengalami penurunan^(5,10,11,13), pelaksanaan penggunaan checklist keselamatan bedah juga berimplikasi pada perbaikan kondisi pasien sesudah dan sebelum pelaksanaan bedah⁽¹¹⁾. Sementara itu hasil penerapan checklist keselamatan bedah yang dilakukan di Ontario Kanada tidak menunjukkan adanya keterkaitan yang signifikan dengan penurunan angka kematian bedah atau komplikasi⁽¹¹⁾

Kesesuaian TIM dan Kualitas Perawatan

Meskipun keadaan yang memerlukan intervensi bedah yang cepat (cito), checklist keselamatan bedah terbukti layak dan membantu tim (Anastesi, Perawat, dan Operator) dan memastikan bahwa standar perawatan dilakukan secara tepat waktu dan checklist keselamatan bedah dapat menjadi pertimbangan dalam penanganan sebelum dan sesudah pelaksanaan bedah di beberapa rumah sakit⁽¹⁴⁾. Tingkat kepercayaan dan kepuasan anggota tim yang tinggi dan positif tentang penggunaan checklist keselamatan bedah, dan diperkirakan hanya butuh sekitar 2 menit untuk menyelesaikannya⁽¹⁵⁾

Penggunaan checklist keselamatan bedah dapat mencegah kegagalan komunikasi dan mengurangi komplikasi^(8,10), namun, pada analisis kualitatif menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan check list keselamatan bedah bergantung pada kemampuan pemimpin atau ketua tim menjelaskan secara persuasif dan secara terus-menerus menyampaikan pemahaman terkait mengapa dan bagaimana menggunakan checklist keselamatan pembedahan⁽¹⁶⁾. Hambatan komunikasi dapat juga ditemukan antara dokter bedah dan dokter anastesi, dimana terjadi ketimpangan pelaksanaan pada akhir prosedur bedah. Dokter bedah akan meninggalkan kamar bedah sebelum 'sign out' dan dokter anastesi akan kembali selama pemulihan setelah penutupan kulit. Ini Hal ini dapat membahayakan pasien apabila petugas tidak berbagi informasi tentang manajemen pasien dan petugas juga mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi peran dan tanggung jawab masing-masing anggota atau staf⁽¹⁷⁾.

Keselamatan Pasien

Pada dasarnya program checklist keselamatan bedah juga dapat meningkatkan keselamatan pasien di kamar bedah^(5,18,19), dimana dengan pelaksanaan checklist keselamatan bedah dapat memaksimalkan ketepatan identifikasi pasien sebanyak 30% kasus⁽²⁰⁾. Data yang didapatkan sebagian besar anggota tim (perawat, anastesi dan operator) setuju checklist keselamatan bedah meningkatkan pencegahan kesalahan pelaksanaan bedah yang berdampak ke pasien^(8,19). Penerapan checklist keselamatan bedah juga menghasilkan penghematan biaya dan meningkatkan kualitas perawatan di rumah sakit^(5,18). Setelah menerapkan checklist keselamatan bedah yang dimodifikasi, ditemukan penurunan komplikasi bedah. *Checklist* keselamatan bedah adalah alat sederhana dan berguna dalam pembedahan dalam peningkatan kualitas dan implementasi untuk meningkatkan keselamatan pasien sebagai salah satu komponen kunci dari *clinical governance*⁽²¹⁾.

Pengetahuan dan Sikap Anggota TIM Terhadap Pelaksanaan Checklist Keselamatan Bedah

Sehubungan dengan adanya kemajuan dalam hal sikap dan opini mengenai keselamatan bedah dari tim bedah di unit yang disurvei, didapatkan bahwa pelaksanaan checklist keselamatan bedah adalah keputusan yang tepat⁽⁸⁾. Responden (perawat, anastesi dan operator) menganggap checklist mudah digunakan dan bermanfaat⁽²²⁾. Anggota tim ingin checklist digunakan jika mereka melakukan prosedur pembedahan^(19,22). Data yang ada menunjukkan sebagian besar anggota tim mengetahui penerapan checklist harus digunakan sebelum induksi anastesi, irisan kulit, dan sebelum pasien meninggalkan ruang bedah⁽²³⁾.

Berdasarkan data didapatkan antara Sebagian besar perawat di rumah sakit umum dan swasta, masing-masing, melaporkan telah menggunakan *checklist* keselamatan bedah secara baik atau hampir pada semua bedah elektif, dan umumnya mereka telah berpartisipasi dalam pelaksanaan checklist keselamatan bedah selama tahun berjalan. Meskipun ada penerimaan yang tinggi terhadap penerapan

checklist keselamatan bedah antara personil kamar bedah di Guiatemala, tetapi masih ada kesenjangan dalam pengetahuan tentang kapan checklist harus digunakan ⁽²³⁾.

Kepatuhan

Penggunaan Checklist Keselamatan Bedah WHO meningkatkan hampir 3 kali lipat dalam hal tingkat kepatuhan terhadap 6 langkah-langkah dasar keselamatan pasien ⁽¹⁴⁾. Dalam penelitian yang lain didapatkan kepatuhan penggunaan checklist sudah maksimal pada tahap pengenalan, tetapi masih dibawah dari nilai yang diinginkan yakni 100%. Persentase rata-rata kelengkapan checklist keselamatan bedah relatif rendah (rasio 0-84%), hal tersebut menunjukkan bahwa staf rumah sakit mengalami masalah dalam implementasi setelah menerapkan checklist ⁽²⁴⁾.

Berikut ini juga merupakan hasil penelitian yang menggambarkan rata-rata peningkatan kepatuhan penggunaan checklist keselamatan bedah. Rata-rata tingkat kelengkapannya adalah 61% (0, 84) ⁽¹⁷⁾. Data administrasi Per 100 kasus penerapan checklist keselamatan bedah didapatkan rentang kepatuhan adalah 56% (27-100%) untuk 'sign-in', 69% (33-100%) untuk 'Time Out', dan 40% untuk 'Sign Out'. pemeriksaan gelang pasien mencapai 98% kasus ⁽²⁰⁾

Dalam satu penelitian yang lain diketahui tingkat kepatuhan penggunaan checklist adalah 83% setelah satu bulan pelaksanaan, dengan tingkat kepatuhan keseluruhan 65% pada delapan bulan pelaksanaan. Ada penurunan kepatuhan sebesar 20% penggunaan checklist selama periode akhir masa studi. Bagian checklist yang dilaporkan paling sulit untuk diselesaikan adalah pada bagian 'sign-out' dan tidak terisi sepenuhnya dalam 21% kasus. Item yang paling sering terisi adalah pengenalan tim pada awal setiap kasus. Namun, kami melaporkan kepuasan staf yang tinggi dengan penerapan Checklist dan antusiasme untuk terus menggunakannya ⁽²⁵⁾.

KESIMPULAN

Checklist keselamatan bedah mempunyai struktur yang mudah dan tidak membutuhkan waktu lama dalam pelaksanaan pengisiannya sehingga dapat meningkatkan ketaatan anggota tim dalam melaksanakan prosedur *patient safety* yang dicanangkan oleh WHO.

Meskipun diterima dengan baik penerapan checklist oleh tim bedah, namun masih ada kesenjangan dalam pengetahuan tentang kapan checklist harus digunakan, sehingga butuh upaya kesadaran universal dan pengetahuan yang lengkap dari anggota tim tentang mengapa dan bagaimana checklist harus digunakan sehingga dapat memberikan kesesuaian dalam menjalankan administrasi prosedur pelaksanaan bedah

Kepatuhan melaksanakan prosedur checklist keselamatan bedah secara tertib akan berpengaruh terhadap kerjasama tim, dan mengurangi dampak komplikasi dan kematian. Penerapan Checklist keselamatan bedah dapat menjadi pertimbangan untuk digunakan sebelum dan sesudah pelaksanaan bedah di beberapa rumah sakit

DAFTAR PUSTAKA

1. Haugen AS, Søfteland E, Almeland SK, Sevdalis N, Vonen B, Eide GE, et al. Effect of the World Health Organization checklist on patient outcomes: a stepped wedge cluster randomized controlled trial. *Ann Surg* [Internet]. 2015;261(5):821–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24824415>
2. Russ SJ, Rout S, Caris J, Moorthy K, Mayer E, Darzi A, et al. The WHO surgical safety checklist: Survey of patients' views . *BMJ Qual Saf* [Internet]. 2014;23(11):939–46. Available from: <http://qualitysafety.bmj.com/content/23/11/939.full.pdf+html%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed12&NEWS=N&AN=2014842058>
3. Semel ME, Resch S, Haynes AB, Funk LM, Bader AM, Berry WR, et al. The effect of a modified world health organization surgical safety checklist on postoperative complications in a tertiary hospital in iran. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2011;212(5):897–901. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2011.01.052>
4. WHO WHO. What is patient safety? [Internet]. 2018/02/06. 2018. Available from: www.who.int/patientsafety/en/
5. Haynes A, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz S, Breizat A-H, Dellinger E, et al. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. *N Engl J Med* [Internet]. 2009;360(5):491–9. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMs0810119>
6. Russ SJ, Sevdalis N, Moorthy K, Mayer EK, Rout S, Caris J, et al. A qualitative evaluation of the barriers and facilitators toward implementation of the WHO surgical safety checklist across hospitals in England: lessons from the "Surgical Checklist Implementation Project". *Ann Surg* [Internet]. 2015;261(1):81–91. Available from:

- <http://eutils.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/eutils/elink.fcgi?dbfrom=pubmed&id=25072435&retmode=ref&cmd=prlinks%5Cnpapers2://publication/doi/10.1097/SLA.0000000000000793>
7. Sendlhofer G, Mosbacher N, Karina L, Kober B, Jantscher L, Berghold A, et al. Implementation of a surgical safety checklist: Interventions to optimize the process and hints to increase compliance. *PLoS One*. 2015;10(2):1–14.
 8. Santana HT, Rodrigues MCS, do Socorro Nantua Evangelista M. Surgical teams' attitudes and opinions towards the safety of surgical procedures in public hospitals in the Brazilian Federal District. *BMC Res Notes*. 2016;9(1):276.
 9. WHO Patient Safety., World Health Organization. Implementation manual WHO surgical safety checklist 2009: safe surgery saves lives. 2009;16 p. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598590_eng.pdf%5Cnhttp://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598590_eng_Checklist.pdf%5Cnhttp://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789246598595_ara.pdf%5Cnhttp://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789
 10. Pugel AE, Simianu V V., Flum DR, Patchen Dellinger E. Use of the surgical safety checklist to improve communication and reduce complications. *J Infect Public Health [Internet]*. 2015;8(3):219–25. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2015.01.001>
 11. Urbach DR, Govindarajan A, Saskin R, Wilton AS, Baxter NN. Introduction of surgical safety checklists in Ontario, Canada (Abstract). *N Engl J Med [Internet]*. 2014;370(11):1029–38. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24620866>
 12. van Klei WA, Hoff RG, van Aarnhem EEHL, Simmermacher RKJ, Regli LPE, Kappen TH, et al. Effects of the introduction of the WHO "Surgical Safety Checklist" on in-hospital mortality: a cohort study. *Ann Surg [Internet]*. 2012;255(1):44–9. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00000658-201201000-00008%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22123159>
 13. Weiser TG, Haynes AB, Lashoher A, Dziekan G, Boorman DJ, Berry WR, et al. Perspectives in quality: Designing the WHO surgical safety checklist. *Int J Qual Heal Care*. 2010;22(5):365–70.
 14. Weiser TG, Haynes AB, Dziekan G, Berry WR, Lipsitz SR, Gawande AA. Effect of a 19-item surgical safety checklist during urgent operations in a global patient population. *Ann Surg [Internet]*. 2010;251(5):976–80. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20395848>
 15. Taylor B, Slater A, Reznick R. The surgical safety checklist effects are sustained, and team culture is strengthened. *Surgeon*. 2010;8(1):1–4.
 16. Conley DM, Singer SJ, Edmondson L, Berry WR, Gawande AA. Effective surgical safety checklist implementation. *J Am Coll Surg [Internet]*. 2011;212(5):873–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2011.01.052>
 17. Fourcade a., Blache J-L, Grenier C, Bourgain J-L, Minvielle E. Barriers to staff adoption of a surgical safety checklist. *BMJ Qual Saf*. 2012;21(3):191–7.
 18. Semel ME, Resch S, Haynes AB, Funk LM, Bader A, Berry WR, et al. Adopting a surgical safety checklist could save money and improve the quality of care in U.S. hospitals. *Heal Aff [Internet]*. 2010;29(9):1593–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20820013>
 19. Helmiö P, Takala A, Aaltonen LM, Pauniahö SL, Ikonen TS, Blomgren K. First year with WHO Surgical Safety Checklist in 7148 otorhinolaryngological operations: Use and user attitudes. *Clin Otolaryngol*. 2012;37(4):305–8.
 20. Vogts N, Hannam JA, Merry AF, Mitchell SJ. Compliance and quality in administration of a surgical safety checklist in a tertiary New Zealand hospital. *N Z Med J*. 2011;124(1342):48–58.
 21. Baradaran Binazir M, Alizadeh M, Jabbari Bayrami H, Azhough R, Movassaghi R, Nikasa P. The effect of a modified world health organization surgical safety checklist on postoperative complications in a tertiary hospital in iran. *Iran J Public Health [Internet]*. 2015;44(2):292–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25905069>
 22. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat A-HS, Dellinger EP, et al. Changes in safety attitude and relationship to decreased postoperative morbidity and mortality following implementation of a checklist-based surgical safety intervention. *BMJ Qual Saf*. 2011;20(1):102–7.
 23. Hurtado JJ, Jiménez X, Peñalongo MA, Villatoro C, de Izquierdo S, Cifuentes M. Acceptance of the WHO Surgical Safety Checklist among surgical personnel in hospitals in Guatemala city. *BMC Health Serv Res*. 2012;12(1):169.
 24. Vries EN De, Prins HA, Outer AJ Den, Andel G Van, Helden SH Van, Schlack WS, et al. Effect of a Comprehensive Surgical Safety System on Patient Outcomes. 2010;1928–37.
 25. Bashford T, Reshamwalla S, McAuley J, Allen NH, McNatt Z, Gebremedhen YD. Implementation of the WHO Surgical Safety Checklist in an Ethiopian Referral Hospital. *Patient Saf Surg*. 2014;8(1):16.