



APSF.ORG

ニュースレター

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE ANESTHESIA PATIENT SAFETY FOUNDATION

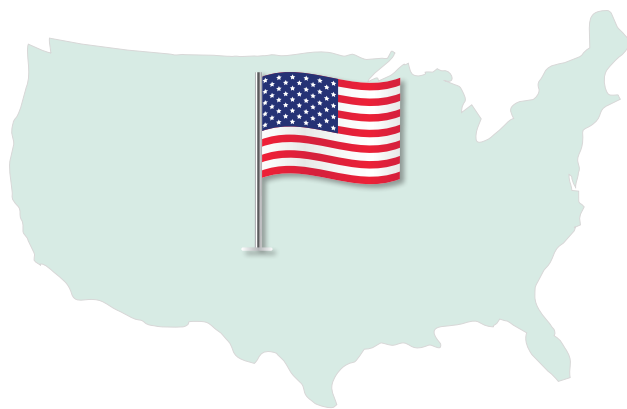
世界中で年間700,000人以上の購読者

Vol. 7 No. 3

Japanese Edition

2024年10月

Anesthesia Patient Safety Foundation (APSF) は、日本麻酔科学会 (JSA) と提携し、日本語版APSFニュースレターを作成し、配布することにしました。JSAの安全委員会がこの企画を担当します。共通した目標は、周術期の患者安全に対する教育を改善することです。麻酔患者の安全に対する国際的な意見交換を歓迎します。



APSF Newsletter Japanese Edition Editorial Representatives from Japan:

*Kazuya Sobue, MD, PhD
Editor
Professor and Chair,
Department of
Anesthesiology and
Intensive Care Medicine
Nagoya City University
Graduate School of
Medicine*

*Tomohiro Sawa, MD, PhD
Editor
Professor,
Teikyo University Medical
Information and System
Research Center
Department of Anesthesia,
Teikyo University School of
Medicine*

*Izumi Kawagoe, MD, PhD
Editor
Professor and Chair
Department of
Anesthesiology and Pain
Medicine
Juntendo University,
Graduate school of
Medicine, Faculty of
Medicine*

*Hiroki Iida, MD, PhD
Editor
Professor Emeritus,
Gifu University
General Manager
Anesthesiology and Pain
Relief Center
Central Japan International
Medical Center*

*Kumiko Tanabe, MD, PhD
Assistant Editor
Department of
Anesthesiology and Pain
Medicine
Gifu University Graduate
School of Medicine*

*Atsushi Yasuda, MD
Assistant Editor
Department of
Anesthesiology
Teikyo University School
of Medicine*

*Yohei Fujimoto, MD, PhD
Assistant Editor
Department of
Anesthesiology
Osaka Metropolitan
University Graduate School
of Medicine*

*Yoshiki Sento, MD, PhD
Assistant Editor
Department of
Anesthesiology
Tokyo Medical and Dental
University Graduate School
of Medical and Dental
Sciences*

*Yoko Sakai, MD, PhD
Assistant Editor
Division of Anesthesiology,
Tokushima University
Hospital*

*Masataka Fukuda, MD, PhD
Assistant Editor
Department of
Anesthesiology and Pain
Medicine
Juntendo University, Faculty
of Medicine*

APSF Newsletter Japanese Edition Editorial Representatives from U.S.:

*Steven Greenberg, MD,
FCCP, FCCM
Editor, APSF Newsletter
Clinical Professor, Department of
Anesthesiology/Critical Care at the
University of Chicago, Chicago, IL.
Jeffery S. Vender Chair of
Anesthesiology Research and
Education in the Department
of Anesthesiology at Endeavor Health,
Evanston, IL*

*Jennifer Banayan, MD
Editor, APSF Newsletter
Associate Professor,
Department of Anesthesiology,
Northwestern University
Feinberg School of Medicine,
Chicago, IL.*

*Edward Bittner, MD, PhD
Associate Editor, APSF Newsletter
Associate Professor, Anaesthesia,
Harvard Medical School
Department of Anesthesiology,
Massachusetts General Hospital,
Boston, MA*

*Felipe Urdaneta, MD
Professor of Anesthesiology at
University of Florida/North Florida/
South Georgia Veterans Health
System (NFSGVHS)
Gainesville, FL*

Anesthesia Patient Safety Foundation

創設後援者 (\$340,000)
American Society of Anesthesiologists (asahq.org)



2024 Corporate Advisory Council Members (2024年4月22日現在)

プラチナ (\$50,000)



ゴールド (\$30,000)



シルバー (\$15,000)

Dräger IntelliGuard

ブロンズ (\$10,000)

Merck Senzyme

APSF/Medtronic Patient Safety Research Grant (\$ 150,000) へのご支援と資金提供に対し、Medtronicに特別な認識と感謝の意を表します。

所属組織からのAPSFミッションの支援方法と2024 Corporate Advisory Councilへの参加方法の詳細は、apsf.orgにアクセスまたはSara Moser (moser@apsf.org) までご連絡ください。

団体資金供与者 (専門機関、麻酔グループ、ASA State Component Societies、個人を含む)

専門機関

\$5,000~\$14,999

American Academy of Anesthesiologist Assistants

\$2,000~\$4,999

The Academy of Anesthesiology

\$750~\$1,999

American Osteopathic College of Anesthesiologists
Society for Pediatric Anesthesia

麻酔グループ

\$15,000以上

North American Partners in Anesthesia
US Anesthesia Partners

\$5,000~\$14,999

Associated Anesthesiologists, PA
Frank Moya継続教育プログラム (Dr. Frank Moyaを追悼して)
NorthStar Anesthesia TeamHealth

\$2,000~\$4,999

C8 Health
Madison Anesthesiology Consultants, LLP

\$750~\$1,999

General Anesthetic Services

ASA State Component Societies

\$2,000~\$4,999

Indiana Society of Anesthesiologists
Minnesota Society of Anesthesiologists
Tennessee Society of Anesthesiologists

\$750~\$1,999

Florida Society of Anesthesiologists

Georgia Society of Anesthesiologists

Illinois Society of Anesthesiologists

Iowa Society of Anesthesiologists

Ohio Society of Anesthesiologists

\$200~\$749

Connecticut Society of Anesthesiologists

Maine Society of Anesthesiologists

Mississippi Society of Anesthesiologists

New Jersey State Society of Anesthesiologists

個人

\$15,000以上

Steven J. Barker, MD, PhD

\$5,000~\$14,999

匿名

Isabel Arnone (Lawrence J. Arnone, MDに敬意を表して)

Daniel J. Cole, MD

Jeffrey and Debra Feldman

James J. Lamberg, DO, FASA

Thomas L. Warren, MD (Frank Rinaldo, MDを追悼して)

Mary Ellen and Mark Warner

\$2,000~\$4,999

Robert A. Caplan, MD (Dr. Robert Stoeltingに敬意を表して)

Fred Cheney, MD

Jeffrey B. Cooper, PhD

Steven Greenberg, MD

(Fred Reedeに敬意を表して)

Eric P. Ho, MD

May Pian-Smith, MD, MS (Jeffrey Cooper, PhDに敬意を表して)

Dr. XimenaとDr. Daniel Sessler

\$750~\$1,999

Donald E. Arnold, MD, FASA

Douglas R. Bacon, MD, MA (Mark Warnerに敬意を表して)

Doug and Jennifer Bartlett (Diana Davidson, CRNAを追悼して)

Casey D. Blitt, MD

Frank and Amy Chan (Peter McGinn, MDを追悼して)

Dr. Robert and Mrs. Jeanne Cordes

Timothy Dowd, MD

Kenechi Ebede

Thomas Ebert, MD

Alexander Hannenberg, MD

Marshall B. Kaplan, MD and Pamela Fenton, MD (Debbie, AmandaとMaxwellを追悼して)

Catherine Kuhn, MD

Meghan Lane-Fall, MD, MSHF

Joshua Lea, CRNA

Alaric C. LeBaron

Mark C. Norris, MD

James M. Pepple, MD

Elizabeth Rebello, MD

Reedeファミリー (過去、現在、未来のAPSFファミリーに敬意を表して)

Dru Riddle

Ty A. Slatton, MD, FASA

Robert K. Stoelting, MD

Joseph Szokol (Steven Greenberg, MDに敬意を表して)

Brian Thomas, JD

Butch Thomas (Bob Stoeltingに敬意を表して)

Dr. Donald C. Tyler

\$200~\$749

Arnoley Abcejo, MD

Aalok Agarwala, MD, MBA

Shane Angus, CAA, MSA

Valerie Armstead

Marilyn L. Barton (Darrell Bartonを追悼して)

William A. Beck, MD, FASA

Dr. David BernsteinとDr. Samantha Bernstein

Charles and Celeste Brandon (Steven Greenberg, MDとJennifer Banayan, MDに敬意を表して)

Laura Cavallone, MD

Dr. Dante A. Cerza

Alexander Chaikin

Dr. Cooper C. Chao

Marlene V. Chua, MD

Jonathan B. Cohen, MD

Heather Ann Columbano

Eileen Csontos (Dr. Patrick Schaferを追悼して)

John K. DesMarteau, MD

Andrew E. Dick, MD

James F. Doebele, MD

James DuCanto, MD

Steven B. Edelstein, MD, FASA

Mike EdensとKatie Megan

Mary AnnとJan Ehrenwerth, MD

Thomas R. Farrell, MD

Jim Fehr

Ian J. Gilmour, MD

JamesとLisa Grant

Allen N. Gustin, MD

Ronald Hasel, MD, BSc,

DABA, FRCP

John F. Heath, MD

Steve HowardとJennifer Damewood

Jeffrey Huang, MD

Rob Hubbs, MD

Kevin Jenner

Rebecca L. Johnson, MD

Laurence A. Lang, MD

Ruthie Landau Cahana, MD

Michael Lewis (Jeff Apfelbaum, MDに敬意を表して)

Kevin Lodge

Linda S. Magill, MD (Baylor College of Medicine Anesthesia Faculty-Class of 1991に敬意を表して)

Elizabeth Malinzak

Christina Matadial, MD

Edwin Mathews, MD

Stacey Maxwell

Russell K. McAllister, MD

John J. McAuliffe III, MD,

MBA (Timothy W. Martin, MD, FASAに敬意を表して)

Gregory McComasとVilija Avizonisご家族

Roxanne McMurray

Jay Mesrobian

Emily Methangkool, MD

Jonathan Metry, MD

Tricia Meyer, PharmD, MS, FASHP,

FTSHP

Piotr Michalowski

Sara Moser

Michael A. Olympio, MD

Dr. Fredrick Orkin

Amy Pearson, MD (Stacey Maxwellに敬意を表して)

Lee S. Perrin, MD

Paul Pomerantz

Timothy D. Saye, MD

Scott A. Scharrel

Scott Segal

Adam Setren, MD

Emily Sharpe, MD

Stephen J. Skahen, MD

Brad Steenwyk

Samuel Tirer

Laurence and Lynn Torsher

Matthew B. Weinger, MD

Andrew Weisinger

ShannonとYan Xiao

John V. Zipper, MD

Toni Zito

Legacy Society

<https://www.apsf.org/donate/legacy-society/>

Steve and Janice Barker

Dan and Cristine Cole

Karma and Jeffrey Cooper

Burton A. Dole, Jr.

Dr. John H.とMrs. Marsha Eichhorn

Jeff and Debra Feldman

David Gaba, MDとDeanna Mann

Dr. Alex HannenbergとDr. Carol Hannenberg

Dr. Joy L. HawkinsとDr. Randall M. Clark

Dr. Eric HoとMarjorie Ho

Dr. Michael OlympioとDr. Georgia Olympio

Paul Pomerantz

Lynn and Fred Reede

Bill, Patty, Curran Reilly

DruとAmie Riddle

Steven Sanford

Dr. Ephraim S. (Rick)とEileen Siker

Robert K. Stoelting, MD

Brian J. Thomas, JDとKeri Voss

Mary EllenとMark Warner

Dr. Susan WatsonとDr. Don Watson

Matthew B. Weinger, MDとLisa Price

目次

記事：

麻酔作業スペースにおける手指衛生の改善：重要性、機会、障害	33ページ
小児の周術期の投薬エラー	36ページ
英語能力が低い患者向けの周術期ケアの改善	39ページ

APSFのお知らせ：

APSF寄付ページ	31ページ
投稿規定	32ページ
APSFに寄付する	38ページ
Legacy Societyメンバーに関するスポットライト	42ページ
APSF Newsletterが世界に届く	43ページ
2024年理事会メンバーおよび委員会メンバー	https://www.apsf.org/about-apsf/board-committees/

投稿規定

特定要件に関するより詳細な投稿規定はこちら：<https://www.apsf.org/authorguide>

APSF Newsletter麻酔患者安全財団の公報です。さまざまな麻酔専門家、周術期医療提供者、主要な業界の代表者、リスク管理者へ幅広く配布され、一般の人も含め興味のある方に電子媒体で無料で利用いただけます。ニュースレターの内容は通常、麻酔に関連した周術期の患者の安全性に焦点を当てています。

年に3回（2月、6月、10月）発行されます。各号の締め切りは次のとおりです。

2月号は11月10日、

6月号は3月10日、

10月号は7月10日ですが、

査読のためにいつでも自由に原稿を提出してください。

内容に関する決定および投稿原稿の出版の査読は、編集者の責任となります。締め切りに間に合っても、一部の原稿は次の号で掲載される可能性があります。編集者の裁量によって、上記の締め切りよりも早くAPSFウェブサイトやソーシャルメディアページでの公開を検討される場合があります。著者/読者により迅速に情報をお届けすることを目的とした記事（症例報告、エディトリアル、レター）は、オンラインウェブサイトセクションの「号間の記事」に掲載されます。これらの記事は、編集者グループの裁量で、重要性和周術期の患者の安全との現在の関連性に基づいて、APSFニュースレターでの発表を検討することができます。

記事の種類

1. 総説（受け入れまたは未承諾）

- 患者の安全性の問題に焦点を合わせる必要があります。
- 記事では、APSF安全イニシアチブのトップ10に優先的に焦点を当てます（APSFニュースレターを参照）。
- 記事は2,000語までに収まるようにしてください。
- 図や表を含めることを強く推奨します。
- 参考文献数は25以下にしてください。

2. 症例報告

- 症例報告は、新しい周術期患者の安全症例に焦点を当てるべきです。
- 記事は750 words以内にしてください。
- 症例報告では、参考文献は10件以下にしてください。
- 著者はCAREガイドラインに従う必要があり、CAREチェックリストを追加ファイルとして提供する必要があります。

3. 編集者への手紙

- 過去の記事または現在の周術期の患者の安全性の問題についてコメントすることができます。
- 単語数は500 words以内にしてください。
- 参考文献は5件以下にしてください。

4. Rapid Response（以前のDear SIRs「安全情報対応システム」）

- このコラムの目的は、読者から寄せられた技術関連の安全上の懸念について、製造業者や業界の代表者からの意見や回答を迅速に伝達することです。
- 単語数は1,000 words以内にしてください。
- 参考文献数は15以下にしてください。

5. 論説：

- 患者の安全性の問題に焦点を合わせる必要があります。
- 記事は1,500語までに収まるようにしてください。
- 図や表を含めることを推奨します。
- 参考文献数は20以下にしてください。

商用製品はAPSFニュースレターでは宣伝・承認されません。ただし、編集者からの特別な理由により、特定の新規かつ重要な安全関連の技術進歩に関する記事は掲載される場合があります。著者は技術や商用製品との商業的関係や経済的利害関係を持つてはいけません。

掲載が承認された場合、承認された記事の著作権はAPSFに移ります。著作権を除き、特許、手技、またはプロセスなどの他のすべての権利は著者が保持します。APSFニュースレターの記事、図、表、またはコンテンツの複製は、APSFの許可を得てください。

すべての提出物には著者チェックリストを添付する必要があります。チェックリストのすべての項目が完了していることを確認してください。そうでない場合、原稿は返却される場合があります。



「著者用チェックリスト」をスキャンまたはクリックしてください。

引用: Charnin J, Wanta B, Beers R, et al. Improving hand hygiene in the anesthesia workspace: the importance, opportunities, and obstacles. APSF Newsletter. 2024;77,81-83.

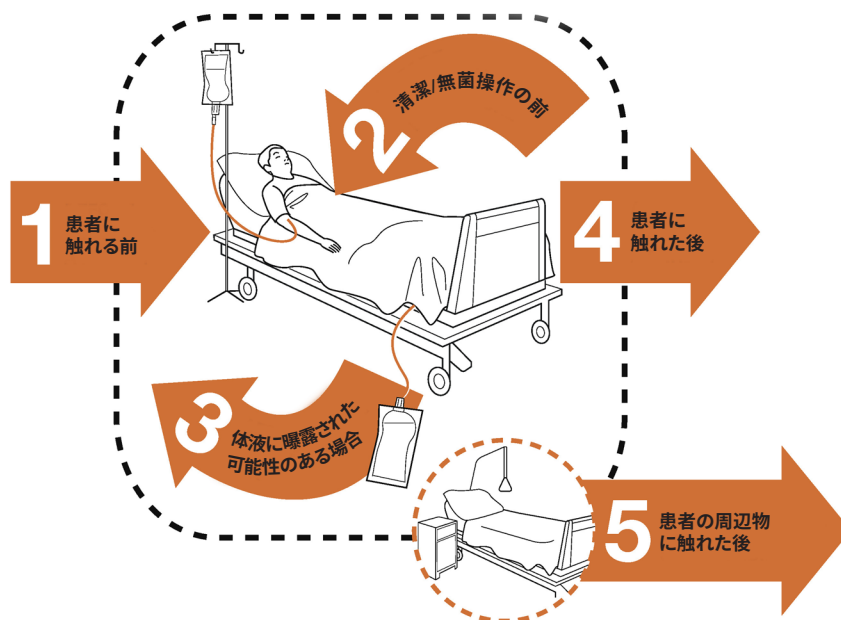
麻酔作業スペースにおける手指衛生の改善:重要性、機会、障害

Jonathan Charnin, MD, FASA; Brendan Wanta, MD; Richard Beers, MD; Jonathan Tan, MD, MPH, MBI, FASA; Michelle Beam, DO, MBA, FASA, FACHE; Sara McMannus, RN, BSN, MBA; Desiree Chappell, MSNA, CRNA; Randy Loftus, MD著

麻酔専門職は、患者安全の分野で常にリーダーとして活躍しており、麻酔作業スペースにおける手指衛生の重要性を長年認識してきた。¹ 手指の汚染は、麻酔作業スペース内の複数の保菌場所を介した病原菌の伝播と関連しており、医療者の手から培養された細菌と感染症を引き起こした病原菌のゲノム解析により、医療者が患者の感染症を引き起こす病原菌を伝播していることが確認されている。^{2,3,4} 黄色ブドウ球菌 (*S. aureus*) の麻酔作業スペースでの伝播は、手術部位感染 (surgical site infection, SSI) リスク増加と関連している。⁵ 実際、SSIのリスクは、病原菌が予防的抗菌薬に感受性のある場合で5倍以上、抗菌薬に耐性がある場合で9倍に増加する。⁶ このリスクを軽減させるために、SSIを予防する多面的なアプローチが示されている。⁷ 手指衛生が多面的プログラムの一環として改善されると、黄色ブドウ球菌の伝播とSSIを大幅に減少させることができる。^{8,9} これらの結果は、麻酔専門職が先導して、すべての手術室スタッフによる手指衛生遵守の改善を促進するための推進力となるべきである。

麻酔作業スペースは、患者、手術用ベッド、麻酔器、注入装置が取り付けられた点滴台、清潔な備品が入ったカート、カート内または別の薬剤ステーションに保管された薬剤などを含む複雑な環境である。麻酔専門職は、通常の麻酔業務中に患者や麻酔作業スペース内の複数の構成要素に触れる。^{10,11} このような複雑な環境では、病原菌の伝播を遮断し、感染の拡大を防ぐために、手指消毒が必要である。世界保健機関 (World Health Organization, WHO) は、手指衛生を実施すべき場面を「手指衛生の5つのタイミング」と定義している。¹² 手指衛生が必要となるタイミングは次のとおりである。患者に触れる前、清潔/無菌操作の前、患者に触れた後、体液曝露リスクのある作業後、患者の周辺物に触れた後 (図1)。¹² WHOのおよび同様の推奨事項を遵守すると、麻酔専門職は、1時間あたり最低でも54回¹³、最大150回の手指衛生を実施する必要がある。^{11,13} しかし、ある研究によると、麻酔専門職は1時間に1回未満しか手指衛生を行っていない。¹⁴ 明らかに、改善の余

手指衛生の5つのタイミング



1 患者に触れる前	いつ?	患者に近づくときは、患者に触れる前に手指衛生をしてください。
	なぜ?	手に付着した有害な病原体から患者を守るため。
2 清潔/無菌操作の前	いつ?	清潔/無菌手順を実行する直前に手指衛生をしてください。
	なぜ?	患者自身のものを含む有害な病原体が体内に侵入するのを防ぐため。
3 体液に曝露された可能性のある場合	いつ?	体液に曝露された危険があった後 (および手袋を外した後) は、すぐに手指衛生をしてください。
	なぜ?	あなた自身と医療環境を患者の有害な病原体から守るため。
4 患者に触れた後	いつ?	患者とその周囲に触れた後、患者の側から離れるときは手指衛生をしてください。
	なぜ?	あなた自身と医療環境を患者の有害な病原体から守るため。
5 患者の周辺物に触れた後	いつ?	患者の周囲にある物や家具に触れた後は、たとえ患者に触れていなくても、離れるときに手指衛生をしてください。
	なぜ?	あなた自身と医療環境を患者の有害な病原体から守るため。



World Health Organization

患者安全

より安全な医療のための
グローバルな協力体制

命を救う

あなたの手指衛生

世界保健機関は、この文書に書かれる情報を確認するためにあらゆる合理的な予防措置を講じました。しかし、公開された資料は、明示的または黙示的な保証を問わず、いかなる種類の保証もなく配布されています。資料の解釈および使用に関する責任は読者にあります。いかなる場合においても、世界保健機関はその使用に起因する損害に対して責任を負いません。WHOは、ジュネーブ大学病院 (HUG) と、特に感染制御プログラムのメンバーに対し、この資料の作成における積極的な参加に感謝の意を表します。

May 2009

図1: 手指衛生の5つのタイミング Geneva, Switzerland. World Health Organization. 2009. ライセンス: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

地は大きいと言える。環境のいたるところに病原体が存在していることを考えると、病原体の伝播を抑制するのが不可能に思えるかも

しれない。しかし、ある研究では医療者の手指における黄色ブドウ球菌の数を100コロニー形成単位 (colony-forming units, CFU) 未満

麻酔作業スペース内の黄色ブドウ球菌伝播は、手術部位感染のリスク増加と関連している

に減少させることは実現可能な目標であり、これにより患者を守る手助けができることが示唆されている。^{9,15}

APSF患者安全優先事項擁護グループの感染症班は、麻酔専門職が麻酔管理中の1時間に少なくとも約8回手指衛生を行うことを推奨している。¹⁶ 1時間に8回の頻度で手を洗うか、手指消毒剤を使用することは、環境汚染や活栓汚染、そしてその後の感染症発生を最適に減少させた。¹⁴ しかし、この頻度で手指衛生の遵守を促すための適切な方法論は明確ではない。¹⁶ 今後の重要な研究テーマとして、製品（例：アルコールベースのものまたは石鹼と水）、ディスペンサーの配置、洗浄技術、潜在的なリスクなどがある。

手指は、アルコールベースの消毒剤を使用すれば効果的に消毒できるが、目に見える汚染がある場合や芽胞形成細菌と接触した可能性がある場合は、石鹼と水で洗う必要がある。^{14,17} 手洗い場は手術室の外に設置する必要があるため、麻酔専門職にとってはアルコールが主な手指衛生の選択肢となるが、これは石鹼と水よりも皮膚への刺激が少ないため、皮膚が炎症を起こしたり、炎症を起こした皮膚で細菌数が増加するリスクを軽減させたりする可能性がある。^{18,19}

ディスペンサーの配置は、タスク密度（一定時間内に行う必要のあるタスクの数）によって決定すべきである。医療感染予防組織は、患者ケア領域内のアクセスしやすい場所にディスペンサーを配置することを推奨している。²⁰ ディスペンサーを麻酔作業スペースの外（例えば、壁や手術室の入り口付近など）に設置すると、患者ケアが中断される可能性がある。タスク密度の重要性は明確に示されている。ある研究では、麻酔専門職が個人用の身体装着型アルコールディスペンサーを使用することで、手指衛生の遵守率が37倍増加し、その結果、環境汚染や活栓汚染、医療関連感染症の発生率が減少したと報告している。¹⁴ 他の研究では、多面的プログラムの一環として、医療者の左側の点滴台にディスペンサーを設置した効果を評価した。^{8,9} この場所にディスペンサーを設置したことは、細菌伝播率とその後のSSI発症率を減少させた。^{8,9}

医療者の手指の汚染は環境汚染と関連しているため、環境清掃の頻度と質の向上も

表1: 麻酔作業スペースにおける手指消毒剤の設置場所に関する潜在的な考慮事項

場所	潜在的な利点	潜在的な欠点	研究によりこの場所が裏付けられているか？
点滴台に設置	便利な場所 清潔エリアに指定可能 タスク密度と相性よい	手術用ドレープの上に誤って噴射する可能性 コンセントが点滴台にも付いていることあり	バンドルの一部として研究済・出版済 ^{8,9}
個人着用	便利な場所 タスク密度と相性よい	清潔エリアでない	研究済・出版済 ¹⁴
麻酔器に設置、または麻酔器上	設置しやすい可能性あり 常に存在する	他の器具をブロックする可能性あり	出版データなし
麻酔カートに設置、または麻酔カート上	干渉する可能性低い	取り付けにくい可能性あり	出版データなし
麻酔作業スペース付近の壁に設置	壁のスペースが空いている場合あり	届きにくい可能性あり	出版データなし

手指衛生の改善に役立つ可能性がある。ある研究では、麻酔作業スペースを「清潔」エリアと「汚染」エリアに分けると、100 CFU以上に達する部位の割合が減少することが判明した。^{14,21} アルコールディスペンサーは「清潔」エリアのほうに設置する必要がある。ディスペンサーは、取り付けラックを備えた麻酔器または麻酔カート、または点滴台に設置してもよい。点滴台に固定する場合は、患者、術野、電気プラグへの飛沫や滴下が起きないように注意する必要がある（表1）。

麻酔専門職は手指消毒剤に簡単にアクセスできる必要があるが、考慮すべき潜在的な危険性もある。すべてのアルコールベースの消毒剤には、60～80%のエタノールまたはイソプロピルアルコールと水が含まれている。水分が十分にあることが、微生物の膜を加水分解し、製品の蒸発を遅らせるために必要である。^{22,23} アルコール製品は可燃性であるため、消防法によって、室内に許可される消毒剤の総容量と、ディスペンサー間の最小距離が規制されている。ディスペンサーは最低でも4フィート（訳注：約1.2メートル）離して設置する必要があり、1つの部屋内のディスペンサーの合計容積は1.2リットルを超えてはならない。²⁴ Centers for Disease Control (CDC) もこれらの火災安全に関する推奨事項を支持している。²⁵ 個人用に身体に装着するアルコールディスペンサーや点滴台に設置する片手用アルコールポンプの容量は3オンス（訳注：約90ミリリットル）未満である。^{8,9,14}

手指消毒剤に関連した火災の報告はないが、リスクとしては考慮に値する。

要約すると、麻酔専門職による手指衛生の改善は、細菌伝播と感染症の発症を減少させるための多面的なアプローチにおいて不可欠な要素である。日常の麻酔管理中は、1時間あたり8回の手指衛生を行うことが奨励されている。麻酔作業スペース内のアルコールベースの消毒剤は、清潔でアクセスしやすい場所に設置し、医療者が明確に視認できるようにすべきである。

Jonathan E. Charnin, MD, FASAは、Mayo Clinic（ミネソタ州ロチェスター）の麻酔科および周術期医学部門の助教である。

Brendan T. Wanta, MDは、Mayo Clinic（ミネソタ州ロチェスター）の麻酔科および周術期医学部門の助教である。

Richard A. Beers, MDは、SUNYアップステート医科大学（ニューヨーク州シラキュース）の名誉教授である。

Jonathan M. Tan, MD, MPH, MBI, FASAは、臨床麻酔科および空間科学の助教であり、ロサンゼルス小児病院および南カリフォルニア大学の集中治療医学部門、分析医療効果の副科長である。

Michelle Beam, DO, MBA, FASA, FACHEは、ペンシルバニア大学（ペンシルベニア州ウエストチェスター）医学部の麻酔科医である。

Sara McMannus, RN, BSN, MBAは、Sepsis Allianceの臨床アドバイザーである。

麻酔専門職は、麻酔管理中の1時間に 少なくとも8回手指衛生を行う必要がある

Desiree Chappell, MSNA, CRNAは、NorthStar Anesthesia (テキサス州アービン)の臨床品質の副本部長である。

Randy W. Loftus, MDは、Mayo Clinic (ミネソタ州ロチェスター)の麻酔科および周術期医学部門の助教である。

Jonathan Tanは、APSF、Foundation for Anesthesia Education and Research (FAER)、Southern California Environmental Health Sciences Centerから研究助成金を受けており、GE HealthcareとEdwards LifeSciencesのコンサルタントである。

Desiree Chappellは、MedtronicとEdwards Life SciencesのSpeakers Bureau、ProVationの諮問委員会メンバーである。

Randy Loftusは、NIHによる研究資金 (R01 AI155752-01A1)「BASIC試験:細菌の伝播と感染を防ぐための証拠に基づくアプローチと監視の実施の改善」を報告している。APSF、Sage Medical Inc.、BBraun、Dräger、Surfacide、Kenallから資金提供を受けており、1つ以上の特許を申請中である。OR PathTracを所有するRDB Bioinformatics, LLCのパートナーであり、KenallとBBraunが主催する教育ミーティングで講演を行った。

他の著者には利益相反はない。

参考文献

- Warner MA, Warner ME. The evolution of the anesthesia patient safety movement in America: lessons learned and considerations to promote further improvement in patient safety. *Anesthesiology*. 2021;135:963–974. PMID: 34666350
- Dexter F, Loftus RW. Estimation of the contribution to intraoperative pathogen transmission from bacterial contamination of patient nose, patient groin and axilla, anesthesia practitioners' hands, anesthesia machine, and intravenous lumen. *J Clin Anesth*. 2024;92:111303. Epub 2023 Oct 22. PMID: 37875062.
- Loftus RW, Brindeiro CT, Loftus CP, et al. Characterizing the molecular epidemiology of anaesthesia work area transmission of *Staphylococcus aureus* sequence type 5. *J Hosp Infect*. 2024;143:186–194. Epub 2023 Jul 13. PMID: 37451409.
- Loftus RW, Brown JR, Koff MD, et al. Multiple reservoirs contribute to intraoperative bacterial transmission. *Anesth Analg*. 2012;114:1236–1248. Epub 2012 Mar 30. PMID: 22467892.
- Hopf, Harriet W. MD. Bacterial reservoirs in the operating room. *Anesthesia & Analgesia*. 2015;120:p 700–702. PMID: 25790198
- Loftus RW, Dexter F, Brown JR. Transmission of *Staphylococcus aureus* in the anaesthesia work area has greater risk of association with development of surgical site infection when resistant to the prophylactic antibiotic administered for surgery. *J Hosp Infect*. 2023;134:121–128. doi: 10.1016/j.jhin.2023.01.007. Epub 2023 Jan 21. PMID: 36693592.
- Dexter F, Brown JR, Wall RT, Loftus RW. The efficacy of multifaceted versus single anaesthesia work area infection control measures and the importance of surgical site infection follow-up duration. *J Clin Anesth*. 2023;85:111043. Epub 2022 Dec 23. PMID: 36566648.
- Loftus RW, Dexter F, Goodheart MJ, et al. The effect of improving basic preventive measures in the perioperative arena on *Staphylococcus aureus* transmission and surgical site infections: a randomized clinical trial. *JAMA Netw Open*. 2020;3:e201934. PMID: 32219407
- Wall RT, Datta S, Dexter F, et al. Effectiveness and feasibility of an evidence-based intraoperative infection control program targeting improved basic measures: a post-implementation prospective case-cohort study. *J Clin Anesth*. 2022;77:110632. Epub 2021 Dec 17. PMID: 34929497.
- Sharma A, Fernandez PG, Rowlands JP, et al. Perioperative infection transmission: the role of the anesthesia provider in infection control and healthcare-associated infections. *Curr Anesthesiol Rep*. 2020;10:233–241. Epub 2020 Jul 17. PMID: 32837343
- Rowlands J, Yeager MP, Beach M, et al. Video observation to map hand contact and bacterial transmission in operating rooms. *Am J Infect Control*. 2014;42:698–701. PMID: 24969122
- WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge clean care is safer care. Geneva: World Health Organization; 2009. 21. The WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>. Accessed July 5, 2024
- Biddle C, Shah J. Quantification of anesthesia providers' hand hygiene in a busy metropolitan operating room: what would Semmelweis think? *Am J Infect Control*. 2012;40:756–759. Epub 2012 Feb 9. PMID: 22325482.
- Koff MD, Loftus RW, Burchman CC, et al. Reduction in intraoperative bacterial contamination of peripheral intravenous tubing through the use of a novel device. *Anesthesiology*. 2009;110:978–985. PMID: 19352154.
- Dexter F, Walker KM, Brindeiro CT, et al. A threshold of 100 or more colony-forming units on the anesthesia machine predicts bacterial pathogen detection: a retrospective laboratory-based analysis. *Can J Anaesth*. 2024;71:600–610. English. Epub 2024 Feb 27. PMID: 38413516.
- Charnin JE, Hollidge M, Bartz R, et al. A best practice for anesthesia work area infection control measures: what are you waiting for? *APSF Newsletter*. 2022;37:103-106. <https://www.apsf.org/article/a-best-practice-for-anesthesia-work-area-infection-control-measures-what-are-you-waiting-for/> Accessed August 9, 2024.
- WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge clean care is safer care. Appendix 2. Guide to appropriate hand hygiene in connection with *Clostridium difficile* spread. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK144042/>. Accessed May 29, 2024.
- Pedersen LK, Held E, Johansen JD, Agner T. Short-term effects of alcohol-based disinfectant and detergent on skin irritation. *Contact Dermatitis*. 2005;52:82–87. PMID: 15725285
- Larson EL, Hughes CA, Pyrek JD, et al. Changes in bacterial flora associated with skin damage on hands of health care personnel. *Am J Infect Control*. 1998;26:513–521. PMID: 9795681
- Glowicz JB, Landon E, Sickbert-Bennett EE, et al. SHEA/IDSA/APIC practice recommendation: strategies to prevent healthcare-associated infections through hand hygiene: 2022 update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2023;44:355–376. PMID: 36751708
- Clark C, Taenzer A, Charette K, Whitty M. Decreasing contamination of the anesthesia environment. *Am J Infect Control*. 2014 Nov;42(11):1223-5. Epub 2014 Oct 30. PMID: 25444268.
- Ali Y, Dolan MJ, Fendler EJ, Larson EL. Alcohols. In: Block SS, ed. Disinfection, sterilization, and preservation. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001:229–254.
- Rutala WA, Weber DJ, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities, 2008. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/47378> Accessed August 9, 2024.
- National Fire Protection Association (NFPA). NFPA 101 Life Safety Code. 2018 edition. Quincy, MA: National Fire Protection Association; 2018. <https://www.nfpa.org/codes-and-standards/all-codes-and-standards/list-of-codes-and-standards/detail?code=101> Accessed August 9, 2024.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Clinical safety: hand hygiene for healthcare workers - fire safety and Alcohol-Based Hand Sanitizer (ABHS). https://www.cdc.gov/clean-hands/hcp/clinical-safety/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/handhygiene/firesafety/index.htm Accessed July 5, 2024.

APSFをサポート～今すぐ寄付

「患者の安全は流行ではない。過去への執着ではない。達成された目的や、解決された問題を反映したものではない。患者の安全は継続的に必要。それは、研究、訓練、職場での日々の適用によって維持されなければならない。」

—APSF創設者社長「Jeep」Pierce、MD

または、オンライン上で寄付することもできます。

<https://apsf.org/FUND>

小児周術期の投薬エラー

Ying Eva Lu-Boettcher, MD; Rahul Koka, MD 著

定義と発生率

投薬エラーとは、「患者に危害をもたらす、またはもたらす可能性のある治療プロセスの失敗」である。¹ 一般に、周術期の投薬エラーは過小報告されている。麻酔科医が薬剤のオーダーと投与までのプロセスを行っていることを観察した研究はほとんどないため、投薬エラーの割合を正確に定量化することは困難である。成人患者を対象としたある大規模な施設内研究では、自己申告による投薬過誤の発生率は0.004% (280,488人中10人) であったのに対し、直接観察による発生率は5.3% (3,671人中193人) であり、後遺症を伴う重篤な投薬過誤のみが報告されている可能性が示唆されている。² 小児麻酔における自己申告による投薬エラーの推定発生率は、0.01% (2,316,635人中276人) から1.92% (1,925人中37人) である。^{3-4,7} 小児患者は体重のばらつきが大きいいため、投与量の計算に大きなばらつきが生じる。このため、小児は成人患者に比べて投薬エラーのリスクが高いだけでなく、投薬エラーによる危害のリスクも高くなる。⁶

投薬エラーにつながる一般的な原因

麻酔科医は、変化の多い臨床の現場で複数の用量およびクラスの薬剤を投与するという高いストレス下で働いている。このような環境は、麻酔科医が投薬エラーを犯す素地となる。さらに、麻酔科医は日常的に、処方、準備、投与を含む薬剤投与プロセス全体の責任を負っている。このプロセス全体を通じて危険が存在する (図1)。

全米的な小児麻酔学の質に関する共同体である「Wake Up Safe」は、鎮静剤と催眠薬/オピオイドがエラーを引き起こす最も一般的な薬剤であることを発見した。

また、投薬エラーの発生率が最も高いのは投与時 (N = 179) で、次に処方時 (用量に関する誤った知識、N = 67)、次に準備中 (N = 30) であることもわかった (図2、次のページ)。投与時の最も一般的なエラーの種類は誤った用量 (N = 84)、次にシリンジの間違い (間違ったシリンジの投与、N = 49) が続く。報告された投薬エラーの57件 (21%) には、ボラス投与ではなく点滴での注入が含まれていた。特筆すべきことは、投薬エラーのほぼす

投薬エラー: 取り扱いの段階

投与エラー:

- 投与量の誤り
- シリンジ間違い
- 二重投与
- 投与忘れ
- 過剰投与
- 誤った注入速度
- 誤った時間/ルート/患者
- 薬の期限切れ

処方エラー (プロバイダーの知識の欠如ギャップ):

- 誤った用量/用法
- アレルギー

準備のエラー (プレフィルドではない):

- ラベル付けのエラー
- バイアル間違い

図1: 周術期における、準備、処方、投与などのさまざまな段階での主な小児への投薬エラー Lobaugh LMY らの許可を得て翻案および修正した。Anesth Analg. 2017; 125:936–942.⁷

べて (97%) は予防可能であると考えられている。⁷

投薬時のリスクをどのように制御すればよいだろうか?

薬物投与における重要なステップは、注射器が押されるか、注入が開始された時点で発生する。⁸ 薬物が患者に到達すると、患者の状態に即座に不可逆的な変化が生じる可能性がある。この投与プロセスには、エラーや危害の可能性が内在している。いくつかの技術

的およびプロセスベースの介入は、エラーによって引き起こされる可能性のある危害を軽減または無くすのに役立つ (表1)。

小児の投薬エラーに焦点を当てる

小児集団の場合には、エビデンスに基づいた特定の手法を考慮する必要がある (図3)。

麻酔薬剤整理システム (Anesthesia Medication Template, AMT) は、麻酔を行う場 (麻酔カート) で薬剤をするための正式かつ標準

表1: 技術的およびプロセスベースの介入による投薬エラーの減少

技術的な介入	プロセスベースの介入
1. バーコード - ポイントオブケア支援文書システム: a. バーコードのスキャンとラベリング b. 聴覚および視覚的なフィードバック/合図 2. 薬剤決定のサポート: a. 電子カルテ上の医薬品オーダーセット化 b. ルーチンに投与される周術期薬剤の投与量の電子カルテ初期設定 c. 次回の投与期限に関する電子カルテリマインダー d. 患者のアレルギーに関する薬物相互作用の電子カルテリマインダー/アラート	1. 麻酔ワークスペースで薬剤を整理する正式かつ一貫した方法: a. 麻酔薬テンプレート薬剤整理システム⁹ 2. 薬剤トレイと引き出しの標準化 3. プレフィルドシリンジ (希釈エラーを軽減のため) 4. プリセット輸液ライブラリ 5. 投与前の文書化時間の変更: バーコードスキャンで医薬品を識別し、投与前の電子カルテに文書化 6. 不注意によるボラス投与を避けるため、輸液を最も近位の静脈 (IV) ポートに接続する 7. 電子調剤カートからの高リスク医薬品の削除 8. 投与前の他のスタッフによる薬剤の確認 9. 罰則のない簡単な薬物過誤報告でアクセシビリティを高める 10. ハイリスク投薬のラベリング

一般的な予防障壁と危害の軽減: ^{9-12,15-17}
EMR=電子カルテ

投薬エラーの大部分は予防可能である

化された方法である。このツールは認知的負担を軽減し、麻酔ワークスペースから正しいシリンジを選択したり、正しい量を投与することを容易にしたりすることが示されている。⁹ 独立した小児科大学病院でのシミュレーションでは、AMTを使用することで、全体的な投薬エラーの発生率は、100回の薬剤投与あたり10.4回から2.4回に減少した。フェーズ2の実施中、AMTの使用により、小児患者に薬剤を投与してしまった月平均エラー率は、麻酔薬1,000件あたり1.24件から0.65件に減少した。患者に投与してしまったエラーのうち、AMTは薬剤の間違い、計算エラー、タイミングエラーの割合を、麻酔薬1,000件あたり0.80件から0.26件に減らすのに役立った。⁹

もう1つの軽減方法は、プレフィルドシリンジを使用することである。APSFやWake Up Safeなどの複数の患者安全団体は、プレフィルドシリンジを支持している。プレフィルドシリンジはすぐに使用できるとともに、標準化および強化されたラベリングをして提供している。¹⁰⁻¹² これを実践することで、アンブルやバイアルの間違いを軽減でき、シリンジ間違いのリスクも軽減できる可能性がある。¹¹ 2016年の質的研究では、システム脆弱性 (System Vulnerabilities, SV) について人による調剤システムとプレフィルドシリンジシステムを比較した。SVは、「安全性や医療従事

薬剤エラー：対応の段階

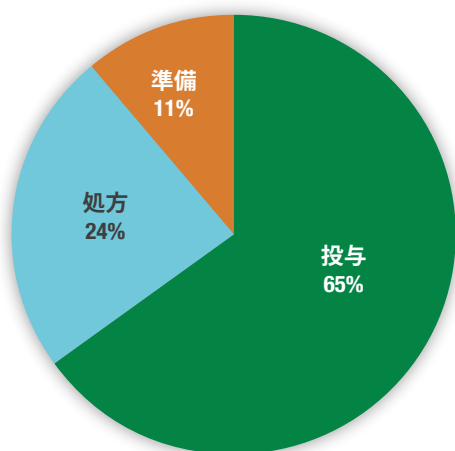


図2: 小児患者における周術期投薬エラーの発生率と発生時期: 投与、処方、準備。

Lobaugh LMYらの許可を得て翻案および修正。Anesth Analg. 2017; 125:936-942.⁷

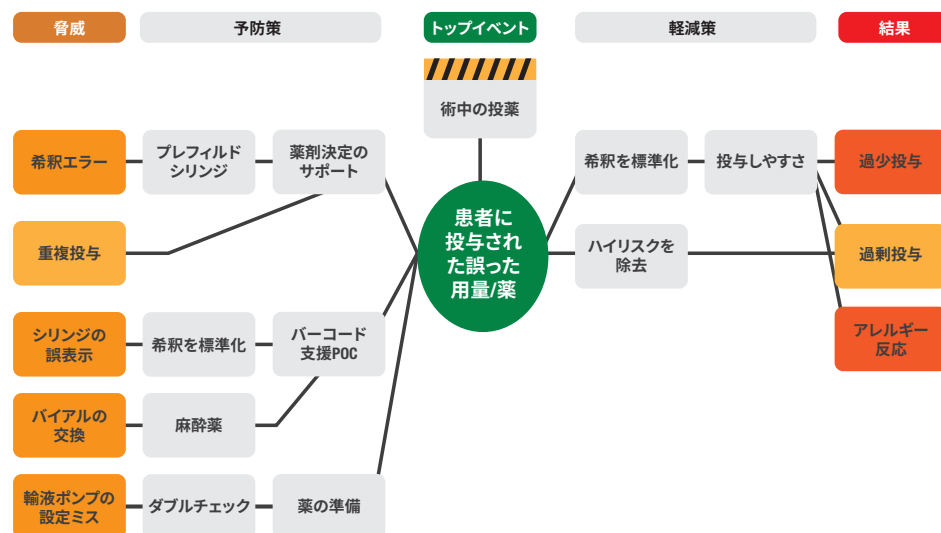


図3: 術中の投薬エラーのボウタイ分析

POC = Point-Of-Care (ポイント・オブ・ケア)

者のワークフロー効率性の低下や薬剤費や廃棄物を増加させる可能性のある行為や事象」と定義される。¹² プレフィルドシリンジシステムと比較して、人による調剤システムでは判読不能な手書きによるエラーや類似の薬剤パッケージによるエラーなど、より多くのSVが確認された。¹² その安全性プロファイルにもかかわらず、一部の製造業者を含む、類似のプレフィルドシリンジに関連する投薬エラーの報告が公開されている。これらの報告書は American Society for Testing and Materials という協会が定めた基準を満たし、使用時に視覚的に区別できるプレフィルド医薬品を選択することの重要性を強調している。¹³⁻¹⁴

3番目の方法は、ポイント・オブ・ケアバーコードスキャンシステムの使用である。¹⁵⁻¹⁷ 成人の入院患者集団におけるバーコード投薬検証技術の導入の有効性を調査した観察研究では、用量、経路、文書化、投与エラーが41%減少、潜在的な薬物有害事象が51%減少することが示唆された。¹⁵ 大学の小児病院で実施された2022年の研究では、電子ラベリングシステムは1日あたりの平均投薬不一致率が3.6%減少することを実証した。導入前、1日あたりの平均投薬不一致率は9.7%であったが、導入後は6.1% ($\chi^2_1 = 43.9$; $P < .0001$) に減少し統計学的に有意差があった。¹⁶ これらの技術の限界として、ユーザーの使用能力、コンプライアンス、コスト、入手しやすさが含まれる。¹⁵⁻¹⁷ 技術は非常に便利であるが、投薬エラーを軽減するために意図された方

法で使用する必要がある。技術が意図された目的以外で機能する場合、リスクが生じる可能性がある。たとえば、バーコードスキャンは、電子カルテシステム (EMR) とリンクし、提供されたバーコードが適切に登録されている場合にのみ機能する。さらに、ポイント・オブ・ケアのバーコード技術を利用するには、システムの更新、ラベルの変更、薬剤不足の管理について薬局との提携が必要である。

結論

手術室における成人および小児の麻酔従事者に関する直接観察研究では、投薬過誤率は最大5%であると推定されている。² 投薬エラーによる被害は、小児患者では成人の3倍にも及ぶと報告されている。薬物有害事象の発生率は新生児で最も高い。投薬エラーを軽減する戦略として考えられるのは、プレフィルドシリンジの活用、電子カルテシステムでの意思決定サポート、投薬整理支援、バーコードスキャンシステムの利用などが考えられる。

Ying Eva Lu-Boettcher, MDは、ウィスコンシン州マディソンのウィスコンシン大学医科公衆衛生大学院の麻酔科の助教授である。

Rahul Koka, MDは、メリーランド州ボルチモアのジョンズ・ホプキンス大学医学部の麻酔学および救命救急医学の助教である。

著者らに開示すべき利益相反はない。

プレフィルドシリンジの使用により 投薬エラーが軽減される可能性がある

参考文献

1. Aronson JK. Medication errors: definitions and classification. *Br J Clin Pharmacol*. 2009;67:599–604. PMID: 19594526.
2. Nanji KC, Patel A, Shaikh S, et al. Evaluation of perioperative medication errors and adverse drug events. *Anesthesiology*. 2016;124:25–34. PMID: 26501385
3. Gariel C, Cogniat B, Desgranges FP, et al. Incidence, characteristics, and predictive factors for medication errors in paediatric anaesthesia: a prospective incident monitoring study. *Br J Anaesth*. 2018;120:563–570. PMID: 29452813
4. Feinstein MM, Pannunzio AE, Castro P. Frequency of medication error in pediatric anesthesia: a systematic review and meta-analytic estimate. *Paediatr Anaesth*. 2018;28:1071–1077. PMID: 30375106
5. Leahy IC, Lavoie M, Zurakowski D, et al. Medication errors in a pediatric anesthesia setting: Incidence, etiologies, and error reduction strategies. *J Clin Anesth*. 2018;49:107–111. PMID: 29913393
6. Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *JAMA*. 2001;285:2114–2120. PMID: 1131101
7. Lobaugh LMY, Martin LD, Schleelein LE, et al. Medication errors in pediatric anesthesia: a report from the Wake Up Safe Quality Improvement Initiative. *Anesth Analg*. 2017;125:936–942. PMID: 28742772. PMID: 28742772
8. Muschara T, Farris R, Marinus J. Critical steps: managing what must go right in high-risk operations. 1st edition, CRC Press, 2021.
9. Grigg EB, Martin LD, Ross FJ, et al. Assessing the impact of the anesthesia medication template on medication errors during anesthesia: a prospective study. *Anesth Analg*. 2017;24:1617–1625. PMID: 28079581
10. Wahr JA, Abernathy JH 3rd, Lazarra EH, et al. Medication safety in the operating room: literature and expert-based recommendations. *Br J Anaesth*. 2017;118:32–43. PMID: 28039240
11. Eichhorn JH. APSF hosts medication safety conference: consensus group defines challenges and opportunities for improved practice. *APSF Newsletter*. 2010;25:1–8. <https://www.apsf.org/article/apsf-hosts-medication-safety-conference/> Accessed August 13, 2024.
12. Yang Y, Rivera AJ, Fortier CR, Abernathy JH 3rd. A human factors engineering study of the medication delivery process during an anesthetic: self-filled syringes versus pre-filled syringes. *Anesthesiology*. 2016;124:795–803. PMID: 26845139
13. Parr G, Desvarieux T, Fisher D. Medication error related to look-alike prefilled syringes. *APSF Newsletter*. 2019; 34:2. <https://www.apsf.org/article/medication-error-related-to-look-alike-prefilled-syringes/> Accessed August 13, 2024.
14. Hand W, Cancellaro V. “No read” error related to prefilled syringes. *APSF Newsletter*. 2018;33:1. <https://www.apsf.org/article/no-read-errors-related-to-prefilled-syringes/> Accessed August 13, 2024.
15. Poon EG, Keohane CA, Yoon CS, et al. Effect of bar-code technology on the safety of medication administration. *N Engl J Med*. 2010;362:1698–1707. PMID: 20445181
16. Thomas JJ, Bashqoy F, Brinton JT, et al. Integration of the Codonics Safe Label System® and the Omnicell XT® Anesthesia Workstation into pediatric anesthesia practice: utilizing technology to increase medication labeling compliance and decrease medication discrepancies while maintaining user acceptability. *Hosp Pharm*. 2022;57 PMID: 35521011
17. Jelacic S, Bowdle A, Nair BG, et al. A system for anesthesia drug administration using barcode technology: the Codonics Safe Label System and Smart Anesthesia Manager. *Anesth Analg*. 2015;121:410–421. PMID: 24859078



APSFに寄付する



250ドル以上の寄付は、APSFニュースレター
およびAPSFウェブサイトに掲載されます。

年間250ドル以上の定期寄付を行っている
方には、新しいAPSFベストが送られます。

米国では、あなたの寄付は法律の範囲内で税控除の対象となります。
(APSF納税者番号51-0287258)

麻酔患者安全財団に寄付してください。(apsf.org/donate)

英語能力が低い患者向けの周術期ケアの改善

Yasuko Mano, MD, MPH; Nima Saboori, MD; Janak Chandrasoma, MD; Justyne Decker, MD著

臨床現場での患者とのコミュニケーションエラーは、病状の予後不良につながる。^{1,2} 特に、英語能力が低い患者 (Low English Proficiency, LEP) は、患者中心のケアを受ける機会が少なく、医療サービスを利用する頻度も低いことから、医療現場では有害事象のリスク増加に直面していることが報告されている。^{3,4} LEP患者の転帰不良と関連があると示されているリスクの高い環境には、投薬調整、退院、インフォームド・コンセントの取得、救急外来での治療、周術期の外科的治療などが含まれ、これらは麻酔科医のほぼすべての業務と関わる。^{5,6} 周術期のケア環境では、麻酔科医は患者と医師のコミュニケーションを改善し、可能な限り質の高い患者ケアを提供するために、対面通訳、電話通訳、またはビデオ通訳を利用することが奨励されている。⁷

LEPの患者ケアは、通訳サービスが広く利用できるようになったことである程度は容易になったが、周術期には通訳サービスの利用が難しい場面が依然として残っている。⁸⁻¹³ 患者の周術期の経過では、いまだに言語通訳者の使用が困難または不足している現状がある。その場面には、チェックイン時および術前クリニックへの入室時の手続き中である。患者が病院に入院した後、臨床医との面会中に通訳が利用できることはよくあるが、この時点に至るまでのプロセスでは通訳が使用されることはほとんどない。¹¹ もう1つのポイントは、手術中であり、対面通訳が行われることもあるが、多くの場合、医療通訳者は手術室に簡単に入ることができず、麻酔導入時と麻酔からの覚醒時に効果的に活用できないことがよくある。¹³ これらの場面は周術期においては比較的小さな部分ではあるものの、周術期のあらゆる段階でのコミュニケーションの誤りや効果的なコミュニケーションの不足は、患者の安全性を低下させる可能性がある。これらの特定された“隙間”に対応し、我々は麻酔ケアチームとLEP患者の間のコミュニケーションを強化するために、術前および術中環境の構造的変化に焦点を当てた品質改善の取り組みを行った。

私たちはまず、患者が最初に医療システムで麻酔ケアチームに紹介される術前クリニックで、ウェルカムメッセージと個別の挨拶で患者との信頼関係を構築し、効果的なコミュ

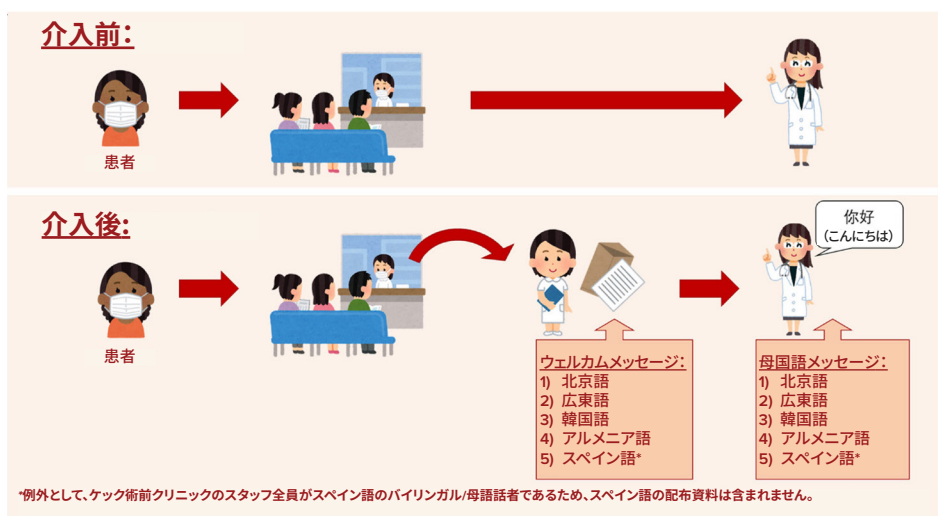


図1: 言語障壁を持つ患者の術前診察時に変更した取り組みの概略図。著者の許可を得て使用。

術前クリニックへようこそ。分かる範囲で構いませんので各フォームにご記入ください。記入が困難な場合はフロントまでご返却ください。通訳者と一緒に記入することができます。入室後、フォーム、説明書、テスト(必要な場合)を確認し、通訳者とともに質問に(北京語、広東語、韓国語、アルメニア語、スペイン語)で答えます。私たちは、まずは患者さんを病室へお連れし、必要に応じて面会者やご家族の迎えに戻ります。

図2: Keck Hospitalで遭遇した上位10言語に翻訳されたウェルカムメッセージ(英語テンプレート)。著者の許可を得て使用。

A.

北京語

B.

フレーズ1

英語: "Hello, my name is (自分の名前)"
 北京語: "您好, (自分の名前)"
 "NEE hao wa de MING ju shu (自分の名前)"

フレーズ2

英語: "Mr. (患者の名前), to the preoperative clinic, please."
 北京語: "(患者の名前) 先生, 请到术前门诊部."
 "(患者の名前) SHIN SUN, ching DAO SHU chien mee-ehn zeh BU"

英語: "Mrs. (患者の名前), to the preoperative clinic, please."
 北京語: "(患者の名前) 女士, 请到术前门诊部."
 "(患者の名前) NU SHI, ching DAO SHU chien mee-ehn zeh BU"

図3: 各LEP患者のカルテに配置されたカードの正面図(a)と背面図(b)。著者の許可を得て使用。

英語能力が低い患者とのコミュニケーションを改善することで医療ケアの質を向上

コミュニケーションを促進することを目指した。即時チェックインのプロセスでは、翻訳され、ラミネート加工されたウェルカムメッセージと来院の説明がLEP患者に提供された(図1)。このメッセージの目的は、訪問のワークフローと目的の概要を説明するだけでなく、病歴、術前の指示、質問について患者の希望する言語で話し合うことで患者に安心感を与えることであった。患者層で最も頻繁に使用される上位10言語の外国語によるメッセージの翻訳は、ネイティブスピーカーの医療専門家によって作成された(図2)。さらに、患者の言語を識別するラミネートカードが各LEP患者のカルテに配置され、医療スタッフに患者の会話で使う主な言葉が視覚的に示された(図3)。カードの裏面には「こんにちは、私の名前は(スタッフ名)です」「○○さん(スタッフ名)です」の発音が記載されている。「(患者名)術前クリニックまでお越しください」というメッセージを10カ国語それぞれに印刷し、スタッフが母国語で挨拶、自己紹介、患者への呼びかけを行うことを目的としている。患者を病室に案内させた後、術前診療チームの残りのメンバーがそのカルテを利用して、患者の母国語で挨拶することもできる。

同様に、手術当日には、対面通訳者やビデオ通訳者が手術室に同行しないものの、麻酔を開始するときと麻酔から覚醒するとき患者の母国語でいくつかの重要なフレーズを伝えられることを患者に説明し、術前の不安を軽減し、医師と患者の関係を改善することに重点を置いた。言語ツールバッジカードは施設で遭遇する外国語の上位10カ国語で作成され、「大きく息をしてください」、「手術は終了しました」、「痛みはありますか」などの発音をリスト化した(図4)。これらの翻訳は、これらの言語を母語とする医療専門家によって作成され、麻酔ケアチームのメンバー全員に配布された。スタッフ間でバッジカード使用に関するフィードバックが奨励された。この追加の資料がすぐに利用できるようになったことで、麻酔ケアチームは麻酔導入時と覚醒時、回復時に患者に深呼吸を促し、酸素化を改善し、術後の呼吸状態を改善できるようになった。ケアチームは、手術が終了したことを伝えることで、麻酔からの覚醒時の状態も改善することができた。最終的には、未治療または十分に治療されていない術後の疼痛を最小限に抑えるために、麻酔後回復室に移送する前に患者の痛みをより適切



手術時の言語障壁への支援

Keck Medicine
of USC

英語	呼吸/深呼吸	痛み	手術は終了しました
スペイン語	respira profundo (res-pi-rah proh-foon-doh)	dolor (doh-lore)	la cirugía ha terminado (la see-roo-hee-ah ah tur-meen-ah-doh)
北京語	深呼吸 (shēn-hū-xī)	疼痛 (téng-tòng)	手術完成 (shǒu-shù- wán-chéng)
広東語	深呼吸 (sam kap fu)	痛 (tung)	手術完成 (shǒu-shù- zou-wan)
アルメニア語	khoh shooneh (khoh shooneh)	ts'av unes (t-sahv oo-nez)	virahatut'yunn verjars'el e (veer-aha-toot-oon-eh ver-chawts-el-eh)
韓国語	숨 쉬세요 (soom she sae yo)	아프신 곳 있나요 (ah-poo-sin gos ees-nah-yo)	수술 끝났습니다 (soo-sool kut-not-sum-nee-dah)
日本語	大きく息してください (ohkiku iki shiteh kudasai)	痛みはありますか? (itami wa arimasuka?)	手術は終わりましたよ (shujutsu wa owari-mashita-yo)
ベトナム語	thở sâu (tow so)	đau (dow)	phẫu thuật được thực hiện (fow tat dook thook hee-in)
ファルシ語	nafaseh ameegh (nah-fas-eh ah-meegh)	Dard (dahrd)	amāl tamoomshod (ah-mahl tah-moom-shohd)
アラビア語	nafs eamiq (naf-seh ah-meegh)	vajaa (vah-jah)	kholsetet amaliyeh (khol-set-eh ah-mahl-ee-eh)
ロシア語	glubokiy vdokh (gloo-bow-ky vi-dokh)	bol (bol)	operatsiya sdelana (op-er-at-says deel-anah)

図4: 南カリフォルニア大学ケック病院のすべての麻酔スタッフに提供されるバッジカード。著者の許可を得て使用。

介入前:



介入後:



図5: バッジカード言語ツールを術中に導入した取り組みの図。著者の許可を得て使用。

に評価できるようになった。以上より、患者の母国語でいくつかのキーワードやフレーズを使用することで、患者ケアの重要な場面でのLEP患者とのコミュニケーションを改善した(図5)。

この取り組みの品質改善を評価するために、患者と臨床スタッフは、経験の評価用の5段階リッカート尺度法のアンケートに記入した。調査結果は集計され、患者の満足度と全体的なフィードバックが評価された。ほぼ全体的に、患者と医療スタッフはこの変化が自分たちの経験にプラスの影響を与えたと回答した。53人の患者が調査に回答し、89%が5/5と回答した(導入した挨拶とメッセージ

がとても良い取り組みであり、歓迎されると感じられたことに強く同意)。さらに4%が4/5と回答し、残りの7%はどちらでもない3/5と回答した。これらの取り組みにマイナスな影響を与えたという回答はなかった。術前診療チームと麻酔ケアチームの代表からなる56人のスタッフメンバーが調査に回答し、88%が5/5で回答した(言語ツールが役に立ち、患者とのやり取りにプラスの影響を与えたことに強く同意)。残りの12%は4/5と回答した。

この取り組みは、いくつかの注目すべき成果を生み出した。まず、周術期の言語の壁に対処するための構造的変更を低コストで導

品質改善の取り組みによってLEP患者への医療ケアが向上

入できることが示された。ラミネート加工されたウェルカムメッセージ、チャートカード、バッジの作成に要した総費用は250ドル未満で、当部門が資金を提供した。本研究には外部資金や外部人材は必要なかった。第二に、この取り組みは比較的迅速に実施できた。治験審査委員会から承認を得て、翻訳の準備、ラミネート加工、印刷、資料配布までにわずか数か月しかかからなかった。最後に、英語能力の程度が術前よりもさらに低くなりやすいLEP患者の麻酔覚醒時のコミュニケーションを改善することができた。

全体的に、品質改善の取り組みは、術前および術中の場面に對するこれらの構造的変化が、LEP患者への対応を改善したことを示している。患者はこれらの取り組みに対して肯定的なフィードバックを行い、関与した医療スタッフは言語ツールの使いやすさを高く評価し、以前より患者とのコミュニケーションがしやすくなり、気まづさを感じにくくなったと述べた。この研究結果に基づいて、言語ツールは、手術室および術前診察内での患者と医療スタッフとのコミュニケーションを改善するシンプルで実用的なアプローチを提供することを示した。さらに、我々の介入は、術前クリニック内および手術当日の麻酔チームが患者へよりよい医療提供を与えるのに役立った。患者中心の医療ケアの改善により、患者との信頼関係を築き、患者と麻酔ケアチームの両方の周術期全体のパフォーマンスを向上させることができる。

今回の取り組みへの障壁には、翻訳を行う医療専門家を見つけることや、医療スタッフに新しいバッジ、カード、ウェルカムメッセージを定着化させることであった。しかしながら、翻訳が完了した後、医療スタッフが新しいプロセスを習慣化してからは、残りのプロセスはスムーズであった。オリエンテーションのプロセスには、新しいワークフローを確認する簡単な対面トレーニング、グリーティングカードとバッジの使用法の練習が含まれており、すべてに約30分かかった。我々の病院では遭遇する上位10言語を話す院内の医療スタッフがいるが、これが他の病院でも同じように当てはまるわけではない。したがって、代替リソースとして有料の医療翻訳サービスは検討されるべきである。上位10言語に当てはまらない少数の患者（4.7%）についてはクリニック訪問時に通訳を付けることがで

きた。これらの言語は今後のシステムに組み込まれる予定である。

最小限のリソースで実施が容易であることを考慮すると、我々の取り組みはLEP患者への医療提供における改善が、ほとんどの周術期の場面で実現可能であることを示している。最も一般的な言語は患者の人口統計に基づいて各施設で異なるが、各施設のニーズに応じて簡単にカスタマイズできる。まとめると、術前評価中のハイリスクポイントおよび術中ケアの医療スタッフと患者間のコミュニケーションを改善することで、LEP患者との信頼関係とケアの質の向上を達成することができた。今後のステップとしては、対応言語数の増加、術中に使用されるフレーズの種類の増加、特に最近の医療分野でのデジタル技術の増加を考慮して、翻訳へのアクセスや使用のしやすさを拡大する方法を見つけることである。^{14,15} 言語の壁のギャップに対処するために、モバイルアプリケーションの翻訳サービスが従来の言語サービスに取って代わる可能性があるが、デジタルリテラシーが潜在的な問題であることは引き続き注意しなければならない。¹⁴

結論として、我々の取り組みは言語障壁のある患者への医療提供にプラスの影響を与えた。これらの変化により、退院時のコミュニケーションが容易になったり、術前診察でも円滑な関係が築けるなど、患者中心のケアが改善されたことが示された。最終的には、LEP手術患者が直面している障壁を特定し、それらのギャップを埋めるようにケアを調整することで、LEP手術患者の周術期ケアを一歩ずつ改善することを目指している。

Yasuko Mano, MD, MPHは、カリフォルニア州ロサンゼルス南カリフォルニア大学ケック医学部を卒業し、現在はイリノイ州シカゴのノースウェスタン大学フェインバーグ医科大学で麻酔学レジデントである。

Nima Saboori, MDは、南カリフォルニア大学ケック医学部を卒業し、現在はカリフォルニア大学アーバイン校の麻酔科レジデントである。

Janak Chandrasoma, MDは、南カリフォルニア大学ケック医療センターの麻酔学の臨床准教授である。

Justyne Decker, MDは、南カリフォルニア大学ケック医療センターの麻酔学の臨床助教授である。

著者らに開示すべき利益相反はない。

参考文献

- Liu P, Lyndon A, Holl JL, et al. Barriers and facilitators to interdisciplinary communication during consultations: a qualitative study. *BMJ Open*. 2021;11:e046111. PMID: 34475150
- Dixit AA, Elser H, Chen CL, et al. Language-related disparities in pain management in the post-anesthesia care unit for children undergoing laparoscopic appendectomy. *Children*. 2020;7. PMID: 33020409
- Pérez-Stable EJ, El-Toukhy S. Communicating with diverse patients: how patient and clinician factors affect disparities. *Patient Educ Couns*. 2018;101:2186–2194. PMID: 30146407
- van Rosse F, de Bruijne M, Suurmond J, et al. Language barriers and patient safety risks in hospital care. A mixed methods study. *Lang Commun Issues Health Care*. 2016;54:45–53. PMID: 25840899
- Betancourt JR, Renfrew MR, Green AR, et al. Improving patient safety systems for patients with limited English proficiency: a guide for hospitals. Published online September 2012. <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/lepguide.pdf>. Accessed February 19, 2024.
- Charwat H, Lane-Fall M. Anesthesia care for patients with limited English proficiency. *APSF Newsletter*. 2023;38:11–12. <https://www.apsf.org/article/anesthesia-care-for-patients-with-limited-english-proficiency/> Accessed August 13, 2024
- Burkle CM, Anderson KA, Xiong Y, et al. Assessment of the efficiency of language interpreter services in a busy surgical and procedural practice. *BMC Health Serv Res*. 2017;17:456. PMID: 28676091
- Karliner LS, Jacobs EA, Chen AH, Mutha S. Do professional interpreters improve clinical care for patients with limited English proficiency? A systematic review of the literature. *Health Serv Res*. 2007;42:727–754. PMID: 17362215
- Khoong EC, Fernandez A. Addressing gaps in interpreter use: time for implementation science informed multi-level interventions. *J Gen Intern Med*. 2021;36:3532–3536. PMID: 33948799
- Kapoor R, Owusu-Agyemang P, Feng L, Cata JP. The impact of the need for language assistance services on the use of regional anesthesia, postoperative pain scores and opioid administration in surgical oncology patients. *J Pers Med*. 2023;13. PMID: 36983663
- Azua E, Fortier LM, Carroll M, et al. Spanish-speaking patients have limited access scheduling outpatient orthopaedic appointments compared with English-speaking patients across the united states. *Arthrosc Sports Med Rehabil*. 2023;5:e465–e471. PMID: 37101862
- Jimenez N, Jackson DL, Zhou C, et al. Postoperative pain management in children, parental English proficiency, and access to interpretation. *Hosp Pediatr*. 2014;4:23–30. PMID: 24435597
- Shapeton A, O'Donoghue M, VanderWielen B, Barnett SR. Anesthesia lost in translation: perspective and comprehension. *J Educ Perioper Med JEPM*. 2017;19:E505. PMID: 28377945
- Mittermaier M, Venkatesh KP, Kvedar JC. Digital health technology in clinical trials. *NPJ Digit Med*. 2023;6:88. PMID: 33212293
- Kamdar N, Jalilian L. Telemedicine: A digital interface for perioperative anesthetic care. *Anesth Analg*. 2020;130(2):272–275. PMID: 31934901

Legacy Societyメンバーに関するスポットライト

Dr. Eric HoとMarjorie Ho



警戒心と安全性は麻酔業務に不可欠な部分です。そして、1990年夏以来、診療と医学生への指導の両方においてAPSFニュースレターの恩恵を受けてきました。現在、私は退職したのでAPSF Legacy Societyに参加して恩返ししたいと考えています。

Dr. Susan WatsonとDr. Don Watson



小児麻酔学および小児心臓外科における私たちのキャリアを通じて、患者の安全は基本的な優先事項でした。パルスオキシメーターが導入される前の世代で訓練を受けてきた私たちは、数十年にわたってモニタリングと安全性が大幅に向上するのを見てきました。酔患者安全財団は、患者と専門分野のための安全対策を奨励、開発、改良するリーダーとしての役割を果たしてきました。

APSFのこの支援が財団の重要な使命を継続するのに役立つことを願っています。

Lynn ReedeとFred Reede

看護学校と看護師の麻酔プログラムでの初日の最初の1時間から、自分が提供するケアは患者の安全と最良の結果を主張する責任に基づいていなければならないことを学びました。私とクラスメートは毎日、患者とその家族と協力して、彼らのケア計画を理解し、改善してきました。

私が麻酔実習に入ったのは、パルスオキシメーターなどのモニターが日常的に使用される前の時期でした。16の手術室に1台の末梢神経刺激装置がありました。数十年が経ち、私は現在、患者と医療従事者の安全問題をより良い技術、医薬品、技術、品質改善プロセスに変換する支援を通じて、多くの優秀な臨床医、業界パートナー、科学者の仕事を称賛し、サポートしています。

各患者と医療従事者の安全に対する私たち家族の投資は、全員の健康のために私たちが共有できる最高の贈り物の1つです。私たちは、複雑で断片化した医療システムを改善するために協力できることを願っています。



麻酔学の未来を守るという普遍の信念。

2019年に設立された**APSF Legacy Society**は、我々が深く情熱を注ぐ専門職を代表して患者安全の研究と教育が継続できるよう財産、遺言、または信託を通じて財団にご寄付される方に敬意を表します。

APSFは、財産または遺産を通じてAPSFを惜しみなく支援してきた初代メンバーに感謝いたします。

ブランド・ギビング (Planned giving) の詳細については、APSF開発ディレクターのSara Moser: moser@apsf.orgへお問い合わせください。

ご参加ください! <https://www.apsf.org/donate/legacy-society/>



あなたの寄付は重要なプログラムに
資金を提供します。

スキャンして寄付してください



<https://www.apsf.org/donate/>

APSF Newsletterが世界に届く

現在、アラビア語、フランス語、日本語、韓国語、北京語、ポルトガル語、ロシア語、スペイン語に翻訳され、234か国以上で読まれています。



apsf.org
700,000
一年間あたりの
固有の訪問者数

APSF読者の皆様へ：
麻酔科医、CRNA、
CAA、看護婦、
外科医、歯科医、
医療専門家、リスク管理者、
業界リーダーなど



これまでに
実施された
APSFコンセンサス
会議の総数
(登録料なし)

23

15万ドル
以上の研究
助成金の授与