

Enhanced Recovery After Surgery

日本ERAS[®]学会 第2回学術集会

現地+Web
ハイブリッド
開催

ERAS[®]
JAPAN

多職種連携で患者中心の周術期管理を描こう！



2024年**4月14**日(日)10:00~17:50
神緑会館記念ホール (神戸大学医学部 福利厚生施設4階)

プログラム
&
抄録集

©MOFUMOFUDO

会長

小谷穰治

(神戸大学大学院医学研究科外科系講座 災害・救急医学分野)

多職種連携で患者中心の周術期管理を描こう！



日本 ERAS[®] 学会
第2回 学術集会 会長

小谷 穰治

神戸大学大学院医学研究科外科系講座
災害・救急医学分野

このたび、2024年4月14日(日)、兵庫県神戸市におきまして日本 ERAS[®] 学会 第2回学術集会を開催させていただきます。ERAS[®]とは、術後回復促進 Enhanced Recovery After Surgery の頭文字を取ったもので、多職種が連携するチーム医療を軸とした集学的な周術期管理プログラムです。術前術後のリハビリテーションや栄養療法をはじめとする多くの要素で構成されるアプローチ、すなわちマルチモーダルアプローチを特徴としています。

スウェーデンに本部を置く ERAS[®] Society は、世界中の医療施設で ERAS[®] を実装することを支援しており、各国に支部があります。そして本邦でも2023年に ERAS[®] Society の日本支部として日本 ERAS[®] 学会が設立され、日本特有の保険診療や手術技術に対応しつつ、新たなエビデンスを創出し、世界に発信することを目指しています。

昨年5月に開催された第1回学術集会では多くの参加者があり、白熱した議論がかわされ、この領域の注目度の高さが伺われました。第2回となる本学会は神戸で開催いたします。実りある学術集会となるよう鋭意準備を進めております。爽やかな春風になびく港町神戸で多くの皆様のご参加をお待ちしております。

10:00 会長あいさつ

小谷 穰治 (神戸大学大学院医学研究科外科系講座 災害・救急医学分野)

10:05 - モーニングセッション

[アイドゥ株式会社 共催]

座長: 福島亮治 (帝京大学医学部 上部消化管外科)

→ P.17 抄録参照

*演題・発表者をクリックすると、
抄録のページに移動します。

術前高炭水化物飲料摂取による ERAS の実施
— 名古屋市立大学病院の実例

祖父江 和哉 (名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野)

〈休憩〉

10:40 - 一般演題【口演】 (各者9分:口演6分+質疑3分)

座長: 平野 聡 (北海道大学医学部 消化器外科学)

→ P.21-23 抄録参照

北川裕利 (滋賀医科大学 麻酔学)

① 帝王切開術後の入院期間と退院遅延原因に関する検討

宮島沙希 (金沢医科大学 麻酔科学講座)

② 当院麻酔科における ERAS® の取り組み (2023 年度)

竹内慎弥 (市立長浜病院 麻酔科)

③ 市立長浜病院における大腸手術症例に対する
ERAS® 実装プログラム導入によるプロトコル変更と短期成績

上田修吾 (市立長浜病院 外科)

11:07 - 一般演題【口演】 (各者9分:口演6分+質疑3分)

※演題・発表者をクリックすると、
抄録のページに移動します。

座長：海野 倫明（東北大学医学部 消化器外科学）
青山 朋樹（京都大学医学部 先端理学療法学）

→ P.24-26 抄録参照

④ ERAS® 導入に伴う看護師コアメンバーとしての関わり — 一周麻酔期看護師として

高田 憲明（市立長浜病院 中央手術室）

⑤ 食思不振や通過障害を伴う胃癌患者に対する 術前栄養強化の有用性の検討

細野 雅義（愛仁会高槻病院 消化器外科）

⑥ 奈良県立医科大学附属病院の術後疼痛管理チームの 軌跡と今後の展望

木下 仁美（奈良県立医科大学附属病院 看護部リソースナースセンター）

11:35 - 一般演題【ポスター】 2グループ同時進行 (発表4分+質疑3分)

A グループ

→ P.27-30 抄録参照

座長：宮澤 靖（東京医科大学病院 栄養管理科長）

① ERAS® 実践プログラム導入と患者教育

井益奈留美（市立長浜病院 7階東病棟）

② ERAS に術前からの亜鉛測定・投与は必要か？ — Prezincation のすすめ

平山一久（浜松医療センター 臨床検査科）

B グループ

座長：高橋 完（金沢医科大学 麻酔科学）

③ 当院における大腸外科手術の ERAS® 導入後の 離床・ADL 回復状況について

石橋 孝（市立長浜病院 リハビリテーション技術科）

④ 当院における ERAS® 実装プログラムでの 薬剤師の取り組み

古山英孝（市立長浜病院 薬剤科）

11:50 - ランチョンセミナー

[旭化成ファーマ株式会社 共催]

座長：掛地吉弘（神戸大学医学部 食道胃腸外科学）

→ P.18 抄録参照

標準的かつ最適な敗血症治療を目指して

阪本雄一郎（佐賀大学医学部救急医学講座）

*演題・発表者をクリックすると、
抄録のページに移動します。

〈休憩〉

12:55 - 教育講演（リモート講演） [スリーエムヘルスケア ジャパン合同会社 共催]

座長：深柄和彦（東京大学医学部附属病院 手術部）

→ P.19 抄録参照

麻酔中の体温管理 —それは ERAS の重要な構成要素である

山蔭道明（札幌医科大学医学部 麻酔科学講座）

〈休憩〉

14:00 - スイーツセミナー

[株式会社大塚製薬工場 共催]

座長：中村雅史（九州大学医学部 臨床・腫瘍外科）

→ P.20 抄録参照

「真の低侵襲手術」を可能にした当院の周術期運動栄養管理 —新 ERAS の提唱

海道利実（聖路加国際病院 消化器・一般外科）

〈休憩〉

15:05 - 招待講演①（リモート講演）

欧州の ERAS® — Perspective from ERAS® Society

座長：小谷穰治（神戸大学医学部 災害・救急医療）

→ P.9 抄録参照

コメンテーター：鍋谷圭宏（千葉県がんセンター 副病院長）

ERAS - so far

Olle Ljungqvist (Past chairman of ERAS® Society)

15:40 - 招待講演②

アジアのERAS® — Perspective from LMICs

座長：中山真美（兵庫医科大学 地域総合医療学）

→ P.10-11 抄録参照

コメンテーター：佐田尚宏（自治医科大学 消化器一般移植外科学）

Implementation of ERAS in LMICs

*演題・発表者をクリックすると、抄録のページに移動します。

Marianna Sioson（ERAS® Society in Philippines）

〈休憩〉

16:20 - 合同シンポジウム（日本外科代謝栄養学会、日本 ERAS® 学会） 日本のERAS®

座長：高折恭一（長浜市病院事業管理者）

→ P.12-17 抄録参照

亀井 尚（東北大学医学部 消化器外科）

ESSENSE and ERAS®

Further development through mutual understanding and complementation

日本 ERAS® 学会の活動について

高折恭一（長浜市病院事業管理者）

日本外科代謝栄養学会で ESSENSE プロジェクトが始まった経緯

宮田 剛（岩手県立中央病院 院長）

胸部食道癌手術における ESSENSE の概念による 周術期早期回復プログラム

佐藤 弘（埼玉医科大学国際医療センター 消化器外科）

術後早期回復に向けた栄養介入と実際

真壁 昇（関西電力病院 疾患栄養治療センター 栄養管理室）

ERAS プロトコルの術前経口補水に 分枝鎖アミノ酸飲料は有用か？

南野佳英（神戸大学大学院医学研究科外科学講座 肝胆膵外科学分野）

17:26 - 合同シンポジウム（日本外科代謝栄養学会、日本 ERAS® 学会） 総合討論

座長：高折恭一（長浜市病院事業管理者）

亀井 尚（東北大学医学部 消化器外科）

宮田 剛（岩手県立中央病院 院長）

佐藤 弘（埼玉医科大学国際医療センター 消化器外科）

真壁 昇（関西電力病院 疾患栄養治療センター 栄養管理室）

南野佳英（神戸大学大学院医学研究科外科学講座 肝胆膵外科学分野）

17:41 閉会あいさつ

小谷 穰治（神戸大学大学院医学研究科外科系講座 災害・救急医学分野）

17:46 次回会長挨拶

中村雅史（九州大学医学部 臨床・腫瘍外科）

日本ERAS[®]学会 第2回学術集会

抄録集





解熱鎮痛剤 アセトアミノフェン 静注液

薬価基準収載

アセリオ 静注液 1000mg バッグ

acelio Bag for Intravenous Injection 1000mg

劇薬、処方箋医薬品 注意—医師等の処方箋により使用すること

本剤の効能又は効果

経口製剤及び坐剤の投与が困難な
場合における疼痛及び発熱

アセトアミノフェンは
マルチモーダル鎮痛に
使われる薬剤の一つです。



痛みの、そばに、
アセリオ。

1. 警告

1.1 本剤により重篤な肝障害が発現するおそれがあることに注意し、1日総量1500mgを超す高用量で長期投与する場合には、定期的に肝機能等を確認するなど慎重に投与すること。[8.7、11.1.4参照]
1.2 本剤とアセトアミノフェンを含む他の薬剤（一般用医薬品を含む）との併用により、アセトアミノフェンの過量投与による重篤な肝障害が発現するおそれがあることから、これらの薬剤との併用を避けること。[7.5、8.5、13.2参照]

2. 禁忌（次の患者には投与しないこと）

**2.1 重篤な肝障害のある患者[9.3.1、11.1.4参照] **2.2 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者[11.1.1参照]

4. 効能又は効果 経口製剤及び坐剤の投与が困難な場合における疼痛及び発熱
5. 効能又は効果に関連する注意 経口製剤及び坐剤の投与が困難で、静注液による緊急の治療が必要である場合等、静注液の投与が臨床的に妥当である場合に本剤の使用を考慮すること。経口製剤又は坐剤の投与が可能になれば速やかに投与を中止し、経口製剤又は坐剤の投与に切り替えること。
6. 用法及び用量 下記のとおり本剤を15分かけて静脈内投与すること。（成人における疼痛）通常、成人にはアセトアミノフェンとして、1回300～1000mgを15分かけて静脈内投与し、投与間隔は4～6時間以上とする。なお、年齢、症状により適宜増減するが、1日総量として4000mgを限度とする。ただし、体重50kg未満の成人にはアセトアミノフェンとして、体重1kgあたり1回15mgを上限として静脈内投与し、投与間隔は4～6時間以上とする。1日総量として60mg/kgを限度とする。（成人における発熱）通常、成人にはアセトアミノフェンとして、1回300～500mgを15分かけて静脈内投与し、投与間隔は4～6時間以上とする。なお、年齢、症状により適宜増減するが、原則として1日2回とし、1日最大1500mgを限度とする。（2歳以上の幼児及び小児における疼痛及び発熱）通常、2歳以上の幼児及び小児にはアセトアミノフェンとして、体重1kgあたり1回10～15mgを15分かけて静脈内投与し、投与間隔は4～6時間以上とする。なお、年齢、症状により適宜増減するが、1日総量として60mg/kgを限度とする。ただし、成人の用量を超えない。（乳児及び2歳未満の幼児における疼痛及び発熱）通常、乳児及び2歳未満の幼児にはアセトアミノフェンとして、体重1kgあたり1回7.5mgを15分かけて静脈内投与し、投与間隔は4～6時間以上とする。なお、年齢、症状により適宜増減するが、1日総量として30mg/kgを限度とする。
7. 用法及び用量に関連する注意 7.1 本剤の投与に際しては、投与速度を厳守すること（本剤の有効性及び安全性は本剤を15分かけて静脈内投与した臨床試験において確認されている）。7.2 乳児、幼児及び小児の1回投与量の目安は下記のとおりである。[9.7.1参照]

体重	5kg	10kg	20kg	30kg
1回投与量の目安	3.75mL	7.5～15mL	20～30mL	30～45mL

7.3 乳児、幼児及び小児に対する1回あたりの最大用量はアセトアミノフェンとして500mg、1日あたりの最大用量はアセトアミノフェンとして1500mgである。[9.7.1参照] 7.4 他の消炎鎮痛剤との併用は避けることが望ましい。7.5 本剤とアセトアミノフェンを含む他の薬剤（一般用医薬品を含む）との併用により、アセトアミノフェンの過量投与による重篤な肝障害が発現するおそれがあることから、特に総合感冒剤や解熱鎮痛剤等の配合剤を併用する場合は、アセトアミノフェンが含まれていないか確認し、含まれている場合は併用を避けること。[12.8.5参照] **7.6 アスピリン喘息又はその既往歴のある患者に対する1回あたりの最大用量はアセトアミノフェンとして300mg以下とすること。[9.1.8参照]
8. 重要な基本的注意 8.1 本剤の投与速度及び投与量により、循環動態に影響を及ぼすことが明らかに予想される患者には投与しないこと。8.2 本剤の使用は、発熱、痛みの程度を考慮し、最小限の投与量及び期間にとどめること。8.3 解熱鎮痛剤による治療は原因療法ではなく、対症療法であることに留意すること。原因療法があればこれを行うこと。8.4 本剤の投与直後には経口製剤及び坐剤に比べて血中濃度が高くなることから、過度の体温下降、虚脱、四肢冷却等の発現に特に留意すること。特に高熱を伴う高齢者及び小児等又は消耗性疾患の患者においては、投与後の患者の状態に十分注意すること。8.5 アセトアミノフェンを含む他の薬剤と併用しないよう患

者に指導すること。[12.7.5参照] 8.6 アセトアミノフェンの高用量投与により副作用として腹痛・下痢がみられることがある。本剤においても同様の副作用があらわれおそれがあり、疼痛又は発熱の原疾患に伴う消化器症状と区別できないおそれがあるため、観察を十分行い慎重に投与すること。8.7 重篤な肝障害が発現するおそれがあるため、1日総量1500mgを超す高用量で長期投与する場合には定期的に肝機能検査を行い、患者の状態を十分に観察すること。高用量でなくとも長期投与する場合には定期的に肝機能検査を行うことが望ましい。[11.1.1.4参照]
9. 特定の背景を有する患者に関する注意 9.1 合併症、既往歴等のある患者 **9.1.1 アルコール多量常飲者 肝障害があらわれやすくなる。[10.2、11.1.4参照] **9.1.2 絶食・低栄養状態・摂食障害等によるグルタチオン欠乏、脱水症状のある患者 肝障害があらわれやすくなる。[11.1.4参照] **9.1.3 消化性潰瘍又はその既往歴のある患者 症状が悪化又は再発を促すおそれがある。 **9.1.4 血液の異常又はその既往歴のある患者 症状が悪化又は再発を促すおそれがある。[11.1.5参照] 9.1.5 出血傾向のある患者 血小板機能異常が起こることがある。 **9.1.6 心機能異常のある患者 症状が悪化又は心不全が増悪するおそれがある。 **9.1.7 気管支喘息のある患者 症状が悪化するおそれがある。[11.1.3参照] **9.1.8 アスピリン喘息（非ステロイド性消炎鎮痛剤による喘息発作の誘発）又はその既往歴のある患者 アスピリン喘息の発症にプロスタグランジン合成阻害作用が関与していると考えられ、症状が悪化又は再発を促すおそれがある。[7.6、11.1.3参照] 9.1.9 感染症を合併している患者 必要に応じて適切な抗菌剤を併用し、観察を十分に行い慎重に投与すること。感染症を不顕性化するおそれがある。 9.2 腎機能障害患者 **9.2.1 腎障害又はその既往歴のある患者 投与量の減量、投与間隔の延長を考慮すること。症状が悪化又は再発を促すおそれがある。[11.1.7参照] 9.3 肝機能障害患者 9.3.1 重篤な肝障害のある患者（重篤な肝障害のある患者を除く） 肝機能が悪化するおそれがある。[11.1.4参照] 9.5 妊婦 妊婦又は妊娠している可能性のある女性には、次のリスクを考慮し、治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ投与すること。・妊娠後期の女性への投与により、胎児に動脈管収縮を起こすことがある。・妊娠後期のラットに投与した実験で、弱い胎仔の動脈管収縮が報告されている。 9.6 授乳婦 治療上の有益性及び母乳栄養の有益性を考慮し、授乳の継続又は中止を検討すること。 9.7 小児等 9.7.1 副作用の発現に特に注意し、必要最小限の使用にとどめるなど慎重に投与すること。[7.2、7.3参照] 9.7.2 低出生体重児、新生児及び3ヵ月未満の乳児を対象とした有効性及び安全性を指標とした臨床試験は実施していない。 9.8 高齢者 副作用の発現に特に注意し、少量から投与を開始し、必要最小限の使用にとどめるなど患者の状態を観察しながら慎重に投与すること。
10. 相互作用 10.2 併用注意（併用に注意すること） 薬剤名等：アルコール（飲酒）[9.1.1参照]、クマリン系抗凝固剤（ワルファリン、イソニアジド、カルバマゼピン/フェノバルビタール/フェニトイン/プロピド/リファンピシン）
11. 副作用 次の副作用があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うこと。 11.1 重大な副作用 **11.1.1 ショック、アナフィラキシー（いずれも頻度不明） ショック、アナフィラキシー（呼吸困難、全身紅潮、血管浮腫、蕁麻疹等）があらわれることがある。[2.2参照] 11.1.2 中毒性表皮壊死融解症（Toxic Epidermal Necrolysis-TEN）、皮膚粘膜眼症候群（Stevens-Johnson症候群）、急性汎発性発疹性膿疱症（いずれも頻度不明） **11.1.3 喘息発作の誘発（頻度不明）[9.1.7、9.1.8参照] **11.1.4 劇性肝炎、肝機能障害、黄疸（いずれも頻度不明）（観察不良、AST、ALT、γ-GTPの上昇等を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがある。[1.1、2.1、8.7、9.1.1、9.1.2、9.3.2参照]） **11.1.5 顆粒球減少症（頻度不明）[9.1.4参照] 11.1.6 間質性肺炎（頻度不明） 咳嗽、呼吸困難、発熱、肺音の異常等が認められた場合には、速やかに胸部X線、胸部CT、血清マーカー等の検査を実施すること。 **11.1.7 間質性腎炎、急性腎障害（いずれも頻度不明）[9.2.1参照] **11.1.8 薬剤性過敏症候群（頻度不明） 初期症状として発疹、発熱がみられ、更に肝機能障害、リンパ節腫脹、白血球増加、好酸球増多、異型リンパ球出現等を伴う遅発性の重篤な過敏症状があらわれることがある。なお、ヒトヘルペスウイルス6（HHV-6）等のウイルスの再活性化を伴うことが多く、投与中止後も発疹、発熱、肝機能障害等の症状が再燃あるいは遷延化することがあるので注意すること。 11.2 その他の副作用（頻度不明） 血液・チアノーゼ、血小板減少、血小板機能低下（出血時間の延長）^{※1}、消化器悪心嘔吐、食欲不振、循環系血圧低下、その他過敏症^{※2}、発汗（注）このような症状（異常）があらわれた場合には、投与を中止すること。

2023年10月改訂（第3版）、2023年1月改訂（第2版）

●その他の注意事項等情報等については、電子添文をご参照下さい。

文献請求先及び問い合わせ先 テルモ・コールセンター ☎ 0120-12-8195（9:00～17:45 土・日・祝日を除く）
〒259-0151 神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1500

製造販売元 テルモ株式会社 〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1 www.terumo.co.jp

欧州の ERAS[®] —— Perspective from ERAS[®] Society



ERAS - so far

Olle Ljungqvist

Past chairman of ERAS[®] Society

Olle Ljungqvist MD, PhD received his medical degree and obtained his PhD on glucose metabolism in hemorrhage at the Karolinska Institutet in Sweden. He completed his residency and held several clinical positions in gastrointestinal surgery at the Karolinska Hospital and was appointed Professor of Surgery Nutrition and Metabolism in 2005 at the Karolinska Institutet. He chaired the Center for Gastrointestinal Disease at Ersta hospital 1999-2008, Stockholm before taking up his final position as Professor of Surgery at Örebro University, Sweden in 2009 from

which he retired in 2023. Dr Ljungqvist has served as Chair of the European Society for Clinical Nutrition (ESPEN), the International Association for Surgical Metabolism and Nutrition (IASMEN) as part of the International Surgical Society. He co-founded the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society 2010 and served as the Executive Chairman until 2022. He proposed the use of preoperative carbohydrates instead of overnight fasting for elective surgery, guideline recommend world-wide. His research interests are surgical stress, metabolism and nutrition and outcomes focusing on ERAS, publishing more than 320 original contributions, many international guidelines, book chapters and reviews, and his current H-index Web of Science) is 78. He has co-edited several international textbooks on Clinical Nutrition and ERAS. He is invited to deliver about 20 international main lectures worldwide annually and was awarded the International Surgical Society Prize 2022.

In this presentation the basics of ERAS and the changes made over time will be discussed. The development of the ERAS Society and how it has grown to become a leading influential medical society impacting surgical care. The presentation will discuss what makes ERAS Society different from many other enhanced recovery programs and organisations, how it developed form Fast Track. In addition, the possibilities and needs in surgery will be addressed.

アジアの ERAS[®] — Perspective from LMICs



Implementation of ERAS in LMICs

Marianna Ramona S. Sioson

ERAS[®] Society in Philippines

Dr. Sioson is a medical nutrition physician and a nutrition support team member of various hospitals in Manila. She heads the Section of Medical Nutrition at The Medical City Hospital. She is also faculty of the Medical Nutrition Fellowship programs of her hospital and of St. Luke's Medical Center.

She was instrumental in introducing Enhanced Recovery After Surgery or ERAS in the country. At TMC, she currently sits as the consultant director

of Perioperative Medicine which also manages the ERAS program. She is the Vice President of ERAS[®] Philippines and the Diversity, Equity, and Inclusion (DEI) Officer of ERAS[®] Society International.

She is a board member of the Philippine College of Medical Nutrition Physicians and is a past president of the Philippine Society for Parenteral and Enteral Nutrition.

She has co-authored papers, guidelines, and manuals and conducts numerous lectures locally and internationally. She teaches at the Ateneo School of Medicine and Public Health in Manila.

The practice of surgery poses numerous challenges in low- to middle-income countries (LMICs) across the globe. According to the Global Surgery 2030 executive summary (2015), a vast number of people in these countries, particularly in Africa and Asia, have no access to safe and affordable surgical and anesthesia care. This leads to an increase in mortality and serious disability, escalating catastrophic health expenditures of individuals and public healthcare systems. It was noted that investing in safe surgical services and practices not only saves lives but can promote economic growth in the long run.

As stated in the executive summary, “surgery is an indivisible, indispensable part of health care” and therefore, its challenges must be addressed in a timely

アジアの ERAS® — Perspective from LMICs

fashion. Despite surgery being “expensive” , it can be delivered more effectively and efficiently through protocolized strategies. One such cost-effective strategy is following the principles of ERAS.

ERAS has been gaining ground as a paradigm shift in surgical care aimed at reducing complications and shortening length of stay in the hospital. It has been implemented across many HICs in Europe and North America and is slowly being embraced by their Asian counterparts. Some proponents believe that ERAS may not be so easily applied in the LMIC setting considering the extent of knowledge, training, and perceived expense that may be required.

A recent study (Slim et al, 2023) revealed that there were great differences in the implementation of ERAS elements between HICs and LMICs. HICs accomplished more elements across the perioperative process (preoperative, intraoperative, and postoperative). Although there was no significant difference in mortality rates, there was a significantly shorter stay in the hospital among ERAS patients in HICs. Therefore, ERAS can offer better outcomes overall and is worth implementing, regardless of its challenges.

It is important to identify key barriers to ERAS in LMICs. Notable and obvious barriers would be its perceived high cost and the difficulty in incorporating its elements in real-life practice. Some strategies to increase acceptance of ERAS in LMICs are to simplify the elements, design guidelines for the generalist (rather than the specialist), develop more affordable and LMIC-focused ERAS training, and offer more collaborative endeavors with HICs. These can contribute to making ERAS more accessible and implementable in LMICs.

日本 ERAS[®] 学会の活動について

高折 恭一

長浜市病院事業管理者、日本 ERAS[®] 学会 理事長

ERAS[®] (Enhanced Recovery After Surgery) は、エビデンスに基づいて、集学的に外科手術と周術期管理の質を向上させることを目的とした取り組みで、国際的に普及してきている。ERAS[®] Society は、2010年に創設された非営利学術団体で、研究・教育・監査・エビデンスに基づいたブラックティスの実装により、周術期管理を発展させ、術後回復を促進することをミッションとしている。これまで4,000件以上のERAS[®]に関する論文が出版されており、消化器外科・婦人科・産科・頭頸部外科・呼吸器外科・心臓血管外科・整形外科を含めた幅広い領域でERAS[®] Societyのガイドラインとコンセンサス・ステートメントが出版されている [https://erassociety.org/guidelines/]。現在では、北米・南米・西欧・アジア・オセアニア諸国を中心に25カ国以上でERAS[®] Societyのガイドラインが実装されている。

ERAS[®] プロトコルには、外科・麻酔科・看護・栄養などの多くの構成要素があり、入院前・術前・術中・術後を通じた総合的包括的ケアである。ERAS[®] プロトコルの多くの構成要素へのコンプライアンスが高いほど、合併症率が低下することが示されており、実際に行われている周術期管理を監査することが必要となる。さらに、ERAS[®] によるプロトコルの実装においては、計画 > 実行 > 評価 (監査) > 改善からなるPDCAサイクルを回し、チームでその情報を共有し、常に周術期管理を発展させていくことが重要である。そこで、ERAS[®] Societyでは、Encare社と共同でERAS[®] Interactive Audit System (EIAS)を開発提供している。EIASにより、ERAS[®] プロトコルへのコンプライアンスや診療成績が容易に解析することが可能となる。

市長長浜病院では、2022年10月からERAS[®]実装プログラムを導入し、EIASによる解析を行ったので、その概要を紹介する。当院では以前からERAS[®]のコンセプトを意識してはいたが、ERAS[®]実装プログラム導入前50症例を解析したところ、ERAS[®]プロトコルへのコンプライアンスは入院前33.3%、術前59.7%、術中78.5%、術後22.0%に過ぎなかった。一方、ERAS[®]導入後にはそれぞれ84.7%、83%、95.7%、65.3%へと改善した。在院期間の短縮は認めなかったが、ADL (日常生活活動)の回復に要した日数の中央値は4日間から2日間に短縮した。数値に表れない変化としては、患者自身のリハビリテーションへの意欲の改善や、経口食事摂取の重要性への理解が得られたという意見があった。

ERAS[®]を効果的に実装し、取り組みを持続して、さらに周術期管理を改善していくには、実際に行なっている周術期管理がERAS[®]プロトコルに準拠しているか評価し、その解析結果を多職種のチームが情報共有することにより、さらに次のステップへと周術期管理を改善していくことが肝要と考えられる。日本ERAS[®]学会は、ERAS[®]Societyの日本支部として、国内の医療施設と大学における研究・教育・監査・エビデンスに基づいたブラックティスの実装を支援することを目標としており、さらに国内外の多施設共同研究等により周術期管理を一層発展させるために活動していきたい。

日本外科代謝栄養学会で ESSENSE プロジェクトが始まった経緯

宮田 剛

岩手県立中央病院

2005 年の ERAS に関するコンセンサスレビューは、世界の外科医、麻酔科医に衝撃を与え、旧来の伝承的周術期管理を根本から見直す機会となった。それまで日本の中で周術期管理に関する課題について研究、議論の場であった日本外科代謝栄養学会としても、2008 年の学術集会（里見進会長）の際に、ERAS study group のおひとりであったデンマークの H. Kehlet 教授をお招きしてご講演いただいたことを契機に大いに周術期管理の改革意欲を掻き立てられ、2012 年頃より ESSENSE プロジェクトを本格的に開始するに至った。

ESSENSE は Essential Strategy for Early Normalization after Surgery with patient' s Excellent satisfaction の頭字語であり、その使命を「手術の安全性を向上させつつ、患者満足を伴った術後回復促進対策のエッセンスはなにかを検討し、これらに関する科学的根拠に基づいた情報を提供すること」とした。

ERAS をそのまま普及することでも良かったかもしれないが、国民皆保険が達成されている日本では、入院費を抑える事は欧米に比べ切迫感が少なく、むしろ在院日数短縮を第一目標に掲げることが身体回復が不十分なままに退院させられる状況を生む懸念もあったため、身体回復自体の促進をより強く意識し、そのためにすべきことを ERAS エLEMENT の検討から見出すこととした。新たなELEMENTを作成するのではなく、各施設での工夫に際して目指すべき観点を4つに整理した。それが、①生体侵襲反応の軽減、②身体活動性の早期自立、③栄養摂取の早期自立、④周術期不安軽減と回復意欲の励起、である。これら4つの観点を各施設で工夫する時に意識すべき点、いわゆるエッセンスとした訳である。

今後のERAS学会によるERASのさらなる普及活動に、日本外科代謝栄養学会のESSENSEプロジェクトも、新規の科学的エビデンス構築によって貢献していくことが望まれる。

胸部食道癌手術における ESSENSE の概念による 周術期早期回復プログラム

佐藤 弘

埼玉医科大学国際医療センター 消化器外科

ESSENSE は **ES**sential **S**trategy for **E**arly **N**ormalization after **S**urgery with patient's **E**xcellent satisfaction の略称で、日本外科代謝栄養学会による臨床的成果を目的としたプロジェクトの名称である。プロジェクトの基本方針は、「手術の安全性を向上させつつ、患者満足をともなった術後回復促進対策のエッセンスは何かを検討し、これらに関する科学的根拠に基づいた情報を提供する」と定められている。2002年の ESPEN、2005年 Fearon によるコンセンサスレビューによって ERAS protocol は整理され、日本にも輸入されて多くの外科医、麻酔科医が興味を示すこととなった。22 項目の推奨事項を我が国で展開する際には、そのまま適応するのではなく、各項目の本質的な意義を吟味し、エッセンスを抽出把握していくことが望まれるため、まずは早期回復促進のための基本理念) を以下の4点にまとめられている。生体侵襲反応の軽減、身体活動性の早期自立、栄養摂取の早期自立、周術期不安軽減と回復意欲の励起である。当院においては、この概念にも基づき、周術期管理を施行している。胸部食道癌手術の周術期早期回復プログラムの個々のエレメントは、この4つのカテゴリーに分類される。ESSENSE の概念からみた当院における胸部食道癌手術の周術期早期回復プログラムを紹介する。当院のアウトカムは、術後平均初回離床日 1.4 日。術後平均入院期間 23.8 日。術後合併症 50%。術後肺炎 10%。縫合不全 12%。声帯麻痺 24%。術後 30 日以内の再入院 2.0%。80 歳以上の再入院率は 10.7% で自宅退院率は 57.1% である。近年では、成績は頭打ちであり、術後外来診療への連携も十分ではない。現在の問題点を明らかにし、本プログラムの発展・普及について言及する。

術後早期回復に向けた栄養介入と実際

真壁 昇

関西電力病院 疾患栄養治療センター栄養管理室

我が国は世界で最も高齢化が進み、健康寿命の延伸を目指した ADL の維持改善が最優先課題である。とくに周術期においては手術侵襲および回復過程における種々の要因による二次性サルコペニアの制御が注目される。

これまで術前・術後の血糖管理・栄養管理の有用性は周知され、また術後早期回復を目指した ERAS などへの取り組みが進展し、代謝栄養に係わる効果が報告されている。術前では、耐術能および術後合併症予防を目指した血糖マネジメントと併行し、栄養障害の改善を図る有用性が示されているが、術前の介入期間とアウトカムにおいては研究の余地がある。術前介入の対象者として、6 ヶ月間に 10-15% 以上の体重減少、BMI 18.5 未満、NRS 5 未満、高侵襲手術が予定された栄養障害者、サルコペニアの併存者など除脂肪量が減少した栄養障害者に対する栄養介入を行うことで術後合併症が減少し、ESPEN ガイドラインではサルコペニア併存の高齢者に対しての術前栄養支援が強く推奨されている。

術前介入期間は、ESPEN ガイドラインにて 7-10 日が推奨されるが、術前後のアウトカム指標に対する交絡因子が多くエビデンスレベルは低い。一方、術後は血糖値に与える因子が多く、術前の血糖マネジメントも影響した各因子が相互的に作用し、重症例ほど血糖・栄養管理が容易ではない。近年、PICS 対策にも注視した包括的栄養管理の重要性が示され、とくに術後侵襲に伴うストレスホルモンと高サイトカイン血症によって内因性エネルギー供給が高い状態は糖新生に伴う蛋白異化が亢進した状態を指し、これは外因性エネルギー投与では抑制不可能である。

このような場合は低糖質かつ適量たんぱく質の供給が奏功することも考えられているが、オートファジーを鑑みた生理的かつ合目的性がある生体システムを考慮のうえで輸液管理による Overfeeding 回避が肝要で、術後状態のフェーズに応じた栄養量調整の個別化が重要と考えている。さらに高齢患者の増加を背景とした術後の長期的な栄養支援に取り組んでいる。

ERAS プロトコルの術前経口補水に 分枝鎖アミノ酸飲料は有用か？

南野 佳英、外山博近、浅利貞毅、石田 潤、大川太資、中村浩之、
津川大介、小松昇平、柳本泰明、木戸正浩、福本 巧

神戸大学 大学院医学研究科外科学講座 肝胆膵外科学分野

【背景】 安全な周術期管理には多職種による連携した患者管理が必要である。ERAS プロトコルでは術前の絶飲食に伴う脱水を予防する目的で経口補水液が用いられるが、多くは糖質と電解質補充を企図した飲料が選択され、胃からの排泄に時間がかかるされるアミノ酸飲料は推奨されていない。一方スポーツの分野では運動中の血中乳酸血上昇を抑えることを企図して、運動前や運動中に分枝鎖アミノ酸（BCAA）飲料が使用されることがある。今回われわれは高い侵襲を伴う肝胆膵外科領域の手術において、BCAA 飲料が安全に使用できるか、また使用することで術後の血中乳酸値上昇の抑制、術後合併症の減少に寄与しうるか検討した。

【方法】 当院では、担当看護師からの説明のもと手術当日朝執刀開始 2 時間前までに BCAA 飲料（アミノバリュー®、大塚製薬）500 ml の内服を励行している。肝胆膵外科領域手術を行った患者について、BCAA 飲料非内服群と内服群で、周術期の有害事象の発症の有無に加え、術後 ICU 入室時の体温、血糖値、乳酸値、CPK、LDH 値などに差が生じているか後方視的に比較検討した。

【結果】 BCAA 飲料使用に伴う麻酔導入時の誤嚥などの有害事象は認められなかった。BCAA 飲料を使用した群と使用していない群の両群間で術前乳酸値に差はなかったが、術後乳酸値は BCAA 飲料使用群で非使用群に比べ有意に低かった。術後体温、血糖値、CPK 値、LDH 値に有意な差を認めなかった。また、Clavien-Dindo classification Grade III 以上の術後合併症の発症率にも差はなかった。

【考察】 術前 BCAA 飲料は多職種のかかわりにより安全に施行が可能であった。術後合併症の減少には寄与しなかったが、肝胆膵外科手術直後の乳酸値が有意に低下しており、術前 BCAA 飲料の使用は術後の早期回復を促す多面的アプローチの一助となりうる可能性が示唆された。

術前高炭水化物飲料摂取による ERAS[®] の実施 — 名古屋市立大学病院の実例

祖父江 和哉

名古屋市立大学大学院医学研究科 麻酔科学・集中治療医学分野

周術期ケアの目的は、合併症のない早期回復、早期社会復帰である。ERAS[®] プログラムは、現代の周術期管理に合致したシステムである。当院では 10 年ほど前に ERAS[®] プログラムを参考にした周術期ケアプログラムを導入した。しかしながら、システムの構築が不十分であったことやシステムを提案・管理する組織がなかったことなどの理由により、系統的なプログラムはほぼ消滅していた。

2019 年に周術期ケアセンターが設立され、様々な周術期ケアの改善を行う中で、標準化の重要性を再認識した。産婦人科のクリニカルパスの大幅な改善が病院から求められていたこと、産婦人科病棟の看護師が術後疼痛や吐気の改善の希望を周術期ケアセンターに相談したこと、栄養科が以前より周術期の栄養管理に力を入れていたことなどの要因が重なり、2017 年 7 月に ERAS[®] プログラムを参考にした周術期ケアプログラムを再度導入することができた。ERAS[®] のすべてのアイテムは導入できてはいないが、多職種の参画により比較的円滑にスタートすることができた。術前高炭水化物飲料としては、アクアファン[®] MD100（アイドゥ株式会社）を採用し、医療改善のために患者（計 96 名）に行ったアンケートの結果から、口渇の減少など術後の QOL の改善があった。また、入院期間は短縮傾向にあり、全体で 0.6 日、至急附属器悪性腫瘍手術では 3.7 日短くなった。

多くの病院で ERAS[®] プログラムのような周術期ケアプログラムを導入することに困難があると想像する。当院も産婦人科以外の診療科への導入は、様々な障壁を抱えている。周術期ケアはチーム医療であることを再認識し、ERAS[®] プログラムをチーム医療のひとつのツールととらえ、多職種（医師以外が中心となって）で導入を推進することが施行の秘訣だと私は考えている。

標準的かつ最適な敗血症治療を目指して

阪本雄一郎

佐賀大学医学部救急医学講座

敗血症の定義が初めて定められたのは 1992 年であり『感染によって発症した SIRS』であった。その後、2 度の改訂があり 2016 年の敗血症の定義は『感染に対する制御不能な宿主反応に起因した生命を脅かす臓器障害』であり Sepsis-3 と呼ばれており広く普及している。

また、2030 年世界敗血症宣言も出されており世界的にも大きな課題とされているのが敗血症治療である。超高齢化社会において増加している高齢者の入院加療であるが、老化は加齢に伴う生理機能の減退、つまり、生体のホメオスターシス維持能力が減退し、崩壊する一連の過程である。

高齢者における敗血症治療後の長期予後に関して当院のデータを示す。重症敗血症において凝固障害のコントロールは重要な治療戦略の一つであるため、凝固障害に関して標準的な認識と当院のデータを示す。さらに国内の敗血症標準治療として日本版敗血症診療ガイドラインの最新版 2024 の内容に関して報告がなされていればガイドラインの変更点などについても述べる予定である。

麻酔中の体温管理： それは ERAS の重要な構成要素である

山蔭 道明

札幌医科大学医学部麻酔科学講座

体温はバイタルサインの一つである。麻酔を行うことにより体温調節機能は減弱するため、その管理は呼吸・循環管理と同様、重要である。麻酔中の軽度低体温は、覚醒後の不快なシバリングを引き起こすだけでなく、出血量や創部感染、さらに入院期間にも影響を与えることが明らかとなっており、厳密に管理しなくてはならない。米国では麻酔中に軽度低体温をきたした場合、麻酔の診療報酬が2%カットされることになった時期もあった。

保温・加温法には種々の方法があるが、輸液剤の効果的な加温に加え、温風式加温装置を利用し、積極的に患者の保温・加温に努めるべきである。米国でも温風式加温装置が手術部位感染（SSI）に関係ないことが証明された。麻酔導入に伴う末梢血管拡張によるいわゆる再分布性低体温は、術前からの加温で末梢をできるだけ温めることによってある程度防ぐことができ、それ専用の加温機器も臨床応用されつつある。

測定すべき核心温は脳などの重要臓器の温度であるため、非侵襲的にその温度を直接測定することは不可能である。本邦で臨床上もっぱら利用されている膀胱温や直腸温は腹部手術では信頼性が低く、また悪性高熱症など急激な温度変化には追従性が悪い。核心温の代用としては食道温や鼓膜温が信頼性が高いが、本邦ではその利用率は低い。最近、本邦においても全身麻酔導入前から非侵襲的に測定できる体温モニターが利用できるようになった。例えば、持続的に非接触型で測定できる鼓膜温装置がある。次世代のタイプも使用できるようになり、利用しやすくなった。最近では本邦でも熱流補償式の深部温計が簡便にかつ安価に利用できるようになった。それらモニターをエビデンスをもって紹介するとともに、ピットフォールについても言及する。

「真の低侵襲手術」を可能にした 当院の周術期運動栄養管理 ——新 ERAS の提唱

海道利実

聖路加国際病院消化器・一般外科

“マネジメントの父”と呼ばれる P.F. ドラッカーは、マーケティングとイノベーションの重要性を説きましたが、医療も例外ではありません。医療の現場において様々なニーズを抽出し、問題解決を行い、より良い方向に変えていくことが重要です。つまり、「臨床のニーズ」を「研究のシーズ」にすることが医療の進歩やイノベーションにつながります。そのためには、現場の問題点に気づいて、研究デザインを考え、臨床試験を行って、妥当性を検証することが必要です。

私は、医療の原則は「評価と介入」と考えます。評価して必要があれば介入する、必要なければ介入しない、というシンプルな考えです。例えば、サルコペニアであれば、術前に骨格筋量や筋力を評価して、低値であれば運動介入します。栄養であれば、術前に栄養パラメーターを採血して、低ければ栄養介入します。

さて、消化器外科患者は術前低栄養やサルコペニア合併例が多く、手術成績向上のためには、周術期栄養管理がきわめて重要です。我々は、以前よりその重要性に気づき、多職種連携、すなわちチーム医療による「評価と介入」に基づく周術期リハビリ栄養管理を行い、良好な成績を収めてきました。また近年、消化器外科の分野においても腹腔鏡手術やロボット支援下手術が導入されていますが、イコール低侵襲手術でしょうか？私は、それらは手段であって目的ではないと思います。合併症が少ない手術を行って、ERAS の導入による適切な周術期管理を行って、患者さんが早期回復・早期退院・早期社会復帰される、これこそが「真の低侵襲手術」ではないでしょうか？

そこで、本セミナーでは、

- 1) 聖路加国際病院での新たなイノベーション
- 2) 「真の低侵襲手術」を可能にした当院の手術や周術期運動栄養管理
- 3) 新 ERAS の提唱
- 4) ERAS 学会に求めること
- 5) すがすがしい人生を送るための 12 のメッセージ

などにつきまして、時間の許す限りご紹介しますので、どうぞスイーツをお供に午後のひとときをお楽しみください。

帝王切開術後の入院期間と退院遅延原因に関する検討

宮島沙希、辻本陽二郎、高橋 完

金沢医科大学 麻酔科学講座

【目的】 当院の帝王切開術はクリニカルパスに従い術後7日前後で退院しているが、退院が遅延する場合もある。麻酔方法は当科に一任されており脊髄くも膜下硬膜外併用麻酔 (CSE) にて帝王切開術を行っている。CSE 施行時、Needle-through-needle(N) あるいは Separate needle(S) の2種類の穿刺方法を採用している。今回、帝王切開術後の入院期間を分析し、大幅な入院期間の延長を認めた患者について、その原因の検討を行った。

【方法】 2020年1月～2022年12月の期間、帝王切開術を施行された95例(予定症例72例、緊急症例23例、全身麻酔症例は除外)を対象とした。手術の緊急性の違いやCSE穿刺方法の違い、合併症妊娠の有無について、術後入院期間を後方視的に調査した。また、それらをもとに退院遅延を定義し個別に検討した。結果は平均±標準偏差で示し、検定には Welch's t-test、Mann-Whitney U-test で行い、 $p<0.05$ を有意差ありとした。

【結果】 予定症例は入院期間 6.9 ± 1.5 日、緊急症例は入院期間 7.4 ± 2.5 日であった ($p=0.78$)。穿刺方法では N 群 65 例は入院期間 7.2 ± 2.2 日、S 群 30 例は入院期間 6.7 ± 0.6 日であった ($p=0.09$)。合併症妊娠 18 例は入院期間 7 ± 1.1 日、非合併症妊娠 77 例は入院期間 7 ± 1.7 日であった ($p=0.4$)。上記結果より入院期間 10 日以上を退院遅延と定義した。退院遅延した症例は 95 例中 5 例 (5%) であった。5 例中、定期症例 2 例、緊急症例 3 例、穿刺方法はすべて N 法で行われ、入院期間 18.6 ± 10.3 日をも認めた。退院遅延の原因としては硬膜穿刺後頭痛 2 例、多胎出産後の弛緩出血 1 例、傍子宮組織の蜂窩織炎疑い 1 例、統合失調症合併妊娠が 1 例であった。

【結論】 硬膜穿刺後頭痛は早期離床を妨げ退院を遅延させる術後合併症の一つであるため、その発症を予防するような麻酔管理、術後管理が必要である。

当院麻酔科における ERAS の取り組み (2023 年度)

竹内慎弥、寺村美咲、小石悠介、柳田豊伸、木田英樹

市立長浜病院 麻酔科

【目的】 近年、本邦の麻酔科領域においても Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) の概念が普及してきている。しかしながら、ERAS[®] Society が定めているプロトコルには日本の保険診療上承認されていない項目も多い。当院麻酔科では昨年より日本初の ERAS[®] Society のガイドラインに沿った ERAS[®] の取り組みを開始したので、ここで報告する。

【方法】 対象は 80 歳未満で ASA-PS は 1～2、結腸・直腸切除術を受ける患者とした。ERAS[®] における麻酔科領域の取り組みについては術前の炭水化物飲料の補液、麻酔方法、PONV 予防対策、術中輸液管理、体温管理、術後鎮痛等をガイドラインに沿って施行した。

【結果】 2023 年 2 月 2 日～2024 年 2 月 27 日の期間で、対象症例は 28 例 (結腸 22 例、直腸 6 例) だった。そのうち開腹症例は 3 例だった。麻酔方法は吸入麻酔 21 例、TIVA 7 例だった。術後鎮痛は腹部のブロック、2%キシロカインの持続静注、モルヒネのくも膜下投与、ポーラス投与用 IV-PCA、硬膜外麻酔を組み合わせで行った。術後 3 日間の安静時疼痛の VAS スコアは 0～8、PONV の VAS スコアは 0～8 だった。

【結論】 当院では外科手術患者を対象とした日本初の ERAS[®] Society のガイドラインに沿った ERAS[®] プロトコルの実施を昨年より行っている。ERAS[®] 導入したことで疼痛コントロールや PONV 予防に関して良好な結果を得ている。しかし、疼痛や PONV の評価は患者によってばらつきがある。そこで、客観的な評価方法の作成を検討している。

市立長浜病院における大腸手術症例に対する ERAS[®] 実装プログラム導入による プロトコル変更と短期成績

上田修吾¹⁾、横山大受¹⁾、大島 侑¹⁾、木田英樹²⁾、高折恭一³⁾

市立長浜病院 1) 外科、2) 麻酔科、3) 病院長

[はじめに] 2022年7月、市立長浜病院は大腸手術を対象にERAS[®] SocietyのサポートによるERAS[®] 実装プログラムを導入した。まず多職種による周術期管理チームを立ち上げた。ERAS[®] 導入前の大腸手術50症例のデータを振り返り、実装プログラムにそってセミナーを実施し、周術期管理を変更、改善した。2023年1月からエビデンスに基づくERAS[®] プロトコルによる周術期管理を実践し、定期的な監査と教育、フィードバックを受けてきた。

[目的] 市立長浜病院における大腸手術症例を対象に、ERAS[®] 管理導入に伴う周術期の短期成績に及ぼす影響を明らかにする。

[方法] ERAS[®] 導入前50症例、ERAS[®] 導入後23症例を検討対象とした。
短期成績として、手術後合併症、ADL回復日数、術後退院許可日数、術後在院日数を比較した。

[結果]

・プロトコルの主な変更点

手術前日経口摂取：(旧) 絶食。術前持続輸液 (新) 低残渣食。術前輸液なし。手術前夜・当日朝、経口炭水化物飲料内服。

離床：(旧) 手術翌日から離床、飲水開始 (新) 手術当日術後3時間後から離床、栄養剤内服開始。

持続輸液：(旧) 術後4日目まで (新) 術後2日目まで。

術後鎮痛：(旧) 硬膜外麻酔+麻薬性鎮痛剤持続静注、アセトアミノフェン頓用 (新) 硬膜外麻酔なし、麻薬性鎮痛剤頓用のみ、アセトアミノフェン定期静注、NSAIDs内服

・手術合併症 前後とも重篤合併症なし

・ADL回復日数(中央値) 4日(2-23日) → 2日(1-4日)

・術後退院許可日数(中央値) 6日(4-29日) → 6日(4-57日)

・術後在院日数(中央値) 8日(5-33日) → 9日(5-58日)

[結論] ERAS[®] 導入に伴い、大腸手術後ADL回復までに要する期間は短縮した。

ERAS[®] 導入に伴う看護師コアメンバーとしての関わり — 周麻酔期看護師として

高田憲明

市立長浜病院 中央手術室

【目的】 近年、少子化・高齢化や核家族の増加など多様な家族形態に変化する中で医療現場では各患者が抱える問題は身体的・精神的・社会的にわたる。様々な背景を持ち、問題を抱える患者に対して患者のニーズを把握して統合的かつ良質な医療を提供する必要がある。多職種連携は多職種が情報を共有し連携・協働することでそれぞれの専門性を活かした関わりをもつことで患者の問題解決を行うことができ、結果として医療が向上する。看護師は、直接患者と接する機会が他の職種と比較して最も多く、診療の補助や療養生活の援助に至るまでの業務を担っている。つまり看護師は「チーム医療のキーパーソン」として多職種と調整する必要がある。

今回 ERAS[®] 導入に伴い、看護師コアメンバーとして医師（外科・麻酔科・歯科口腔外科）・看護師（外来・病棟）リハビリ・栄養科・事務と業務調整を行い、ERAS[®] 導入できたので当院の事例を報告する。

【方法】 ERAS[®] 導入に伴い以下の内容について多職種と業務調整を行った。

- ① ERAS[®] 患者ガイドブック作成に至り、作成する内容の調整と取りまとめ。
- ② ERAS[®] 対象患者の手術決定から入院に至るまでのフローチャート作成と周知。

【結果】 周麻酔期看護師として医師（外科麻酔科・歯科口腔外科）・看護師（外来・病棟）リハビリ・栄養科・事務と調整を行うことで円滑にシステムの修正・構築を行うことができ、ERAS[®] 導入に至ることができた。

【結論】 ERAS[®] 導入にあたり、患者を中心とした多職種チームの構築は必要不可欠である。多職種との調整役としては日常業務的に多職種と調整を行う機会が多い看護師が担うことが望ましいが、麻酔科医と近い目線でケアやキュアに関わる周麻酔期看護師がより望ましい。

食思不振や通過障害を伴う胃癌患者に対する術前栄養強化の有用性の検討

細野雅義、仲西凜太郎、眞鍋裕宇、鍵山大起、
池田太郎、大和田善之、千堂宏義
愛仁会高槻病院 消化器外科

【目的】 食思不振や普通形態食の通過障害を伴う胃癌患者に対する術前の栄養強化が術後の全身状態の回復に有用であることを明らかとする。

【方法】 2021年から2023年に進行胃癌と診断され当科で胃切除術を施行した46例を対象とした。術前に栄養強化を行わなかった群（C群）33例と術前に食思不振や通過障害を認めたため栄養強化を行った群（E群）13例の周術期の治療成績を後ろ向きに比較検討した。

【結果】 E群は術前に経口的栄養補助または中心静脈栄養を用いて約25日間の栄養強化がなされた。患者背景についてはE群が有意にBMI低値（ $p<0.01$ ）、術前の体重減少（ $p<0.01$ ）を認めたが、術前の血中Alb値に有意差は認めなかった（ $p=0.15$ ）。手術時間・出血量・リンパ節郭清個数は両群間に有意差は認めなかったが、StageIVの割合はE群で有意に高かった（ $p=0.034$ ）。両群間で術後合併症の発生率に有意差を認めなかった。術後在院日数はC群が13日、E群が20日であったが有意差は認めなかった（ $p=0.44$ ）。E群で術後4例に化学療法または術後補助化学療法が導入された。

【結論】 食思不振や通過障害を伴う胃癌患者は術前のるい瘦が進行していることをしばしば認めるが、栄養形態を工夫して術前の栄養強化を図ることで周術期の合併症リスクを軽減させ、術後の在院期間の短縮に寄与しうる可能性が示唆された。

奈良県立医科大学附属病院の 術後疼痛管理チームの軌跡と今後の展望

木下仁美¹⁾、恵川淳二²⁾、川口昌彦³⁾

奈良県立医科大学 1) 附属病院 看護部リソースナースセンター

2) 麻酔科学教室 集中治療部 准教授

3) 麻酔科学教室 教授

奈良県立医科大学附属病院では、2005年5月より麻酔科医師による経静脈的自己調節鎮痛法 (IVPCA) や自己調節硬膜外鎮痛法 (PCEA) を使用している患者に対して回診を行っている (POCS: Postoperative Care Service)。2018年より周麻酔期看護師が参入し、さらに2022年度より術後疼痛管理チーム加算が算定されるようになったため、当院も2023年4月よりチームを立ち上げ薬剤師、手術室看護師、臨床工学技士も含め多職種で活動している。

当院では創部痛の評価を数値的評価スケール (NRS: Numerical Rating Scale) を用いて評価し、NRD \geq 4 を疼痛コントロール不良としている。チームの立ち上げと同時に、過去に術後創部痛のNRSが高値であるのにPCAを使用されていなかった術式を再検討し、脊椎手術などルーチンでPCAを使用することとなった。各診療科からはPCAの効果を実感していると評価もいただいている。

当院の術後疼痛管理チームの回診は日曜日を除く月曜日から土曜日の午前中に行っている。看護師が対象者の情報収集を行い、術式やPCA以外の鎮痛薬の使用の有無、嘔気嘔吐などの合併症が起こっていないか確認し、一緒に回診する麻酔科医師や薬剤師や臨床工学技士と情報共有をしている。患者の元へ行き、NRSを聴取しPCAを適切に使えているか、嘔気嘔吐や傾眠・神経障害などの合併症の有無の確認や離床状況を聴取している。必要に応じてPCAの持続流量の調節や、担当の病棟看護師と相談しPCAの追加を考慮するなどの活動を行っている。午前中の回診で対応が必要となった症例は午後には再回診を行い、再評価もおこなっている。回診後はカルテに記載している。

現在、術後疼痛管理チームが始動してから約1年経過した。今後のチームの目標として病棟看護師に対する勉強会を実施していくことである。術後疼痛管理チームの知名度を上げ、病棟看護師と密に連携し患者の安心安全な周術期を過ごしていただきたいと考えている。

ERAS[®] 実践プログラム導入と患者教育

井益奈留美、野村規久子、前川幸代、椋田悦子、上田修吾、横山大受、大島 侑
市立長浜病院 7階東病棟（外科病棟）

【目的】 ERAS[®] 実践プログラムを用いて他職種と連携し患者教育を通して、早期離床の必要性を患者へ伝え早期退院へ導く過程を考察する。

【方法】 対象者は当院で大腸癌と診断され結腸もしくは直腸摘出術を行った患者である。ENCAREシステムを用いて分析を行い、ERAS[®] 実践プログラム導入前と導入後のデータ比較を行った。

【結果】 入院前から患者教育を行うことで、術後早期離床を患者自身が理解することができ、術後ADL回復日数の短縮に繋がった。

【結論】 外来から他職種がパンフレットを用いて患者教育を開始することで、入院前から手術・退院に向けてのイメージができたと考えられる。その中でも、術後早期に離床が開始されることや食事が開始になることを患者自身が理解した上で、術後の経過を辿ることが術後ADL回復日数の短縮に繋がったと考えられる。ERAS[®] 実践プログラム導入前は患者自身受け身の体勢で医療を受けていた。しかし、ERAS[®] 実践プログラム導入後は患者自身受け身の体勢ではなく自主的リハビリを行い、臥床時間の軽減に繋がった。また、経口摂取の必要性を患者教育に取り入れたことで、患者自身が点滴に頼ることなく栄養剤を摂取し、必要なカロリーが摂取できたと考えられる。退院後も必要なカロリーが摂取できているか考え、必要に応じて栄養剤を追加していた。このことから、患者自身が自分の体をマネジメントでき、術後の体調変化に合わせながらセルフコントロールすることができたと考えられる。入院前から患者教育を開始することで、術後の経過だけでなく退院後の生活にも影響すると考えられる。

ERAS に術前からの亜鉛測定・投与は必要か？ — Prezincation のすすめ

平山一久、中村孝始

浜松医療センター 臨床検査科

予定手術では、術前の数週間に Prehabilitation が可能であり、これを含めた ERAS[®] (ERAS: Enhanced Recovery After Surgery) が、徐々に本邦でも浸透し、2023年日本ERAS学会(以下学会)が発足した。亜鉛 (Zn) は創傷治癒等に関わる必須微量元素であるが、周術期 Zn 値の変化とその補充効果の報告はほとんどない。

【目的】 2022年3月-2023年11月に、前任地、静岡市立清水病院にて下部消化管手術30例の周術期に血清 Zn を計測し、Zn 投与の効果について検討した。

【結果】 予定手術21例中18例に Zn 欠乏を認め (85.7%)、術前より Zn を投与し (PZ 群)、その推移を観察した。PZ 群の外科初診時血清 Zn 値の平均は $55.6\mu\text{g}/\text{dL}$ で、対象群 (3例) NA 群の、術前 Zn 平均値の $90.5\mu\text{g}/\text{dL}$ と比較すると有意に低値を示した。平均内服期間 20.3 日で、手術直前には平均 Zn 値は $99.8\mu\text{g}/\text{dL}$ と有意に上昇した。PZ 群の術後 1、5、7 病日の平均 Zn 値はそれぞれ 51.9、64.5、 $76.7\mu\text{g}/\text{dL}$ だった。PZ 群と NA 群で術後経口摂取開始日・入院期間・縫合不全発生率に有意差はなく、Zn 投与による有害事象は認めなかった。

【考察】 周術期 Zn 値の推移は学会ロゴマークに類似しており、下矢印は NA 群、上矢印 PZ 群で術前の亜鉛投与は亜鉛値を改善することを示している。侵襲時においては、炎症性サイトカインの刺激で Zip14 が増幅し、Zn を肝臓内に取り込み、結果的に血漿 Zn は低値となる。これは重要臓器の肝臓を守り、細菌の生育・増殖に必要な Zn を細菌に取り込ませない生体防御である。また、Zn 欠乏は腸管吻合の脆弱性に関与する報告がある。

【結論】 Zn 欠乏は縫合不全・創部感染に関与していると思われるが、臨床的に十分な調査がされておらず、多数例での調査が望ましい。Zn に注目するように、海道利実先生は術後早期回復のカギとして Eiyou、Rehabilitation、Aen、Syuzuutu からなる新 ERAS を提唱した。私は、術前からの Zn 計測・投与を示す”prezincation”という文言を提唱したい。本題の要旨は第27回日本亜鉛栄養治療研究会 (R6.02.17) で報告した。

当院における大腸外科手術の ERAS[®] 導入後の離床・ADL 回復状況について

石橋 孝¹⁾、梶谷友基¹⁾、川瀬智隆¹⁾、上田修吾²⁾

市立長浜病院 1) リハビリテーション技術科、2) 外科

【目的】 2023年、当院にて大腸外科手術のERAS[®] プロトコルが導入された。ERAS[®] は手術3時間後からの離床を推奨しており、ERAS[®] チームで術後の離床基準を整備し実践してきた。当院における現在のERAS[®] 導入後の離床状況とADL回復状況について検討した。

【方法】 ERAS[®] 導入後、2023年1月から2024年1月までのERAS[®] 対象患者23名（平均年齢63.1 ± 10.7歳）に対して、①手術当日のICUでの離床の有無、②75歳未満、75歳以上で分類し、それぞれ手術後1日目、2日目、3日目の離床時間、膀胱内カテーテル抜去日、術後ADL回復日数、退院許可日数について比較した（Mann-Whitney U test、有意水準5%）。

【結果】 手術後にICUに入室したのは18名、ICUには入室せずに、直接急性期病棟へ帰棟したのは5名であった。また75歳未満は18名、75歳以上は5名であった。手術当日にICUで離床できた場合は術後2日目、3日目の離床時間が、75歳未満のグループでは、術後2日目の離床時間が有意に長かった。膀胱内カテーテル抜去日や術後ADL回復日数、退院許可日数に有意差は認められなかった。

【考察】 手術後の離床時間については、高齢、手術前ADL、認知機能などが影響している可能性がある。ERAS[®] 導入により、高齢であっても、術後3日目からは十分な離床時間の確保、ADL回復が可能になったと考えられる。

【結論】 ERAS[®] 導入により、離床基準の整備、スタッフ間の連携が強化され、高齢者を含むほぼ全症例で手術後3日目には十分な離床時間が確保できた。今後、症例を重ね、継続して検討する方針である。

当院における ERAS[®] 実装プログラムでの 薬剤師の取り組み

古山英孝¹⁾、中村俊之¹⁾、大岡千寿子¹⁾、野淵孝二¹⁾、上田修吾²⁾

市立長浜病院 1) 薬剤科、2) 外科

【目的】 ERAS[®] (Enhanced Recovery After Surgery) は手術後の早期回復を目的とした周術期管理法である。当院では大腸癌手術を対象として ERAS[®] 実装プログラムに沿って 2023 年 1 月より多職種で取り組みを開始した。今回薬剤師の介入について報告する。

【方法】 入院前より、1：入院支援担当薬剤師による内服薬、休薬対象薬の確認・休薬指導、2：検査値（ヘモグロビン、Fe、フェリチン、TIBC）より鉄欠乏性貧血の評価を行い、当院薬剤科内で協議し定めた数値以下の患者に対して鉄剤の提案、3：栄養師によって低栄養状態と評価された場合、薬価収載経腸栄養剤の提案を行う。入院後は、1：持参薬鑑別・休薬薬剤の確認、2：ERAS[®] 実装プログラム導入により術後追加使用となったエノキサパリン、セレコキシブを含む術前術後使用薬剤の腎機能等の検査値から処方監査・指導・モニタリングを行う。

【結果】 2023 年 1 月から 2024 年 2 月まで 28 名の患者に介入した。術前休薬対象薬服用患者 7 名に休薬指導を行い、7 名すべて術前休薬遵守を確認した。ヘモグロビン 12 g /dL 以下が 8 名、そのうち鉄剤提案のプロトコルに該当する患者が 1 名であったがすでに鉄剤を使用していた。栄養師からの経腸栄養剤の介入依頼は 1 名であった。入院して退院までに緩下剤や抗生剤の術前薬剤指導が 25 名、術後の鎮痛剤、腸管蠕動促進薬等の薬剤指導が 28 名、薬剤管理指導料（325 点 / 週 1 回）の算定を平均 2.2 回行った。eGFR50 未満が 4 名で 1 名エノキサパリンの腎機能に適した減量を提案した。

【結論】 手術予定患者に入院前から薬剤師が介入することで、鉄欠乏性貧血や鉄剤使用状況を評価することができた。また休薬指導の介入で患者の休薬遵守に貢献でき術中の合併症予防に寄与できた。入院後は薬剤指導を通じて患者の理解度を向上させることができ、検査値の確認により適正な薬物治療に関与できた。



SEC ONE COAT™ MEETS PICC

Argyle™ Fukuroi
PICCキット 耐圧タイプ
合成高分子コーティングタイプ

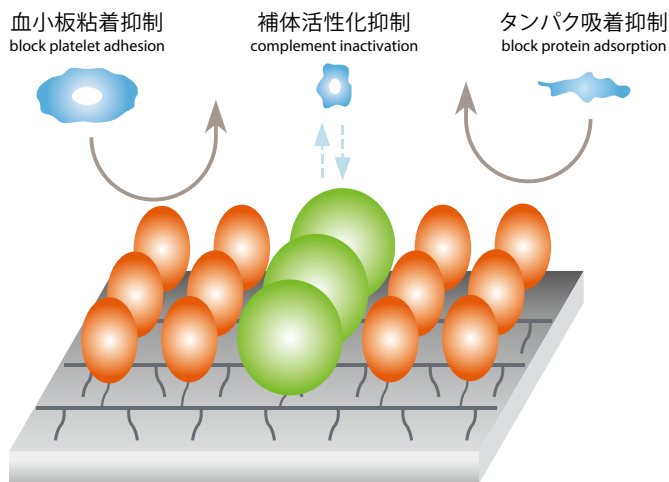
SEC ONE COAT™ 4つの特長

高い抗血栓性

微生物定着抑制効果

持続的な抗血栓性効果

炎症の抑制効果



SEC ONE COAT™ 血中でのイメージ図

一般的名称 : 末梢静脈挿入式中心静脈用カテーテル
販売名 : PICC キット
医療機器承認番号 : 21900BZX00862000
クラス分類 : IV 高度管理医療機器

TOYOBO

CardinalHealth™



お問い合わせ先
カーディナルヘルス株式会社
Tel : 0120-917-205
cardinalhealth.jp

患者様の想いを見つめて、 薬は生まれる。

顕微鏡を覗く日も、薬をお届けする日も、見つめています。
病気とたたかう人の、言葉にできない痛みや不安。生きることへの希望。
私たちは、医師のように普段からお会いすることはできませんが、
そのぶん、患者様の想いにまっすぐ向き合っていたいと思います。
治療を続けるその人を、勇気づける存在であるために。
病気を見つめるだけでなく、想いを見つめて、薬は生まれる。
「ヒューマン・ヘルスケア」。それが、私たちの原点です。

ヒューマン・ヘルスケア企業 エーザイ



医療器械・器具販売を通じ、
明日の医療に貢献します。

DMS 株式会社 ダテ・メディカルサービス
DATE MEDICAL SERVICE CO.,LTD

京都本社/支店 〒612-8419

京都市伏見区竹田北三ツ杭48

TEL.075-646-1818 FAX.075-646-1822

滋賀支店 〒525-0036

滋賀県草津市草津町1890-2

TEL.077-599-3311 FAX.077-599-3390

大阪支店 〒564-0062

大阪府吹田市垂水町3丁目27番27号 第2江坂三昌ビル 6F

TEL.06-6368-5766 FAX.06-6387-8111

北陸営業所 〒910-0371

福井県坂井市丸岡町八ツ口21-13-4

TEL.0776-50-6535 FAX.0776-50-6536

東京営業所 〒105-0021

東京都港区東新橋2丁目10-7-303

TEL.03-6453-0237 FAX.03-6453-0238



URL <https://dt-med.co.jp/>

健康にアイデアを

meiji

明治のファーストチョイス流動食

明治

YH
Fast

ワイエイチ ファスト

発酵乳
×
栄養
のチカラ



明治YH Fastが持つ特長を通じて
多くのお客様の栄養管理に貢献したいという思いから
明治のファーストチョイス流動食と表現しています。

詳しい商品情報はこちらをご覧ください

🔍 明治ニュートリションインフォ 検索

種類別 乳製品乳酸菌飲料(殺菌)

株式会社 明治



日本 ERAS® 学会 第 2 回学術集会 プログラム & 抄録集

発行 2024 年 4 月 14 日
第 2 回 学術集会 会長
小谷穰治
(神戸大学大学院医学研究科外科系講座 災害・救急医学分野)

日本 ERAS® 学会 第 2 回学術集会 担当事務局 (京都通信社内)
〒 604-0022 京都市中京区室町通御池上る御池之町 309
TEL: 075-211-2340
E-mail: eras-japan@kyoto-info.com