

## —JNMS のページ—

Journal of Nippon Medical School に掲載した Original 論文の英文 Abstract を、著者自身が和文 Summary として簡潔にまとめたものです。

## Journal of Nippon Medical School

Vol. 91, No. 1 (2024 年 2 月発行) 掲載

**Predictive Postoperative Inflammatory Response Indicators of Infectious Complications Following Gastrectomy for Gastric Cancer**  
(J Nippon Med Sch 2024; 91: 37-47)

胃癌術後感染性合併症の予測に有用な術後炎症反応指標

西口遼平 勝部隆男 島川 武 浅香晋一  
山口健太郎 村山 実 佐川まさの 久原浩太郎  
碓井健文 横溝 肇 大東誠司 塩沢俊一  
東京女子医科大学附属足立医療センター外科

**目的:** 胃癌手術後の感染性合併症 (postoperative infectious complications: PIC) は患者予後に影響を与える。術後炎症反応指標 (postoperative inflammatory response indicators: PIRI) に着目し、簡便で実用的な PIC 予測因子の確立を目的とした。

**方法:** 2013~2019 年に tStage I~III 胃癌に対して胃切除術を受けた 200 例を対象に後方視的解析を実施した。PIC 発症との関連を年齢、喫煙歴、術後 1・3 日目の体温 (BT)、白血球数 (WBC)、CRP 値などから検討し、ロジスティック回帰分析および ROC 解析により独立した予測因子を抽出した。

**結果:** 多変量解析により、術後 3 日目の CRP  $\geq 14.8$  mg/dL、WBC  $\geq 11,600/\mu\text{L}$ 、BT  $\geq 37.4^\circ\text{C}$  が PIC の独立した予測因子であり、年齢  $\geq 77$  歳と喫煙歴もリスク因子であった。

**結論:** 術後 3 日目の CRP、WBC、BT は、胃癌手術後の感染性合併症を予測する上で有用な簡便かつ実践的な指標であり、高齢者や喫煙歴を有する患者への注意喚起にも資する可能性がある。

**Atypical Clinical Courses of Graves' Disease Confound Differential Diagnosis of Hyperthyroidism**

(J Nippon Med Sch 2024; 91: 48-58)

バセドウ病の非典型的な臨床経過が甲状腺機能亢進症の鑑別診断を困難にする

山口祐司<sup>1,2</sup> 岡島史宜<sup>1,2</sup> 杉原 仁<sup>1,3</sup> 岩部真人<sup>1</sup>  
江本直也<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学大学院医学研究科内分泌代謝・腎臓内科学分野

<sup>2</sup>日本医科大学千葉北総病院糖尿病・内分泌代謝内科

<sup>3</sup>アイビークリニック

<sup>4</sup>佐倉中央病院糖尿病・内分泌内科

**背景:** 甲状腺中毒症の患者において、バセドウ病と無痛性甲状腺炎の鑑別は時に困難を要する。そこで、本研究では、両者の鑑別診断に対する現在のパラダイムが適切であるかを検討した。

**方法:** 2011 年 1 月から 2017 年 12 月までに日本医科大学千葉北総病院で甲状腺機能亢進症と診断された連続 343 例 (妊婦と小児を除く) にテクネシウム甲状腺摂取率 (TcTU) 検査を施行しており、後方視的にその臨床経過を検証した。

**結果:** TcTU 値が正常または高値 ( $\geq 1.0\%$ ) の 263 例中、255 例 (97%) は明確なバセドウ病であり、その他は自然寛解するバセドウ病が 4 例、非典型的なバセドウ病が 1 例等であった。TcTU 値が低値 ( $< 1.0\%$ かつ  $\geq 0.5\%$ ) の 10 例中、7 例はバセドウ病であり、その他は潜在的なバセドウ病、自然寛解したバセドウ病の再発、無痛性甲状腺炎等であった。TcTU 値が非常に低値 ( $< 0.5\%$ ) の 67 例中、大多数は甲状腺炎 (無痛性甲状腺炎 33 例  $< 49\% >$ 、亜急性甲状腺炎 29 例  $< 43\% >$ ) であり、一部は抗 TSH 受容体抗体が陽性であった。

**結論:** 本研究の結果、バセドウ病の確定診断は後方視的評価のみで可能であることが示唆された。非典型的なバセドウ病が甲状腺中毒症の診断を混乱させる可能性があるため、診断にかかわらず、暫定診断として経過観察することが重要である。本研究は、現在までにバセドウ病の診断におけるゴールドスタンダードが存在しないことを明確に証明した最初の報告である。バセドウ病と無痛性甲状腺炎は、同じ自己免疫性甲状腺疾患の異なるフェーズを見ている可能性があり、両者が異なる疾患であるという現在のバ

ラタイムを再考する時期に来ているかもしれない。従って、パセドウ病の定義に関するコンセンサスを確立することが緊急の課題である。

**Medical Economic Effect of Pharmaceutical Interventions by Board-Certified Pharmacists in Palliative Pharmacy for Patients with Cancer Using Medical Narcotics in Japan: A Multicenter, Retrospective Study**

(J Nippon Med Sch 2024; 91: 59-65)

医療用麻薬使用がん患者に対する緩和薬物療法認定薬剤師による薬学的介入の医療経済効果：多施設共同後方視的観察研究

川尻雄大<sup>1</sup> 菅原英輝<sup>2</sup> 榎原克也<sup>3</sup> 大野凜太郎<sup>4</sup>  
宮本義浩<sup>5</sup> 飛鷹範明<sup>6</sup> 内田まよこ<sup>7</sup> 高瀬久光<sup>8</sup>

<sup>1</sup>九州大学大学院薬学研究院

<sup>2</sup>鹿児島大学病院薬剤部

<sup>3</sup>淀川キリスト教病院薬剤部

<sup>4</sup>栃木県済生会宇都宮病院薬剤部

<sup>5</sup>中部国際医療センター薬剤部

<sup>6</sup>愛媛大学医学部附属病院薬剤部

<sup>7</sup>同志社女子大学薬学部

<sup>8</sup>日本医科大学多摩永山病院薬剤部

**背景：**日本緩和医療薬学会が認定をする緩和薬物療法認定薬剤師は、国内の病院や薬局で積極的に緩和薬物療法に携わっている。本研究の目的は、緩和薬物療法認定薬剤師による薬学的介入の医療経済効果を明らかにすることである。

**方法：**国内の27の医療機関（病院・薬局）に所属する41名の薬剤師（認定薬剤師群17名、非認定薬剤師群24名）を対象とし、2021年9月1日から9月30日の1カ月の間にがん疼痛に対して医療用麻薬を使用した患者に対する薬学的介入の情報を収集した。薬剤の変更による薬剤費削減額と副作用の回避・軽減による医療経済学的効果を算出し、認定薬剤師群と非認定薬剤師群の2群間で比較した。

**結果：**薬剤師の介入によって薬剤費が削減された患者の割合は、認定薬剤師群では非認定薬剤師群よりも有意に高かった。患者1人1カ月あたりの薬剤費削減額では両群間に有意差はなかったが（認定薬剤師群：\$0.89 [\$-64.91~\$106.76] vs. 非認定薬剤師群：\$0.00 [\$-1,828.95~\$25.82]； $P=0.730$ ）、薬剤師の介入による副作用の回避・軽減の医療

経済的効果は、認定薬剤師群（\$103.18 [\$0.00~\$628.03]）が非認定薬剤師群（\$0.00 [\$0.00~\$628.03]）よりも有意に高かった（ $P=0.070$ ）。これらの医療経済学的効果の合計は、認定薬剤師群（\$88.82 [\$-14.62~\$705.37]）が非認定薬剤師群（\$0.66 [\$-1,200.93~\$269.61]）よりも有意に高かった（ $P=0.006$ ）。

**結論：**医療用麻薬を使用しているがん患者に対して、認定薬剤師の薬学的介入は非認定薬剤師に比較して医療経済学的効果が大きい可能性があることが明らかとなった。

**Effectiveness of Repetitive Hyperbaric Oxygen Therapy for Chronic Limb-Threatening Ischemia**

(J Nippon Med Sch 2024; 91: 66-73)

包括的慢性高度下肢虚血に対する反復的高気圧酸素療法の有効性

高木 元 桐木園子 太良修平 高木郁代

宮本正章

日本医科大学循環器内科

**背景：**包括的慢性高度下肢虚血（CLTI）は、下肢動脈疾患（LEAD）の重篤な病態であり、その生命予後の悪さから血行再建術が必須とされている。本研究では、血行再建を行わなかったCLTI患者を対象に、高気圧酸素療法（HBOT）を実施した群と実施しなかった群の臨床転帰を評価した。

**方法：**2002年4月から2017年3月までの期間における、CLTI患者58名（Rutherford分類4群19%、5群81%）の診療記録を後ろ向きに評価した。HBOT群では2.8気圧で酸素吸入を実施した。対照群にはHBOTを継続できなかった患者および過去のデータによる対照群を含んだ。一般的健康状態が不良である患者や血行再建術の適応がある患者は除外した。主要有害事象（MAE）および四肢救済率を検討し、多変量回帰分析を用いて独立した予測因子とリスク層別化を行った。

**結果：**平均年齢は71±13歳。全患者のうち67%が糖尿病を有し、43%が血液透析を受けていた。平均追跡期間は4.3±0.8年、1年および3年時点での全生存率はそれぞれ84.5%と81.0%であった。Cox回帰分析により、BMI高値（オッズ比 [OR]：0.86；95%信頼区間 [CI]：0.76~0.97； $p=0.01$ ）、良好な栄養状態（CONUTスコア低値、OR：1.21；95% CI：1.01~1.45）、およびHBOT施行（OR：0.05；95% CI：0.01~0.26； $p<0.001$ ）がMAE回避

に独立して関連していることが示された。下肢大切断救済については、足首上腕血圧比高値 (OR: 0.2; 95% CI: 0.05~0.86; p=0.03) および HBOT 施行 (OR: 0.04; 95% CI: 0.004~0.32; p=0.003) が独立した予測因子であった。

**結論:** 反復的な HBOT 単独加療は、CLTI 患者の MAE 回避および四肢救済と関連していることが示された。

### Usefulness of the Palliative Prognostic Index in Predicting Prognosis when Considering the Transition from Hospital to Home Care in Patients with Terminal Stage Cancer

(J Nippon Med Sch 2024; 91: 74-82)

がん終末期患者における病院から在宅環境への移行を検討する際の、Palliative Prognostic Index を用いた予後予測の有用性

阪口志帆<sup>1,2</sup> 阪口正洋<sup>2,3</sup> 本間俊佑<sup>2,3</sup> 八木公宏<sup>2</sup>  
大澤岳史<sup>4</sup> 平野 明<sup>1</sup> 山口博樹<sup>5</sup> 久永貴之<sup>5</sup>  
塩澤俊一<sup>6</sup>

<sup>1</sup>東京女子医科大学足立医療センター乳腺診療部

<sup>2</sup>ホームクリニックなぎの木

<sup>3</sup>日本医科大学血液内科

<sup>4</sup>東京ほくと医療生活協同組合王子生協病院緩和ケア科

<sup>5</sup>筑波メディカルセンター病院緩和医療科

<sup>6</sup>東京女子医科大学足立医療センター外科

**目的:** がん患者が自宅で終末期を過ごす状況において、的確な予後予測ツールが存在しない。緩和ケア病棟における予後予測ツールとして知られている palliative prognostic index (PPI) が在宅医の介入する時点で在宅環境における予後予測に用いられないかを本研究にて検証した。

**対象と方法:** 在宅診療医療機関ホームクリニックなぎの木の、担癌終末期状態で在宅療養目的に紹介となった 132 例を対象に、診療録をもとに後方視的に解析した。初回訪問診療時の状況に基づき、6 点以下を PPI-Low 群、6 点を超える群を PPI-High 群と定義した。

**結果:** PPI-High 群は PPI-Low 群に比して、21 日以内の予後が有意に不良であった (21day-OS; Low 71.4% vs High 13.2%; p<0.001)。Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performance Status (PS) のみでの予後予測は 1 もしくは 2 の群で予後が良好 (21 日生存率 90.1%) で、予後不良な傾向を示した PS 3 もしくは 4 のそれぞれの患者群において PPI はさらに有意に予後を層別化した

(p≤0.005)。

**結論:** がん患者の在宅看取りの環境においても PPI は有用な予後予測ツールであることが示された。また、がん終末期患者に対する病院での対応の際に評価された PPI は、その時点で在宅療養環境へ患者が移行した場合の予後予測の材料にもなりうる。

### Distribution of Splenic Arterial Flow and Segmental Spleen Volume for Partial Splenic Arterial Embolization

(J Nippon Med Sch 2024; 91: 83-87)

脾臓における動脈支配領域の容積と部分脾動脈塞栓術の検討

上田純志<sup>1</sup> 真々田裕宏<sup>1</sup> 谷合信彦<sup>2</sup> 吉岡正人<sup>2</sup>  
松下 晃<sup>1</sup> 水谷 聡<sup>2</sup> 川野陽一<sup>1</sup> 清水哲也<sup>1</sup>  
神田知洋<sup>3</sup> 高田英志<sup>1</sup> 古木裕康<sup>3</sup> 青木悠人<sup>4</sup>  
川島万平<sup>4</sup> 入江利幸<sup>4</sup> 大野 崇<sup>1</sup> 春名孝洋<sup>3</sup>  
吉田 寛<sup>1</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学消化器外科

<sup>2</sup>日本医科大学武蔵小杉病院消化器外科

<sup>3</sup>日本医科大学多摩永山病院消化器外科

<sup>4</sup>日本医科大学千葉北総病院消化器外科

**背景:** 脾臓は血液の免疫監視を行い、血液細胞を生成し、古い血球を除去する役割を持つリンパ組織である。脾臓の容積は 65~265 mL 程度と報告されている。本研究は部分的脾動脈塞栓術 (PSE) における脾臓の容積と segment 容積を評価した。

**対象と方法:** 当科にて腹部造影 CT 検査を行った 121 症例の画像を解析し、脾臓を動脈血流領域に基づいて上極・中極・下極の 3 つの segment に分割し、それぞれの容積を測定した。また、症例を肝硬変群と非肝硬変群の 2 群に分け、それぞれの領域の分布の違いを評価した。

**結果:** 脾臓の平均分節容積比は、上極 35.4%、中極 37.0%、下極 27.6% であった。肝硬変患者においては、上極 34.5%、中極 38.5%、下極 28.0% であり非肝硬変群と比較して各領域に容積の差は認めなかった。

**結語:** 脾臓の容積と segment 容積に関する今回の知見は、PSE における梗塞体積の推定に有用である。

## Usefulness of Self-Selected Scenarios for Simple Triage and Rapid Treatment Method Using Virtual Reality

(J Nippon Med Sch 2024; 91: 99-107)

### Virtual Reality を活用した Simple Triage and Rapid Treatment における自己選択型シナリオの有用性

原田 諭<sup>1,2</sup> 須賀涼太郎<sup>2,3</sup> 鈴木健介<sup>1,2</sup> 北野信之介<sup>4</sup>  
藤本賢司<sup>5</sup> 成川憲司<sup>1,2</sup> 中澤真弓<sup>1,2</sup> 小川理郎<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>日本体育大学保健医療学部救急医療学科

<sup>2</sup>日本体育大学大学院保健医療学研究科

<sup>3</sup>日本医科大学付属病院

<sup>4</sup>日本医科大学多摩永山病院

<sup>5</sup>横浜市消防局

**背景：**一般的なトリアージ方法である Simple triage and rapid treatment (START) の精度を維持・向上させるためには、繰り返しトリアージ訓練を行う必要がある。Virtual reality (VR) は、従来のトレーニング方法よりも効果的である可能性がある。本研究では、学生向けに開発した VR を用いて、START の教育的有用性を検討することを目的とした。

**方法：**学生がトリアージの手順とその評価を選択できる機能を備えた VR 教材を開発した。トリアージは、START 変法を用い 8 通りのシナリオを作成した。対象者は、VR 群と対面でのライブ講義群に分類された 70 名の救急医療学科学生とした。受講前に 20 問の筆記試験 (プレテスト) を行い、学力を評価した。VR とライブ講義のそれぞれ終了後に実技試験と 20 問の筆記試験 (ポストテスト) を行った。実技試験の合計点は 43 点とした。トリアージ手順 (1 点)、観察と評価 (1~5 点)、トリアージ区分 (1 点) で評価した。

**結果：**VR 群は 33 名、ライブ講義群は 29 名であった。筆記試験の前後で有意差は認められなかった。実技試験では、中央値 (四分位範囲) は VR 群 29 (26~32)、ライブ講義群 25 (23~29) であり、VR 群が有意に高かった ( $P=0.03$ )。

**結論：**START の能動的学習に対する自己選択型 VR の教育的有用性が確認された。VR をライブ講義、シミュレーションと組み合わせることが最適な教育手法となるであろう。