

DEST JOURNAL WATCH



Essay of Expert Insights into the Latest Researches

台灣消化系內視鏡醫學會 論文分享導讀



Sharing from Expert Insights for the Week of 20241125

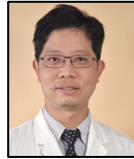
Journal Watch Editorial Board



鍾承軒 醫師
亞東紀念醫院



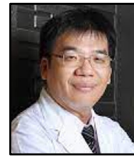
李柏賢 醫師
林口長庚紀念醫院



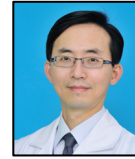
章振旺 醫師
馬偕紀念醫院



李熹昌 醫師
臺北市立聯合醫院
仁愛院區



周仁偉 醫師
中國醫藥大學
附設醫院



黃天祐 醫師
三軍總醫院



戴維震 醫師
高雄長庚紀念醫院

Topic: Prevalence of Primary Sclerosing Cholangitis in Patients With Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review and Meta-analysis

周仁偉醫師評論 Barberio B, Massimi D, Cazzagon N, Zingone F, Ford AC, Savarino EV. Gastroenterology 2021;161:1865–1877

摘要:

背景：儘管發炎性腸道疾病 (IBD) 與原發性硬化性膽管炎 (PSC) 之間的關聯已得到廣泛認可，但該問題的嚴重程度仍存在不確定性。

目的：此篇研究對 IBD 病患與 PSC 的盛行率進行了系統性回顧和統合分析，以調查 IBD 類型、如何定義 PSC 的存在、性別、疾病程度或位置、時間、地理位置是否影響盛行率。

方法：本研究檢索了 Medline、Embase 和 Embase Classic 中的論文 (從成立到 2021 年 4 月 10 日)，納入至少包括 50 名成年 IBD 患者並有報告 PSC 盛行率的觀察性研究。從這些論文中獲取資料並計算盛行率、勝算比 (OR) 和 95% 信賴區間 (CI)。

結果：在 1204 則引用文獻研究資料中，有 64 項研究符合此研究條件，文章總共收集了 776,700 名患者。總體而言，IBD 病患中有 PSC 的總盛行率為 2.16%；南美洲最高，東南亞最低。潰瘍性結腸炎 (UC)、克隆氏症 (CD) 和未分類 IBD 患者的總盛行率分別為 2.47%、0.96% 和 5.01%。UC 患者的合併 PSC 盛行率顯著高於 CD 患者 (OR 1.69, 95% CI 1.24-2.29)。在根據不同定義之 PSC 診斷的方法進行的次分組分析中，若以採用肝臟生化和內視鏡逆行性/磁共振胰膽管造影的診斷標準，PSC 患病率最高為 2.88%；若使用臨床診

斷的標準，PSC 患病率最低為 1.79%。IBD 病患合併 PSC 以男性盛行率普遍較高，患者範圍較廣泛，全大腸型 UC 比左側型 UC 及直腸型 UC 容易有 PSC 的存在，而迴結腸型 CD 跟結腸型 CD 也比單獨迴腸型 CD 更容易有 PSC 的存在。

評論：

由這項系統性回顧和統合分析文獻中可以了解，PSC 的全球盛行率佔 CD 病人族群的 0.96% 及 UC 族群的 2.47%。其中以男性、侵犯至整個大腸的 UC 或侵犯至結腸的 CD 患者，更容易同時診斷出合併 PSC。這篇文章對 IBD 和 PSC 的盛行率進行了全面且深入的分析，結果具有較高的科學價值，能為臨床醫生提供有益的參考，特別是在判斷 IBD 患者是否需要進一步檢查 PSC 方面。然而，由於方法學上的一些限制和診斷標準的不一致，未來需要進一步的研究來確定這些結果的可靠性和普遍性，並對可能的性別差異和疾病類型進行更詳細的探討。所以，有治療 IBD 患者的臨床醫生必須認識並仔細篩檢 PSC，因為早期適當的診斷對於預防併發症至關重要。

文章連結

Topic: Fecal Calprotectin in Patients with Crohn's Disease: A Study Based on the History of Bowel Resection and Location of Disease

周仁偉醫師評論 Seo J, Song S, Shin SH, Park S, Hong SW, Park SH, Yang DH, Ye BD, Byeon JS, Myung SJ, Yang SK, Hwang SW. Diagnostics (Basel). 2024;14:854. doi: 10.3390/diagnostics14080854.

摘要：

背景：克隆氏症（Crohn's disease, CD）是一種慢性和進行性、原因不明的炎症性疾病，主要影響胃腸道。CD 可導致狹窄、瘻管、膿瘍以及腸功能喪失，甚至可能需要進行腸切除手術。約一半的 CD 患者在診斷後的 10 至 20 年內需要進行腸切除手術，而其中三分之一的患者在接下來的十年內需要進行第二次手術。早期識別疾病復發對預測隨後的臨床過程至關重要，因此需要有效的方法來監測術後的疾病活動情況。目前，CD 疾病監測的工具為迴腸結腸鏡檢查（ileocolonoscopy, IC）、磁振共振腸造影（magnetic resonance enterography, MRE）等橫截面成像技術，以及臨床和生化標誌物的結合。然而，反覆進行 IC 和橫截面成像（如 MRE）既昂貴又具有侵入性的診斷工具，對 CD 患者造成負擔。最近，糞便鈣衛蛋白（fecal calprotectin, FC）作為一種發炎症腸道疾病的生物標誌物，在診斷和監測 CD 方面顯示出其優勢。與其他方法相比，它成本低、無侵入性且患者耐受性良好。多項研究表明，FC 濃度高低可以反映 CD 的內視鏡疾病活動性，其敏感性高於克隆氏症活動性指標（Crohn's disease activity index, CDAI）或血清中的 C 反應蛋白（CRP）。然而，考慮到 CD 患者中有高比例的接受過腸切除手術，FC 濃度在術後患者中的角色和確切的 cut-off 臨界值仍

不明確。各項研究中對有腸切除病史的 CD 患者，建議的 FC 臨界值範圍廣泛（50–270 $\mu\text{g/g}$ ）。儘管最近的 IBD 治療指引根據這些研究結果，建議 FC 濃度的 cut-off 臨界值設在 100 $\mu\text{g/g}$ 到 150 $\mu\text{g/g}$ 之間，但這些研究只納入 IC 之數據，而沒有包括 MRE 等橫截面成像來評估小腸病變，可能使適當的 FC 濃度臨界值變得混淆。此外，關於疾病位置對 FC 診斷準確性的影響，報告結果不一。有些研究顯示，在小腸的 CD 患者其 FC 濃度低於在大腸的 CD 患者，而其他研究則報告 FC 濃度在這些不同位置上無顯著差異。有鑑於 CD 術後患者及不同疾病位置的 FC 濃度確切 cut-off 臨界值證據不足，我們比較了有腸切除病史和無腸切除病史患者的 FC 濃度表現，同時考慮了疾病位置的因素。

方法：韓國峨山醫療中心（Asan Medical Center）的 IBD 登記系統自 1997 年起使用。本研究回顧了 2017 年 1 月至 2018 年 12 月間接受 MRE 的 341 例病例（從 328 名 CD 患者之中）。納入標準為在 30 天內有臨床和生化數據以及在 MRE 後 3 個月內有 IC 結果。排除標準包括其他疾病、由於狹窄而未完成 IC、以及有腸造口術或結腸造口術的患者。內視鏡和放射學評估：為評估 CD 患者的小腸和結腸炎症，進行了 IC 檢查和 MRE 檢查。對於未進行腸切除的患者，使用 MRE 來評估在末端迴腸近端的小腸炎症，而末端迴腸和結腸炎症則使用 IC 和 MRE 來評估。對於進行過腸切除的患者，使用相似方法來評估新末端迴腸。使用 IC 和 MRE 結果評估疾病活動和緩解，緩解定義為內視鏡和放射學檢查均無潰瘍或炎症。臨床和生化評估：收集的數據包括基本資料、疾病位置和表現（蒙特利爾分類）、腸手術史及目前用藥情況。測量的血清生物標誌物包括白蛋白、CRP 和紅血球沉降率（ESR）等，皆在門診回診日測量。FC 濃度在 MRE 檢查執行日的 30 天內進行測量，若有多個樣本則使用最接近 MRE 檢查執行日的樣本。

結果：本研究共納入 254 名患者。191 名（75.2%）為男性，63 名（24.8%）為女性，評估時的年齡中位數為 27.0 歲（IQR: 22.0–34.0）。評估前的病程中位數為 5.0 年（IQR: 2.0–9.0）。結腸切除術與 FC 測量之間的時間間隔中位數為 3.2 年（IQR: 1.1–7.8）。不論是否有結腸切除史，活躍狀態與緩解狀態之間的 FC 濃度中位數差異顯著（均 $p < 0.001$ ）。有結腸切除史患者在活躍狀態下的 FC 濃度中位數為 178 $\mu\text{g/g}$ （ $n = 56$ ），緩解狀態下為 54.7 $\mu\text{g/g}$ （ $n = 7$ ）；無手術史患者在活躍狀態下的 FC 濃度中位數為 449.5 $\mu\text{g/g}$ （ $n = 154$ ），緩解狀態下為 41.0 $\mu\text{g/g}$ （ $n = 50$ ）（ $p < 0.001$ ）。血清中 CRP 濃度在所有患者和無手術史患者中，活躍與緩解狀態之間差異顯著，但在有手術史患者中無顯著差異（ $p = 0.37$ ）。若將活動性疾病患者按病變部位分為僅小腸、結腸和小腸加結腸。所有 267 例患者中，各活動性疾病亞組的 FC 濃度顯著高於緩解患者。有手術史患者的結果相似，無手術史患者的結果亦相似。在活動性疾病患者中，所有患者、有手術史患者和無手術史患者 FC 的 AUROC 分別為 0.877、0.908 和 0.882。預測活動性疾病的最佳 FC 濃度閾值分別為 89.8 $\mu\text{g/g}$ 、70.8 $\mu\text{g/g}$ 和 142.0 $\mu\text{g/g}$ 。僅小腸炎症患者的最佳 FC 濃度閾值低於任何活動性疾病（所有患者為 66.4 $\mu\text{g/g}$ ，手術患者為 70.8 $\mu\text{g/g}$ ，非手術患者為 65.0 $\mu\text{g/g}$ ）。所有患者、手術史患者和無手術史患者的 FC 及 CRP 兩 ROC 曲線結果顯示 FC 的 AUROC 顯著高於 CRP（ $p < 0.001$ ）。

結論：本研究顯示根據是否有腸切除手術史和疾病位置，不同的 FC 濃度之 cut-off 值可應用於 CD 患者。對於有腸切除手術史或僅有小腸病變的患者，可

以考慮使用較低的 FC 濃度 cut-off 值進行緊密監控。

評論：

先前關於不同 CD 疾病部位或手術切除的 FC 濃度 cut-off 值的研究樣本量較小，這篇研究論文的優勢在於其樣本量較大。此外，此研究同時使用了 IC 及 MRE 來進行疾病評估，能避免漏掉一些活動性的迴腸疾病，並提供我們對不同 CD 族群有更精準的 FC 濃度 cut-off 值做參考。

文章連結

評論醫師：



周仁偉 醫師
中國醫藥大學附設醫院
email : codecol@yahoo.com.tw

SPONSOR :



元佑實業
YUAN YU INDUSTRY CO., LTD.

OLYMPUS EVIS X1

Topic: Opening the doors of precision medicine: novel tools to assess intestinal barrier in inflammatory bowel disease and colitis-associated neoplasia

黃天祐醫師評論 Iacucci M, Santacroce G, et al. Gut. 2024 Sep 9;73(10):1749-1762. doi: 10.1136/gutjnl-2023-331579.

摘要：

越來越多的證據發現，腸道屏障(intestinal barrier)及其與飲食和腸道微生物群(intestinal microbiome)的複雜網絡，在發炎性腸道疾(inflammatory bowel disease, IBD)及腸炎相關性結直腸癌(colitis-associated colorectal cancer, CRC)的發病機制扮演關鍵作用。此外，腸道屏障與肝臟和大腦之間的雙向關聯(gut-brain axis)對於包括 IBD 的腸外表現(extra-intestinal manifestations)和 CRC 的

轉移等併發症的發展至關重要。因此，屏障的癒合(barrier healing)已成為發炎性腸道疾病的重要治療目標，而屏障的評估也可進一步預測疾病結果、治療反應及腸外表現。一些新興技術正在革新我們對屏障模型的理解，能夠準確評估腸道屏障並幫助解釋腸-腦軸的複雜性。尖端的內視鏡成像技術(cutting-edge endoscopic imaging techniques)，如超高倍率內視顯微鏡(ultra-high magnification endocytoscopy)和探針型共聚焦激光內視顯微鏡(probe-based confocal laser endomicroscopy)，使得在細胞層次上能即時觀測腸道屏障成為可能。此外，創新的空間成像技術平台使得對“分子”和“超微結構”屏障的全面評估成為可能。在這一充滿前景的領域，人工智慧在標準化和整合這些新工具方面發揮著關鍵作用，從而有助於屏障評估並預測結果。展望未來，這種整合和全面的方法有望發現新的治療靶點，突破 IBD 治療的天花板。旨在恢復、強化或調節腸-腦軸的新分子、飲食干預和微生物群調節策略，可能會為 IBD 的管理帶來變革性和個性化的途徑。

評論：

雖然現今的藥物發展已經在發炎性腸道疾病的治療上面有長足的進步，但是仍然具有無法突破的治療天花板。此文章展現了腸道屏障在發炎性腸道疾病（IBD）和結腸炎相關結直腸癌（CRC）重要性及其潛在應用價值。文章介紹的新興技術，如探針型共聚焦激光內視顯微鏡（pCLE）、多光譜成像以及人工智慧（AI）的整合，為腸道屏障的精確評估和個人化治療提供了可能性，具有顯著的轉化潛力。這些技術可以實現細胞及分子層面的即時檢測，幫助深入理解 IBD 的發病機制，同時 AI 的應用進一步提高診斷的標準化和準確性，並能有效預測治療效果。然而，目前這些技術的應用仍存在一些挑戰，包括技術成本高昂、臨床驗證數據有限、操作要求高以及患者治療效果的異質性。此外，腸道屏障功能障礙與 IBD 發病之間的因果關係尚需進一步研究來明確。因此，儘管這些新技術和干預措施為 IBD 管理提供了新的視角，但其廣泛應用仍需要克服現有技術和資源方面的限制。

文章連結

Topic: Artificial intelligence and endo-histo-omics: new dimensions of precision endoscopy and histology in inflammatory bowel disease

黃天祐醫師評論 lacucci M, et al. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2024 Aug;9(8):758-772. doi: 10.1016/S2468-1253(24)00053-0. Epub 2024 May 14.

摘要：

人工智慧（AI）在發炎性腸道疾病（IBD）領域的整合，具有徹底改變臨床治療策略和精進臨床研究的潛力。AI 利用先進的演算法提供精確的 IBD 內視鏡與病理學評估，能夠準確評估疾病嚴重程度、標準化評分以及預測結果。此外，AI 支持的「內視鏡-病理-多組學（endo-histo-omics）」方法，將內視鏡、病理學和多

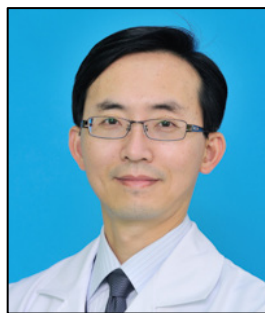
組學數據結合，推動精準醫學(precision medicine)的進步。AI 的新興應用可能為 IBD 帶來個人化醫療(personalized medicine)，實現患者分層治療，提供最有益且風險最低的治療選擇。然而，AI 的應用也面臨一些挑戰，包括數據質量、標準化、再現性、隨機對照試驗的稀缺、臨床實施應用、倫理問題、法律責任以及監管議題。制定標準化指南和跨學科合作（包括政策制定者和監管機構）對於克服這些挑戰並推進 AI 在 IBD 臨床運用和臨床試驗中的應用至關重要。

評論：

這篇文章探討了人工智慧在發炎症性腸道疾病 (IBD) 診治中的潛力，特別是「內視鏡-病理-多組學 (endo-histo-omics)」方法的應用。AI 的整合顯著提高了內視鏡與病理數據的分析精度，實現了標準化評估與結果預測，為個人化醫療奠定了基礎。文章的亮點在於強調 AI 如何通過多模態數據的整合，幫助實現患者分層與治療策略優化。然而，AI 應用仍面臨挑戰，包括數據多樣性與質量的問題、臨床驗證的不足，以及倫理與法律框架的限制。此外，隨機對照試驗的稀缺和跨學科協作的需求也對技術轉化提出了挑戰。整體而言，這篇文章展示了 AI 在 IBD 診療中的廣闊前景，但在臨床推廣前，需解決現有的技術與實施瓶頸，並確保應用的公平性與可行性。

文章連結

評論醫師：



黃天祐 醫師

三軍總醫院

email : tienyu27@gmail.com

Copyright © The Digestive Endoscopy Society of Taiwan (DEST)

100 台北市中正區忠孝西路一段 50 號 21 樓之 18

Tel: 886-2-23710790 or 886-2-2371-0730

邱正堂 理事長

