

GIÁ TRỊ CỦA XÉT NGHIỆM CALPROTECTIN TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ THEO DÕI BỆNH VIÊM RUỘT: TỔNG QUAN CẬP NHẬT

Lê Văn Thanh và Dương Hà Khánh Linh✉

Bệnh viện Chợ Rẫy

Bài báo tổng quan tường thuật này đánh giá vai trò của Calprotectin phân trong quản lý bệnh viêm ruột (IBD). Từ dữ liệu hướng dẫn quốc tế (ECCO, AGA), bài viết làm rõ cơ chế và giá trị lâm sàng của dấu ấn này. Calprotectin phân là chỉ dấu nhạy để xác định tình trạng viêm thực thể, tạo tiền đề chẩn đoán phân biệt IBD với các bệnh lý loét đại tràng khác (lao ruột, nhiễm trùng, do thuốc). Trong theo dõi, đây là công cụ giúp đánh giá hồi phục niêm mạc và dự báo sớm bùng phát trước 2 đến 6 tháng. Tại Việt Nam, nơi nội soi đại tràng có chi phí hợp lý và độ an toàn cao, Calprotectin phân được đề xuất ứng dụng định kỳ mỗi 3 đến 6 tháng như một giải pháp hỗ trợ không xâm lấn giữa các lần soi. Mô hình phối hợp linh hoạt này phục vụ chiến lược “điều trị theo mục tiêu”, giảm tải cho các trung tâm nội soi tuyến đầu và tối ưu hóa chi phí quản lý bệnh dài hạn.

Từ khóa: Bệnh viêm ruột (IBD), Calprotectin phân, hồi phục niêm mạc, tiên lượng bùng phát, chẩn đoán không xâm lấn.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh viêm ruột (Inflammatory Bowel Disease - IBD), bao gồm bệnh Crohn (CD) và viêm loét đại trực tràng xuất huyết (UC), là các bệnh lý viêm mạn tính đường tiêu hóa có cơ chế bệnh sinh phức tạp và xu hướng tiến triển kéo dài.¹⁻⁵ Trong những thập kỷ gần đây, tỷ lệ mắc IBD đang có dấu hiệu gia tăng nhanh chóng, không chỉ ở các nước phương Tây mà còn tại các quốc gia đang phát triển, trong đó có Việt Nam.⁵⁻⁷ Việc chẩn đoán sớm và quản lý chặt chẽ mức độ hoạt động của bệnh đóng vai trò quyết định trong việc ngăn ngừa các biến chứng nguy hiểm và cải thiện chất lượng cuộc sống cho bệnh nhân.⁵

Hiện nay, nội soi đại tràng kết hợp sinh thiết vẫn được coi là “tiêu chuẩn vàng” để chẩn đoán và đánh giá tình trạng toàn vẹn của niêm mạc.⁸

Calprotectin phân - một protein liên kết canxi có nguồn gốc từ bạch cầu trung tính – có thể là một công cụ cận lâm sàng có giá trị trong quy trình quản lý IBD.^{9,10} Dấu ấn sinh học này không chỉ phản ánh trực tiếp tình trạng viêm tại chỗ của niêm mạc ruột mà còn có độ bền cao trong mẫu bệnh phẩm, giúp khắc phục hiệu quả các hạn của các xét nghiệm máu truyền thống như tốc độ máu lắng (VS) hay protein phản ứng C (CRP).^{9,11} Mặc dù đã được ứng dụng rộng rãi, việc tối ưu hóa các ngưỡng cắt (cut-off) để phân biệt giữa tổn thương thực thể và rối loạn chức năng, cũng như vai trò của nó trong việc dự báo tái phát lâm sàng vẫn còn nhiều khía cạnh cần tổng hợp và làm rõ.

Bài báo tổng quan này được thực hiện với các mục tiêu cụ thể sau:

1) Trình bày cơ chế sinh lý bệnh và đánh giá khả năng chẩn đoán phân biệt IBD với các rối loạn tiêu hóa thực thể khác.

2) Phân tích giá trị của Calprotectin trong việc theo dõi hồi phục niêm mạc, đáp ứng điều trị và

Tác giả liên hệ: Dương Hà Khánh Linh

Bệnh viện Chợ Rẫy

Email: khanhlinh175@gmail.com

Ngày nhận: 29/04/2026

Ngày được chấp nhận: 25/05/2026

tiền lượng sớm các đợt bùng phát (relapse). 3) Đề xuất quy trình ứng dụng Calprotectin vào thực hành lâm sàng tại Việt Nam nhằm tối ưu hóa chi phí và hiệu quả quản lý bệnh.

II. NỘI DUNG TỔNG QUAN

1. Phương pháp

Bài tổng quan tường thuật (narrative review) này thu thập dữ liệu thông qua tìm kiếm trên các cơ sở dữ liệu y khoa quốc tế tin cậy bao gồm PubMed, Scopus và Cochrane Library; đồng thời sử dụng Google Scholar như một nguồn bổ trợ để truy xuất các nghiên cứu tại Việt Nam. Thời gian tìm kiếm: Dữ liệu được cập nhật từ khi khởi tạo cơ sở dữ liệu đến hết tháng 01/2026.

Tiêu chuẩn lựa chọn tài liệu ưu tiên các nghiên cứu lâm sàng có đối chứng, các bài tổng quan hệ thống, phân tích gộp và đặc biệt là các hướng dẫn thực hành lâm sàng quốc tế (guidelines) được công bố trong khoảng 15 năm trở lại đây. Nội dung tổng quan chú trọng vào các khuyến cáo từ những tổ chức tiêu hóa hàng đầu như Tổ chức về Bệnh Crohn và Viêm loét đại tràng Châu Âu (ECCO) và Hiệp hội Tiêu hóa Hoa Kỳ (AGA) nhằm đảm bảo tính cập nhật và giá trị khoa học.^{1-4,8}

Quy trình thực hiện: Từ nguồn tài liệu tìm thấy ban đầu, sau khi sàng lọc tiêu đề và nội dung sơ bộ, nhóm tác giả đã lựa chọn 27 tài liệu tiêu biểu nhất để phân tích sâu. Chất lượng các nghiên cứu được đánh giá định tính dựa trên uy tín của tạp chí xuất bản và sự phù hợp của thiết kế nghiên cứu đối với mục tiêu bài viết.

Căn cứ phân tích thực tiễn Việt Nam: Các

nhận định về hệ thống y tế dựa trên việc đối chiếu chi phí xét nghiệm thực tế, khả năng tiếp cận kỹ thuật nội soi tại các bệnh viện hạng đặc biệt và các nghiên cứu về đặc điểm lâm sàng IBD tại Việt Nam đã công bố.¹³⁻¹⁸

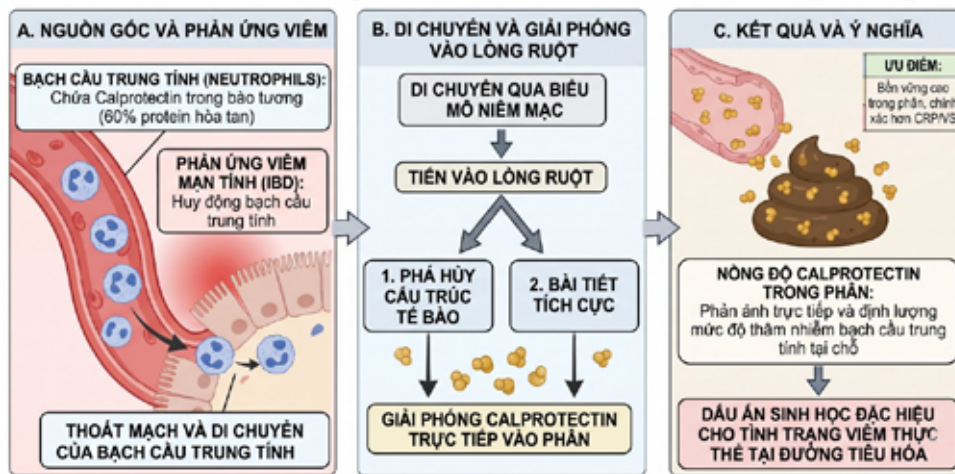
2. Kết quả

Cơ chế sinh lý bệnh và giá trị của Calprotectin trong chẩn đoán phân biệt IBD

Calprotectin là một protein liên kết canxi và kẽm có trọng lượng phân tử khoảng 36 kDa, thuộc họ protein S100, hiện diện chủ yếu trong bào tương của bạch cầu trung tính (chiếm tới 60% lượng protein hòa tan). Trong các bệnh lý viêm ruột (IBD) như bệnh Crohn (CD) và viêm loét đại trực tràng xuất huyết (UC), phản ứng viêm mạn tính dẫn đến sự huy động ồ ạt của các tế bào viêm. Khi tình trạng viêm xảy ra tại niêm mạc ruột, các bạch cầu trung tính sẽ thoát mạch và di chuyển qua biểu mô niêm mạc để tiến vào lòng ruột.¹⁹

Tại đây, Calprotectin được giải phóng vào lòng ruột thông qua cơ chế bài tiết chủ động hoặc do sự ly giải của các bạch cầu trung tính. Do đó, nồng độ Calprotectin trong phân phản ánh trực tiếp và định lượng được mức độ thâm nhiễm bạch cầu trung tính tại chỗ, trở thành một dấu ấn sinh học đặc hiệu cho tình trạng viêm thực thể tại đường tiêu hóa. Một ưu điểm khác là Calprotectin rất bền vững trong phân (có thể ổn định lên đến 7 ngày ở nhiệt độ phòng), giúp nó trở thành công cụ đánh giá chính xác hơn so với các xét nghiệm máu như CRP hay tốc độ máu lắng vốn dễ bị ảnh hưởng bởi các yếu tố viêm toàn thân khác.^{10,20}

CƠ CHẾ SINH LÝ BỆNH CỦA CALPROTECTIN TẠI RUỘT



Hình 1. Cơ chế sinh lý bệnh của Calprotectin tại ruột¹¹

Trong thực hành lâm sàng, mặc dù việc phân biệt giữa IBD và các rối loạn tiêu hóa chức năng như hội chứng ruột kích thích (IBS) thường được nhắc đến, nhưng thực tế hai nhóm bệnh này có những đặc điểm lâm sàng và xét nghiệm khá rõ rệt, ít gây nhầm lẫn. Thách thức thực sự và quan trọng hơn đối với các bác sĩ lâm sàng là việc chẩn đoán phân biệt IBD với các tình trạng loét đại tràng do những nguyên nhân thực thể khác như lao ruột, nhiễm khuẩn, loét do sử dụng thuốc (đặc biệt là các thuốc kháng viêm không steroid - NSAIDs) hoặc bệnh Behçet. Nồng độ Calprotectin có sự khác biệt nhất định giữa các thể bệnh; thông thường, bệnh nhân UC có nồng độ trung bình cao hơn so với bệnh nhân CD, đặc biệt là các trường hợp CD khu trú ở ruột non do diện tích bề mặt viêm nhỏ hơn và sự pha loãng trong lòng ruột.^{20,21}

Các nghiên cứu đã chứng minh Calprotectin phân có độ nhạy rất cao (thường dao động từ 93% đến 95%) trong việc sàng lọc IBD.^{9,20} Với giá trị tiên đoán âm lớn, xét nghiệm này cho phép bác sĩ lâm sàng loại trừ IBD ở những bệnh nhân có triệu chứng nghi ngờ.⁹

Tính đặc hiệu của xét nghiệm là một thách thức trong lâm sàng. Nồng độ Calprotectin tăng

cao không chỉ gặp trong IBD mà còn xuất hiện trong nhiễm trùng đường ruột, ung thư đại trực tràng hoặc do sử dụng thuốc NSAIDs gây loét niêm mạc. Do đó, ngưỡng cut-off thông thường (>50 - 100 µg/g) có độ nhạy cao trong sàng lọc nhưng độ đặc hiệu thấp để xác định IBD.²⁰ Ở trẻ em, việc biện luận kết quả cần thận trọng hơn do trẻ dưới 1 tuổi thường có nồng độ nền cao hơn người lớn do sinh lý.²²

Theo dõi hồi phục niêm mạc và dự báo bùng phát

Việc quản lý bệnh viêm ruột (IBD) hiện nay không chỉ dừng lại ở việc kiểm soát triệu chứng lâm sàng mà còn hướng tới mục tiêu cao hơn là thay đổi tiến trình tự nhiên của bệnh. Trong giai đoạn này, Calprotectin phân đóng vai trò là một “thước đo” động, cho phép bác sĩ đánh giá hiệu quả của các phác đồ điều trị và dự báo diễn tiến của bệnh một cách khách quan.

Khác với các triệu chứng cơ năng như đau bụng hay lượng tiêu chảy vốn mang tính chủ quan, nồng độ Calprotectin phân phản ánh trực tiếp mức độ thâm nhiễm bạch cầu trung tính tại biểu mô ruột.²³ Khi bệnh nhân đáp ứng tốt với các liệu pháp điều trị (như corticoid, thuốc ức chế miễn dịch hoặc liệu pháp sinh học), tình

trạng viêm tại niêm mạc thuyên giảm, dẫn đến sự sụt giảm nhanh chóng nồng độ Calprotectin trong phân.²³

Việc xét nghiệm định kỳ Calprotectin giúp bác sĩ xác định liệu bệnh nhân có đang đi đúng hướng trong lộ trình điều trị hay không. Sự sụt giảm nồng độ protein này thường xảy ra trước khi có sự cải thiện rõ rệt về mặt lâm sàng, giúp tối ưu hóa thời gian điều chỉnh liều lượng thuốc.²³

Hồi phục niêm mạc được xem là mục tiêu điều trị tiên quyết để giảm tỷ lệ nhập viện và phẫu thuật ở bệnh nhân IBD.^{24,25} Về phương diện kỹ thuật chẩn đoán, cần nhìn nhận rằng tại hệ thống y tế Việt Nam, nội soi đại tràng hiện là một thủ thuật có chi phí hợp lý, dễ tiếp cận và được thực hiện tương đối dễ dàng với độ an toàn cao, hầu như không xảy ra tai biến. Do đó, nội soi vẫn giữ vững vai trò là công cụ chủ đạo và thuận tiện trong việc xác định trực tiếp các tổn thương niêm mạc. Tuy nhiên, việc tích hợp xét nghiệm Calprotectin phân vào quy trình quản lý bệnh không nhằm mục đích thay thế hoàn toàn nội soi mà đóng vai trò là một giải pháp bổ trợ không xâm lấn hiệu quả.²⁶ Nhiều

nghiên cứu chỉ ra rằng nồng độ Calprotectin thấp (thường <100 - 250 µg/g tùy ngưỡng cắt) có mối tương quan chặt chẽ với sự toàn vẹn của niêm mạc trên hình ảnh nội soi.^{9,20,21} Điều này cho phép Calprotectin trở thành công cụ sàng lọc để quyết định thời điểm cần thiết thực hiện nội soi kiểm tra, tránh việc can thiệp xâm lấn khi niêm mạc vẫn còn đang trong quá trình viêm nặng. Xét nghiệm này cho phép theo dõi định kỳ mức độ hoạt động của bệnh và tình trạng hồi phục niêm mạc một cách thường xuyên hơn, giúp bác sĩ đưa ra quyết định can thiệp nội soi vào những thời điểm thực sự cần thiết. Cách tiếp cận này giúp tối ưu hóa lộ trình điều trị, giảm tải cho các đơn vị nội soi và đảm bảo bệnh nhân được quản lý một cách an toàn, hiệu quả và phù hợp với thực tiễn lâm sàng trong nước.^{9,19-21,23,26}

Tóm lại, việc tích hợp Calprotectin phân vào quy trình theo dõi giúp hiện thực hóa chiến lược “điều trị mục tiêu” (treat-to-target) trong IBD, cho phép đánh giá sự hồi phục niêm mạc một cách thường xuyên và an toàn.

Bảng 1. Tóm tắt ứng dụng lâm sàng của xét nghiệm Calprotectin phân^{1-4,8,19,24}

Ứng dụng lâm sàng	Ngưỡng Cut-off khuyến cáo (µg/g)	Độ nhạy/ Độ đặc hiệu	Guideline liên quan
Sàng lọc/Chẩn đoán	< 50: Loại trừ viêm > 100: Nghi ngờ IBD	Nhạy: > 93% Đặc hiệu: Thấp	AGA, ECCO
Hồi phục niêm mạc	100 – 250	Trung bình	STRIDE-II (ECCO)
Dự báo bùng phát	> 250 (đo 2 lần cách nhau 1 tháng)	Nhạy: ~80%	AGA, STRIDE-II
Theo dõi điều trị	Giảm > 50% so với mức nền	Phản ánh đáp ứng thuốc	ECCO

Bên cạnh vai trò chẩn đoán và theo dõi đáp ứng điều trị, Calprotectin phân còn thể hiện giá trị tiên lượng vượt trội trong việc dự báo các đợt bùng phát (relapse), đặc biệt ở những bệnh nhân đang trong giai đoạn ổn định. Các nghiên

cứu dài hạn đã chỉ ra rằng nồng độ Calprotectin thường bắt đầu tăng cao trở lại từ 2 đến 6 tháng trước khi các triệu chứng cơ năng xuất hiện.²⁷ Hiện tượng này phản ánh sự tái viêm ở cấp độ vi thể tại niêm mạc trước khi gây ra các tổn

thương cấu trúc đủ lớn để biểu hiện ra lâm sàng. Theo các hướng dẫn quốc tế uy tín như chiến lược STRIDE-II của Tổ chức về Bệnh Crohn và Viêm loét đại tràng Châu Âu (ECCO) và Hiệp hội Tiêu hóa Hoa Kỳ (AGA), Calprotectin phân là một thành phần cốt lõi trong mô hình “điều trị theo mục tiêu” (Treat-to-Target). Ngưỡng cắt (cut-off) được khuyến cáo phổ biến để duy trì sự ổn định bền vững thường nằm dưới mức 150 - 250 $\mu\text{g/g}$.^{1,2,24} Nếu nồng độ vượt quá 300 $\mu\text{g/g}$ trong hai lần xét nghiệm liên tiếp cách nhau một tháng, nguy cơ bùng phát bệnh trong tương lai gần sẽ tăng gấp nhiều lần, ngay cả khi bệnh nhân hoàn toàn không có triệu chứng lâm sàng.

Tuy nhiên, kết quả xét nghiệm có thể biến thiên tùy thuộc vào kit xét nghiệm (ELISA so với POCT) và quy trình chuẩn hóa mẫu tại phòng xét nghiệm. Sự không đồng nhất giữa các bộ kit có thể dẫn đến sai lệch nồng độ tới 20 - 30%, do đó việc theo dõi bệnh nhân nên được thực hiện trên cùng một phương pháp đo để đảm bảo tính nhất quán. Các yếu tố tiền phân tích như thời điểm lấy mẫu trong ngày hoặc sự phân bố không đều của Calprotectin trong phân cũng cần được xem xét để giảm thiểu sai số.^{11,19,22,27}

Định hướng ứng dụng lâm sàng tại Việt Nam

Để xây dựng một mô hình ứng dụng Calprotectin phân phù hợp, cần phân tích các đặc điểm mang tính đặc thù của hệ thống y tế và dịch tễ học tại Việt Nam. Về mặt dịch tễ, các báo cáo dữ liệu từ những trung tâm tiêu hóa và điều trị bệnh lý viêm ruột lớn trong nước chỉ ra rằng tỷ lệ mắc mới và nhập viện do IBD có xu hướng gia tăng rõ rệt trong thập kỷ qua, song hành cùng tốc độ đô thị hóa và sự thay đổi trong chế độ ăn uống của người dân.^{6,7} Tuy nhiên, các nghiên cứu dịch tễ học mang tính quốc gia hoặc nghiên cứu đa trung tâm quy mô lớn vẫn còn là một khoảng trống, khiến việc xác lập các đặc điểm bệnh học mang tính đặc thù

quần thể gặp nhiều giới hạn.

Về hạ tầng và vận hành, hệ thống y tế Việt Nam sở hữu những đặc điểm riêng biệt tác động trực tiếp đến chiến lược quản lý bệnh nhân. Tại các bệnh viện hạng đặc biệt và hạng I, kỹ thuật nội soi đại tràng rất phát triển, chi phí tương đối thấp và được BHYT chi trả phần lớn, biến đây trở thành công cụ tiếp cận ban đầu cực kỳ thuận tiện và có độ an toàn cao.¹² Tuy nhiên, chính tính chất “dễ tiếp cận” này lại dẫn đến áp lực quá tải trầm trọng tại các trung tâm nội soi tuyến trung ương, làm kéo dài thời gian chờ đợi của người bệnh và gây áp lực lớn lên nhân lực y tế. Ngược lại, xét nghiệm Calprotectin phân hiện tại chủ yếu mới được triển khai ở các bệnh viện tuyến đầu, kỹ thuật chuẩn hóa mẫu và các bộ kit xét nghiệm (ELISA hay POCT) chưa có sự đồng nhất.^{9,20} Quan trọng hơn, xét nghiệm này chưa được đưa vào danh mục chi trả hoàn toàn của BHYT, tạo ra một rào cản kinh tế đáng kể về chi phí tự chi trả (out-of-pocket expenditure) đối với những bệnh nhân cần theo dõi dài hạn.

Từ những luận cứ thực tiễn trên, nhóm tác giả đề xuất một quy trình phối hợp linh hoạt nhằm tối ưu hóa nguồn lực y tế trong nước. Đối với nhóm bệnh nhân IBD đã chẩn đoán xác định và đang trong giai đoạn ổn định lâm sàng, thay vì chỉ định nội soi đại tràng lặp lại theo chu kỳ cơ học, việc sử dụng Calprotectin phân định kỳ mỗi 3 – 6 tháng sẽ đóng vai trò như một tầm soát cận lâm sàng.²⁴ Khi nồng độ Calprotectin duy trì ở mức thấp ổn định ($< 100 \mu\text{g/g}$), bác sĩ có thể trì hoãn nội soi.^{1,3,4} Giải pháp này giúp giảm tải trực tiếp cho bệnh viện, tập trung nguồn lực cho các ca bệnh cần thiết khác, đồng thời giảm chi phí tổng thể cho xã hội. Chỉ định nội soi sẽ được xem xét khi dấu ấn sinh học này tăng vượt ngưỡng cảnh báo ($> 250 \mu\text{g/g}$) hoặc có xu hướng tăng liên tiếp qua hai lần đo, giúp can thiệp tối ưu trước khi bùng phát xảy

ra.^{1,3,4} Chiến lược này vừa phát huy được thế mạnh sẵn có của kỹ thuật nội soi tại Việt Nam, vừa khắc phục được bài toán quá tải hạ tầng và gánh nặng chi phí lâu dài cho người bệnh.

3. Hạn chế của tổng quan

Mặc dù bài tổng quan đã hệ thống hóa được những bằng chứng quan trọng về vai trò của Calprotectin phân, vẫn tồn tại một số hạn chế nhất định cần được xem xét khi áp dụng vào thực hành lâm sàng. Trước hết, do đặc thù là một bài tổng quan tường thuật, quá trình thu thập tài liệu có thể đối mặt với sai số lựa chọn (selection bias) khi các tác giả tập trung chủ yếu vào các nghiên cứu công bố bằng tiếng Anh trên các cơ sở dữ liệu lớn như PubMed hay Scopus. Điều này có thể dẫn đến việc thiếu sót các dữ liệu từ các nghiên cứu địa phương hoặc các thử nghiệm lâm sàng đang trong giai đoạn báo cáo sơ khởi. Thứ hai, sự không thống nhất về “ngưỡng cắt” (cut-off) tối ưu vẫn là một thách thức lớn; nồng độ Calprotectin có thể thay đổi đáng kể tùy thuộc vào độ tuổi, mức độ lan tỏa của tổn thương và đặc biệt là giữa hai thể bệnh Crohn và viêm loét đại trực tràng xuất huyết. Việc xác định một ngưỡng cắt duy nhất cho mọi tình huống lâm sàng là điều khó khả thi, dẫn đến nguy cơ dương tính giả ở các trường hợp viêm nhẹ không do IBD hoặc âm tính giả ở những bệnh nhân có tổn thương khu trú ở ruột non.

Thêm vào đó, tính đặc hiệu của Calprotectin có thể bị nhiễu bởi nhiều yếu tố ngoại cảnh thường gặp như việc sử dụng thuốc kháng viêm không steroid (NSAIDs), tình trạng nhiễm trùng đường ruột cấp tính, hoặc thậm chí là sự khác biệt trong kỹ thuật bảo quản mẫu tại các cơ sở y tế khác nhau. Một hạn chế quan trọng khác là phần lớn các khuyến cáo được trích dẫn trong bài đều dựa trên các hướng dẫn của các tổ chức quốc tế như ECCO và AGA, vốn được xây dựng chủ yếu từ dữ liệu của quần thể bệnh

nhân phương Tây. Tại Việt Nam, các nghiên cứu quy mô lớn về giá trị của Calprotectin trên đặc điểm di truyền và chế độ ăn uống của người Việt còn khá hạn chế, gây khó khăn cho việc xây dựng một quy trình chuẩn hóa hoàn chỉnh mang tính đặc thù quốc gia. Cuối cùng, tổng quan này chưa đi sâu vào việc phân tích chi phí - hiệu quả (cost-effectiveness) một cách định lượng đối với mô hình bảo hiểm y tế hiện hành, vốn là yếu tố then chốt quyết định khả năng tiếp cận xét nghiệm của đại đa số bệnh nhân IBD trong nước. Những hạn chế này mở ra nhu cầu về các nghiên cứu hệ thống và thử nghiệm lâm sàng đa trung tâm tại Việt Nam trong tương lai để củng cố thêm các bằng chứng hiện tại.

III. KẾT LUẬN

Các bằng chứng hiện tại cho thấy Calprotectin phân là một dấu ấn sinh học không xâm lấn có giá trị hỗ trợ trong việc chẩn đoán phân biệt, theo dõi đáp ứng điều trị và tiên lượng các đợt bùng phát ở bệnh nhân IBD. Với độ nhạy cao và tính ổn định trong mẫu bệnh phẩm, xét nghiệm này cung cấp một công cụ hỗ trợ hữu ích bên cạnh “tiêu chuẩn vàng” là nội soi, giúp hỗ trợ chiến lược “điều trị mục tiêu” và có thể giúp hạn chế các can thiệp xâm lấn không cần thiết trong những tình huống lâm sàng phù hợp. Tuy nhiên, việc biện luận kết quả Calprotectin vẫn tồn tại những giới hạn nhất định do sự biến thiên của các ngưỡng cắt (cut-off) và khả năng bị nhiễu bởi các yếu tố gây viêm ngoài IBD như nhiễm trùng hoặc sử dụng thuốc. Trong bối cảnh thực tiễn tại Việt Nam, nhóm tác giả đề xuất việc phối hợp linh hoạt xét nghiệm này cùng với nội soi đại tràng để tối ưu hóa quy trình quản lý bệnh nhân. Do các khuyến cáo hiện nay chủ yếu dựa trên dữ liệu quốc tế, cần có thêm các nghiên cứu quy mô lớn trên quần thể bệnh nhân trong nước nhằm xác định các ngưỡng giá trị phù hợp với đặc điểm nhân trắc học và hệ thống y tế tại Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Feuerstein JD, Ho EY, Shmidt E, et al. AGA Clinical Practice Guidelines on the Medical Management of Moderate to Severe Luminal and Perianal Fistulizing Crohn's Disease. *Gastroenterology*. Jun 2021; 160(7): 2496-2508. doi:10.1053/j.gastro.2021.04.022.
2. Feuerstein JD, Isaacs KL, Schneider Y, Siddique SM, Falck-Ytter Y, Singh S. AGA Clinical Practice Guidelines on the Management of Moderate to Severe Ulcerative Colitis. *Gastroenterology*. Apr 2020; 158(5): 1450-1461. doi:10.1053/j.gastro.2020.01.006.
3. Gordon H, Minozzi S, Kopylov U, et al. ECCO Guidelines on Therapeutics in Crohn's Disease: Medical Treatment. *J Crohns Colitis*. Oct 15 2024; 18(10): 1531-1555. doi:10.1093/ecco-jcc/jjae091.
4. Raine T, Bonovas S, Burisch J, et al. ECCO Guidelines on Therapeutics in Ulcerative Colitis: Medical Treatment. *J Crohns Colitis*. Jan 28 2022; 16(1): 2-17. doi:10.1093/ecco-jcc/jjab178.
5. Wan J, Zhou J, Wang Z, et al. Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment of inflammatory bowel disease: Insights from the past two years. *Chin Med J (Engl)*. Apr 5 2025; 138(7): 763-776. doi:10.1097/cm9.0000000000003542.
6. Ng SC, Shi HY, Hamidi N, et al. Worldwide incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in the 21st century: a systematic review of population-based studies. *Lancet*. Dec 23 2017; 390(10114): 2769-2778. doi:10.1016/s0140-6736(17)32448-0.
7. Nguyen NH, Nguyen HT, Khuc TT, et al. Inflammatory Bowel Disease in Vietnam: Insights From a Retrospective Study at Bach Mai Hospital. *Gastroenterol Res Pract*. 2026; 2026: 1618547. doi:10.1155/grp/1618547.
8. Maaser C, Sturm A, Vavricka SR, et al. ECCO-ESGAR Guideline for Diagnostic Assessment in IBD Part 1: Initial diagnosis, monitoring of known IBD, detection of complications. *J Crohns Colitis*. Feb 1 2019; 13(2): 144-164. doi:10.1093/ecco-jcc/jjy113.
9. Kapel N, Ouni H, Benahmed NA, Barbot-Trystam L. Fecal Calprotectin for the Diagnosis and Management of Inflammatory Bowel Diseases. *Clin Transl Gastroenterol*. Sep 1 2023; 14(9): e00617. doi:10.14309/ctg.0000000000000617.
10. Lins LC, JEC DE-M, Pereira CW, et al. Fecal calprotectin and intestinal metabolites: What is their importance in the activity and differentiation of patients with inflammatory bowel diseases? *Arq Bras Cir Dig*. 2025; 38:e1870. doi:10.1590/0102-6720202500001e1870.
11. Jukic A, Bakiri L, Wagner EF, Tilg H, Adolph TE. Calprotectin: from biomarker to biological function. *Gut*. Oct 2021; 70(10): 1978-1988. doi:10.1136/gutjnl-2021-324855.
12. Bộ Y tế. Thông tư số 22/2023/TT-BYT: Quy định thống nhất giá dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế giữa các bệnh viện cùng hạng trên toàn quốc và hướng dẫn áp dụng giá, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh trong một số trường hợp (2023).
13. Bùi Hữu Hoàng, Trịnh Thị Thanh Thúy, Đặng Minh Luân, Cao Ngọc Tuấn. Đánh giá hiệu quả và an toàn của Infliximab trong điều trị bệnh nhân viêm ruột mạn tại khoa Tiêu hóa Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 04/11 2025; 548(2). doi:10.51298/vmj.v548i2.13414.
14. Lê Thị Hương Lan, Nguyễn Hải Yến. Mối liên quan giữa nồng độ Calprotectin phân và một số đặc điểm lâm sàng, chỉ số hóa sinh ở bệnh nhân viêm ruột. *Tạp chí Y học Việt*

Nam. 05/26 2023; 526(1B). doi:10.51298/vmj.v526i1B.5460.

15. Nguyễn Đình Lê, Nguyễn Thị Việt Hà. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh Crohn trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 11/13 2022; 519(2). doi:10.51298/vmj.v519i2.3607.

16. Nguyễn Hải Yến, Lê Thị Hương Lan, Dương Hồng Thái. Đặc điểm lâm sàng và nồng độ Calprotectin của bệnh nhân bệnh lý ruột viêm điều trị tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Thái Nguyên*. 2023; 228(05): 37-45. doi:https://doi.org/10.34238/tnu-jst.6882.

17. Nguyễn Thị Thu Hiền, Nguyễn Lợi, Nguyễn Thị Việt Hà. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh viêm dạ dày ruột tăng bạch cầu ái toan ở trẻ em. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 09/12 2024; 542(1). doi:10.51298/vmj.v542i1.10937.

18. Nguyễn Thị Thủy, Nguyễn Thị Thu Huyền. Nồng độ Calprotectin trong phân ở bệnh nhân viêm ruột mạn tính và hội chứng ruột kích thích điều trị tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 12/23 2024; 545(3). doi:10.51298/vmj.v545i3.12401.

19. Wang W, Cao W, Zhang S, Chen D, Liu L. The Role of Calprotectin in the Diagnosis and Treatment of Inflammatory Bowel Disease. *Int J Mol Sci*. Feb 25 2025; 26(5). doi:10.3390/ijms26051996.

20. Dajti E, Frazzoni L, Iascone V, et al. Systematic review with meta-analysis: Diagnostic performance of faecal calprotectin in distinguishing inflammatory bowel disease from irritable bowel syndrome in adults. *Aliment Pharmacol Ther*. Dec 2023; 58(11-12): 1120-1131. doi:10.1111/apt.17754.

21. Ayling RM, Kok K. Fecal Calprotectin.

Adv Clin Chem. 2018; 87:161-190. doi:10.1016/bs.acc.2018.07.005.

22. Henderson P, Anderson NH, Wilson DC. The diagnostic accuracy of fecal calprotectin during the investigation of suspected pediatric inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. May 2014; 109(5): 637-45. doi:10.1038/ajg.2013.131.

23. Alghoul Z, Yang C, Merlin D. The Current Status of Molecular Biomarkers for Inflammatory Bowel Disease. *Biomedicines*. Jun 24 2022; 10(7). doi:10.3390/biomedicines10071492.

24. Turner D, Ricciuto A, Lewis A, et al. STRIDE-II: An Update on the Selecting Therapeutic Targets in Inflammatory Bowel Disease (STRIDE) Initiative of the International Organization for the Study of IBD (IOIBD): Determining Therapeutic Goals for Treat-to-Target strategies in IBD. *Gastroenterology*. Apr 2021; 160(5): 1570-1583. doi:10.1053/j.gastro.2020.12.031.

25. Rutgeerts P, Vermeire S, Van Assche G. Mucosal healing in inflammatory bowel disease: impossible ideal or therapeutic target? *Gut*. Apr 2007; 56(4): 453-5. doi:10.1136/gut.2005.088732.

26. D'Haens G, Ferrante M, Vermeire S, et al. Fecal calprotectin is a surrogate marker for endoscopic lesions in inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis*. Dec 2012; 18(12): 2218-24. doi:10.1002/ibd.22917.

27. Shi JT, Chen N, Xu J, et al. Diagnostic Accuracy of Fecal Calprotectin for Predicting Relapse in Inflammatory Bowel Disease: A Meta-Analysis. *J Clin Med*. Feb 2 2023; 12(3) doi:10.3390/jcm12031206.

Summary

VALUE OF FECAL CALPROTECTIN IN THE DIAGNOSIS AND MONITORING OF INFLAMMATORY BOWEL DISEASE: AN UPDATED REVIEW

This narrative review evaluates the role of fecal calprotectin in the management of inflammatory bowel disease (IBD). By synthesizing data from international guidelines (ECCO, AGA), this article clarifies the underlying mechanisms and clinical value of this biomarker. Fecal calprotectin serves as a sensitive indicator for identifying organic inflammation, establishing a foundation for differentiating IBD from other causes of colonic ulceration (intestinal tuberculosis, infection, and drug-induced ulceration). In disease monitoring, it is a reliable tool to assess mucosal healing and predict clinical relapse 2 to 6 months in advance. In Vietnam, where colonoscopy is highly safe and cost-effective, fecal calprotectin testing is proposed to be done periodically every 3 to 6 months as a non-invasive adjunctive solution between endoscopic evaluations. This flexible, integrated approach facilitates the implementation of the “treat-to-target” strategy, alleviates the burden on frontline endoscopy centers, and optimizes long-term disease management costs.

Keywords: Inflammatory Bowel Disease (IBD), fecal Calprotectin, mucosal healing, relapse prediction, non-invasive diagnosis.