

حساسیت و ویژگی وجود نوتروفیل در اپیدرم و لایه شاخه یک کلید تشخیصی هیستوپاتولوژیک در ماتوفیتوزیس

دکتر سیمین شمسی میمندی^۱

چکیده

مقدمه: تشخیص در ماتوفیتوز معمولاً بر اساس علائم کلینیکی و تأیید بررسی آزمایشگاهی از تراشیدن پوست و مشاهده قارچ با پتاس می‌باشد. در شرایط نادری مانند علائم کلینیکی آنتیپیک و تست KOH منفی، نیاز به تشخیص هیستوپاتولوژیک خواهد شد. تغییرات پاتولوژیک شکل پسوریازیس فرم یا اسپونژیفرم بوده و ممکن است نوتروفیل در لایه شاخی و اپیدرم مشاهده شود. وجود نوتروفیل یک فاکتور تشخیصی در تشخیص در ماتوفیتوز مطرح می‌شود، معمولاً جهت تأیید وجود (Hypae) در لایه شاخی تقاضای رنگ آمیزی پریودیک اسید شیف (PAS) می‌شود.

مواد و روش: هدف از این بررسی حساسیت و ویژگی وجود نوتروفیل یک کلید تشخیصی در تشخیص در ماتوفیتوز می‌باشد. این بررسی یک مطالعه گذشته‌نگر مورد - شاهدهی بر روی ۳۰۳ نمونه که دارای تغییرات اسپونژیفرم و پسوریازیس فرم بودند و در طول ۲۵ ماه به یکی از مراکز درماتولوژی ارجاع داده شده بودند، انجام شد. هشت نمونه در ماتوفیتوزیس با نمای پاتولوژی و وجود هیفا تأیید گردید. ۹۲ مورد از ۲۹۵ مورد با نمای هیستوپاتولوژی و اسپونژیفرم و پسوریازیس فرم انتخاب گردیدند. با رنگ آمیزی هماتوکسیلین و اتوزین (H&E)، PAS، وجود نوتروفیل و قارچ در آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج: حساسیت و ویژگی وجود نوتروفیل در این بررسی به ترتیب ۶۳٪ و ۵۹٪ تعیین گردید. بحث: در نتایج به دست آمده حاکی از این است که وجود نوتروفیل در لایه شاخی از ویژگی و حساسیت بالایی برخوردار نیست و در تمام نمونه‌هایی که تغییرات اسپونژیفرم و پسوریازیس فرم را دارند و علتی برای آنها مشخص نیست باید رنگ آمیزی PAS، انجام گیرد.

کل واژگان: نوتروفیل - در ماتوفیتوزیس، اپیدرم، قارچ

حساسیت و ویژگی وجود نوتروفیل در اپیدرم و لایه شاخه یک کلید تشخیصی هیستوپاتولوژیک در ماتوفیتوزیس

مقدمه

پسوریازیس فرم بودند و در طول ۳ سال (از آگوست ۱۹۹۷ تا ژوئیه ۲۰۰۰) به مرکز درماتوپاتولوژی بیمارستان سنت پل، ونکور وابسته به دانشگاه بریتیش کلمبیا کانادا ارجاع داده شده بودند. انجام شده است. ۸ مورد با تشخیص درماتوفیتوز که با رنگ آمیزی PAS تایید شده بودند در این گروه در طول سه سال موجود بود. مابقی ۲۹۵ مورد که دارای تغییرات اسپونژیفرم و پسوریازیس فرم بودند، به عنوان موارد شاهد در همان مدت و تاریخ مورد بررسی قرار گرفتند. تشخیص موارد کنترل شامل پسوریازیس - پیتیریزیس روزه آ و درماتیت اگزیمایی بود. نمونه های پوست پس از تثبیت در ۱۰٪ فرمالین و انجام آبگیری بافتی به شکل قالب های پارافین در آمده و برش ها، تحت بررسی قرار گرفتند. از هر سه مورد یکی انتخاب شد. بنابراین بر روی ۹۲ مورد از بین ۲۹۵ مورد کنترل، علاوه بر H&E، رنگ آمیزی PAS نیز انجام گرفت. تمام ۹۲ مورد از نظر وجود هیفا و نوتروفیل در اپیدرم و لایه شاخی مورد بررسی قرار گرفتند. تئوری Bayes جهت تعیین حساسیت و ویژگی وجود نوتروفیل در تشخیص هیستوپاتولوژی درماتوفیتوز استفاده شد. حساسیت بر اساس $\frac{\text{مثبت واقعی}}{\text{مثبت واقعی} + \text{مثبت کاذب}}$ و ویژگی $\frac{\text{منفی واقعی}}{\text{منفی واقعی} + \text{منفی کاذب}}$ تعیین شد (۱).

نتایج

در گروه شاهد، وجود هیفا در رنگ آمیزی PAS در تمام ۹۲ مورد که نماینده ۲۹۵ مورد بودند، منفی گزارش شد. در ۳۸ مورد از ۹۲ مورد آنها نوتروفیل در لایه شاخی مشاهده گردید (جدول ۱). وجود هیفا با رنگ آمیزی PAS در تمام موارد درماتوفیتوز

درماتوفیتوزیس به وسیله سه گروه از قارچ های سطحی ایجاد می شود. تریکوفیتون - اپیدرموفیتون و میکروسپوروم، این قارچ ها تمایل به تجمع در لایه شاخی اپیدرم، مو و ناخن را دارند. تشخیص هیستوپاتولوژیک درماتوفیتوزیس تا حدودی مشکل است. وجود نوتروفیل در لایه شاخی و ارتوکراتوز فشرده از کلیدهای تشخیصی پاتولوژی درماتوفیتوزیس می باشد. در ضایعات اولیه و جدید درماتوفیتوز هیفا در لایه شاخی بین لایه های عمقی ارتوکراتوز فشرده و لایه های سطحی حصیری مانند مشاهده می شود. این نما به عنوان "علامت ساندویچی" مطرح گردیده است (۱). در سال ۱۹۷۹ "آقای آکرمن" ارتباط وجود نوتروفیل در لایه شاخی را با درماتوفیتوز مطرح نمود (۲). از آنجایی که مشاهده هیفا و اسپور در رنگ آمیزی (H&E) مشکل می باشد در مواردی که نوتروفیل در لایه شاخی مشاهده شود، رنگ آمیزی مخصوص PAS باید انجام گیرد.

رنگ آمیزی PAS، پولی ساکاریدهای خنثی را به رنگ قرمز تیره در می آورد. این مواد تشکیل دهنده سلولز و کتین دیواره سلولی درماتوفیتوز می باشد (۳). این مطالعه نشان داد که وجود نوتروفیل در لایه شاخی از حساسیت و ویژگی بالایی برخوردار نیست. رنگ آمیزی PAS باید بر نمونه های اسپونژیفرم و پسوریازیس فرم که علت خاصی بر اساس نمای کلینیکی و هیستولوژی در آنها پیدا نشده است، انجام گیرد.

روش کار

این بررسی یک مطالعه گذشته نگر مورد - شاهدی است که بر روی ۳۰۳ نمونه که دارای تغییرات اسپونژیفرم و

مثبت بود. در صورتی که ۵ مورد از ۸ مورد درماتوفیتوز،
نوتروفیل در لایه شاخی و اپیدرم مشاهده گردید (شکل ۱ و ۲).
حساسیت و ویژگی جهت تشخیص عفونت درماتوفیتوز بر
اساس مشاهده نوتروفیل در لایه شاخی به ترتیب ۶۳٪ و ۵۹٪
تعیین گردید (جدول ۲).

جدول ۱: نسبت موارد مثبت نوتروفیل در مقایسه با گروه کنترل

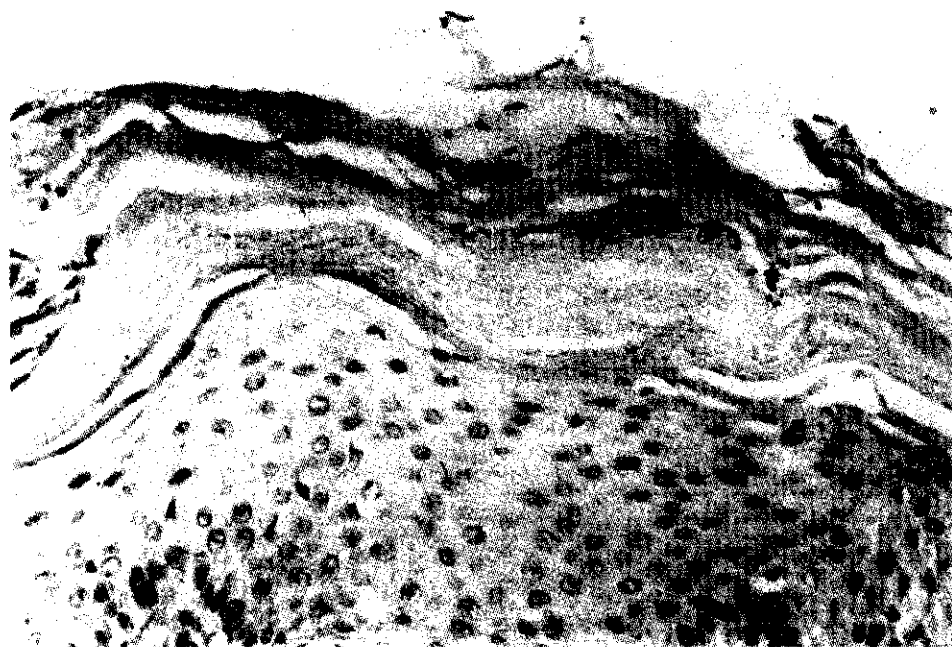
نوتروفیل مثبت	تعداد	
۱۷	۶۲	اگزما
۲۱	۲۴	پسوریازیس
۰	۶	پیتیریازیس روزا
۳۸	۹۲	جمع

جدول ۲: کاربرد تئوری **Bayes** در ارتباط با وجود نوتروفیل در اپیدرم به عنوان یک تست جهت تشخیص درماتوفیتوز

گروه کنترل - PAS	درماتوفیتوز + PAS	
۳۸	۵	نوتروفیل مثبت
۵۴	۳	نوتروفیل منفی



تصویر شماره ۱: نمای میکروسکوپی قالب مانند پاراکراتوز و کراتوز (ساندویچی) همراه
با انفیلتراسیون نوتروفیل در ناحیه پاراکراتوز (H&E بزرگنمایی ۴۰x)



تصویر شماره ۲: نمای میکروسکوپی اجسام هیفا و اسپور در ناحیه کراتوز (رنگ آمیزی PAS بزرگنمایی ۲۰×)

بحث

عفونت در ماتوفیتوز معمولاً با علائم کلینیکی، استفاده از بررسی آزمایشگاهی به وسیله پتاس، از تراش پوستی و در صورت لزوم با کشت قارچی تشخیص داده می‌شود. در مواردی که از نظر بالینی مشکوک به در ماتوفیتوز باشد ولیکن بررسی آزمایشگاهی KOH منفی نشان دهد، نیاز به بررسی هیستوپاتولوژیک خواهد بود. تغییرات هیستوپاتولوژیک در ماتوفیتوز بستگی به نوع قارچ و پاسخ ایمنی میزبان به آسیب لایه شاخی دارد (۴). این تغییرات طیف وسیعی دارد که می‌تواند به شکل هیپرکاتوز خفیف با تغییرات انفلاماتوری مختصر تا هیپرکاتوز فشرده و شدید و پاراکراتوز همراه با پاستول (pustule) میکروسکوپی باشد (۵). تشخیص

در ماتوفیتوز نیاز به مشاهده قارچ در بیوپسی پوستی دارد. اما در شرایطی با پاسخ انفلاماتوری شدید قارچ در نمای میکروسکوپی و حتی در کشت مشاهده نمی‌شود (۶،۷،۸).
تشخیص افتراقی: در چنین مواردی بیماری‌های عفونی و غیر عفونی انفلاماتوری مانند: پسوریازیس - اگزما - پیتریازیس روزه آ و به ندرت پاراپسوریازیس، مایکوزیس فانگویدیس، پیتریازیس لیکنوتئید، پیتریازیس روبرا پیلاریس، کاندیداز، ایمپتیگو و سیفلیس می‌باشد (۱،۲،۹). بر اساس این طیف وسیع تشخیص افتراقی، کلیدهای تشخیص کلینیکی و هیستوپاتولوژی ارزشمند است. تهاجم نوتروفیل به لایه شاخی به نظر می‌رسد یک علامت تشخیص پاتولوژی در

درماتوفیتوز نبودند، ۳۸ مورد آنها دارای نوتروفیل بودند. این نتایج نشان می‌دهد که وجود نوتروفیل در لایه شاخی و اپیدرم از حساسیت و ویژگی بالایی برخوردار نیست. بنابراین رنگ‌آمیزی PAS باید روی تمام ضایعات اسپونژیفرم و پسوریازیس‌فرم که تشخیص کلینیکی و هیستولوژی مشخصی ندارند، انجام گیرد.

سپاسگزاری

از راهنمایی و هم‌فکری آقایان دکتر کرافورد و دکتر سیلور که در این بررسی نویسنده را یاری و ارشاد نمودند قدردانی و سپاسگزاری می‌شود.

Reference

- 1- Gottleib GJ, Ackerman AB: The sandwich sign of dermatophytosis. *Am J Dermatopathol*, 1986, 8(4):347-50.
- 2- Ackerman AB: Subtle clues to diagnosis by conventional microscopy-neutrophils within the cornified layer as clues to infection by superficial fungi. *Am J Dermatopathol*, 1979, 1: 69-75.
- 3- Lever WF, Schaumburg-Lever G: histopathology of the skin. 8th ed, Philadelphia, JB Lippincott-Raven, 1997: 517-23.
- 4- Rook/Wilkinson/Ebling: Text book of dermatology, mycology. sixth ed., New York, Blackwell publication, 1998: 785-869.
- 5- Graham JH, Barosso-Tobila C: Dermatophytosis. In: Baker RD, ed, *The pathologic Anatomy of the Mycosis*. Berlin, Springer-Verlag, 1971: 211-35.
- 6- Klingman AM, Mescon H, Delamater ED: The Hotchkiss-Mcmanus stain for the histopathologic diagnosis of fungus diseases. *Am J Clin Pathol*, 1951, 21: 86.
- 7- Birt AR, Wilt JC: Mycology, Bacteriology and histopathology of suppurative ringworm. *Arch Dermatol*, 1954, 69: 441.
- 8- Zaslou I, Derbes VJ: The immunologic nature of kerion celsi formation. *Dermatol Int*, 1971, 8: 1.
- 9- Ollague J, Ackerman AB: Compact orthokeratosis as a clue to chronic dermatophytosis and candidiasis. *Am J Dermatopathol*, 1982, 4: 359-63.
- 10- Dahl MV: Dermatophytosis and the immune response. *J Am Acad Dermatol*, 1994, 31: S34-41.
- 11- Binder M, Dreiseil S: The interpretation of test results. *J Cutan Med and Surg*, 2000, 4(1):19-25.

SENSITIVITY AND SPECIFICITY OF THE NEUTROPHILS IN EPIDERMIS AS A CLUE IN HISTOPATHOLOGICAL DIAGNOSIS OF DERMATOPHYTOSIS

SShamsi Meymandi¹, M.D.

Abstract

Introduction: *The diagnosis of dermatophytosis is based on clinical signs and laboratory findings. In rare condition, there is need for histopathological examination. The skin lesion is psoriasiform or spongiform and neutrophils may appear in the keratotic layer or epidermis. The persence of neutrophil as a diagnostic factor is considered in the dermatophytosis and PAS staining is usually required for confirmation of hyphae.*

Methods and Materials: *To evaluate whether the presence of neutrophils within the stratum corneum is a sensitive or specific test for dermatophytosis we performed a retrospective case-control study on 303 cases of spongiotic or psoriasiform dermatitides over a 35-month period seen a regional hospital dermatopathology service. Eight cases of dermatophytosis were diagnosed during this peiod and all were included in the study. From the remaining 295 cases, 92 cases of spongiotic or psoriasiform dermatitides were examined with both Hematoxylin and eosin (H+E) and PAS stains to identify intraepidermal neutrophils and fungi.*

Results: *The sensitivity and specificity for diagnosing*

1. Assistant professor of Dermatology, Afzalipour medical School, Kerman University of Medical Sciences.

dermatophyte infection based upon neutrophils within the stratum corneum were 63% and 59% respectively.

Discussia: The histologic feature of neutrophils within the stratun corneum is neither sensitive nor specific in facilitating the diagnosis of dermatophytosis. PAS staining should be performed, regardless of the presence or absence of neutrophils, in any spongiotic or psoriasiform dermatitis for which the cause is not apparent on consideration of the clinical presentation and routine histology.

Key Words: *Neutrophil, Dermatophytosis, Epidermis, Fungus*

Address: *Department of Dermatology, Afzalipour Medical School, Kerman University of Medical Sciences, Kerman , Iran.*

Source: *UMJ 2001; 12(1) 49 - 55 . ISSN: 1027-3727*