

了解菸酸的副作用

羅伯特 G. 史密斯和安德魯 W. 索爾

(OMNS, 2019 年 12 月 10 日) 眾所周知, 菸酸(維生素 B-3)會在大多數首次服用大量劑量的人身上產生溫暖的潮紅。世界上最重要的菸酸療法專家艾布拉姆·霍弗 (Abram Hoffer) 會告訴他的患者在最初的兩週內期待並忍受它。然後, 隨著不斷的攝入, 潮紅會逐漸消失。希望完全避免潮紅的人可以選擇緩釋菸酸、煙酰胺或肌醇六菸酸。已知持續釋放菸酸具有最多的副作用。煙酰胺不影響血脂。肌醇 hexaniacinate 的效果比菸酸稍差, 毫克對毫克。

肝酶升高

大劑量菸酸治療的副作用包括肝酶可能升高。這是醫生對菸酸提出最多的警告之一。關注的程度有些誇大了。梅奧診所的 William B. Parsons, Jr 清楚地表明, 肝酶輕度至中度升高是肝臟活動的標誌, 而不是肝臟病變的標誌。隨著菸酸水平的升高, 肝臟活動有望增加, 因為它是 NAD 的前體, NAD 是數百種基本生化反應的輔助因子, 被用於全身許多器官, 尤其是肝臟。[1]

“醫生必須了解菸酸才能使用它。”(威廉·帕森斯, Jr., 醫學博士)

視網膜水腫

菸酸的一種罕見且可逆的副作用可能是視網膜或黃斑囊樣水腫。最近媒體對菸酸引起眼部問題的猛烈抨擊集中在這個問題上。幾十年來, 這種副作用已為人所知 [2,3], 但據報導, 它是巨維生素治療的一種新的可怕後果。這充其量是一種誤導, 因為幾十年來, 數克數量的菸酸已被用於成功降低膽固醇, 除了上述潮紅和肝酶升高外, 幾乎沒有報導過其他問題。

菸酸引起黃斑囊樣水腫的機制仍不清楚。在這種情況下, 視網膜層會因液體積聚而增厚和變形, 這可以通過稱為光學相干斷層掃描 (OCT) 的現代可視化技術看到, 該技術用光掃描視網膜以產生視網膜層的橫截面視圖。視網膜黃斑囊樣水腫的 OCT 圖像顯示, 在受影響的區域(黃斑 - 靠近視覺中心)內, 視網膜已經與感光層分離, 形成了“囊樣空間”。這種情況與糖尿病視網膜病變中的血管滲漏無關, 因為它是可逆的。關於菸酸這種罕見作用的一個假設推測, 菸酸可引起某種類型的炎症機制, 然後引發通過毛細血管壁過濾的血液中的液體滲漏, 以及細胞外液積聚到視網膜內的囊狀空間中。雖然使用標準熒光血管造影在這種情況下沒有發現血液洩漏, 但毛細血管的選擇性過濾可能會阻止相對較大的熒光示踪分子洩漏。[4] 另一種假設表明, 由於某種源自菸酸的毒性, 一種視網膜細胞類型 Mueller 細胞充滿了液體。[4] 最近的一份報告提出了類似的假設, 即當用視網膜電圖 (ERG)

進行測試時，已知反映穆勒細胞功能的視網膜 b 波顯著減弱。[5] 然而，由於 b 波反射電流通過多個路徑流動，因此即使沒有穆勒細胞充血，外層視網膜中電流流動的任何失真都可能導致類似的效果。此外，由於這種情況發生率很高，因此受影響的個體可能具有遺傳傾向，即視網膜中的某些細胞對高水平的菸酸有毒性反應。

門檻效應

儘管確切原因尚不清楚，但已知視網膜黃斑囊樣水腫在降低菸酸劑量後會迅速逆轉而不會造成永久性損傷，因此它表現出“閾值效應”。低於閾值的劑量（通常約 1000 mg/d 分次給藥）不會引起視網膜黃斑水腫。[6] 對於罕見的受影響個體，沒有必要完全停止服用菸酸。閾值劑量很可能與體重有關，即對於那些受影響的個體，較大個體的閾值劑量更高。這意味著即使對於可能患有黃斑囊樣水腫的人，他們也可以降低劑量，使視網膜恢復其正常功能，同時仍能從菸酸中獲益。[7,8]

劑量

對於那些計劃服用高劑量菸酸的人來說，最好的建議似乎是開始使用非常低的劑量，例如 25 毫克/天。起初這可能會導致皮膚潮紅（30-60 分鐘的溫暖皮膚），但幾天後身體會逐漸適應此劑量，不會引起皮膚潮紅。然後，在數週內緩慢增加劑量，全天分次服用菸酸，增加至 500 毫克/天，並在數月內增加至 1000 毫克/天或更高，並諮詢您的醫生。您可以先將 100 毫克片劑分成 4 片，開始每天服用 25 毫克片劑，幾天後增加到每天 2 片，後來每天 25 毫克片劑中最多 4 片，每次服用之前小吃或正餐。一旦身體適應了這個劑量，你可以每天增加一個或多個 100 毫克片劑，依此類推。[7] 如果在非常高的劑量（1000 毫克/天或更高）下，您注意到您的視力發生了變化，尤其是在您用來閱讀小字的中央區域（中央凹和黃斑），您可能需要降低每日菸酸分次服用 50% 或更多至 1000 毫克/天或以下。視力問題可能會在幾週後消失。研究過這種情況的眼科醫生已經報告了這種閾值效應。[6] 當然，對於任何高劑量菸酸方案，您都應該諮詢並與您自己的醫生一起工作。

（Robert G. Smith 博士，賓夕法尼亞大學佩雷爾曼醫學院神經科學研究副教授，正分子醫學新聞社副主編。他是 *The Vitamin Cure for Eye Diseases* 的作者。Andrew W. Saul, OMNS 創始人和主編，與醫學博士 Abram Hoffer 合著了四本書，並且是教科書《慢性疾病的正分子治療》的編輯。）

譯者：成長博士，分子醫學新聞社編輯/中文版主編

References

1. Parsons WB (2000) *Cholesterol Control Without Diet!* 2nd ed, Lilac Press; ISBN-13: 978-0966256871

2. Gass JD. (1973) Nicotinic acid maculopathy. *Am J Ophthalmol.* 76:500-510.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4743805>

3. Millay RH, Klein ML, Illingworth DR. (1988) Niacin Maculopathy. *Ophthalmology* 95:930-936.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3174043>

4. Dajani HM, Lauer AK. (2006) Optical coherence tomography findings in niacin maculopathy. *Can J Ophthalmol.* 41:197-200. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16767207>

5. Lee JG, Patel A, Bertolucci A, Rosen RB (2019) Optical Coherence Tomography, Fluorescein Angiography, and Electroretinography Features of Niacin Maculopathy: New Insight Into Pathogenesis *Journal of VitreoRetinal Diseases*, 3:474-479.

6. Freisberg L, Rolle TJ, Ip MS. (2011) Diffuse macular edema in niacin-induced maculopathy may resolve with dosage decrease. *Retin Cases Brief Rep.* 5:227-228.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25390170>

7. Hoffer A, Saul AW, Foster HD (2015) *Niacin: The Real Story*. Basic Health Pubs, Inc. ISBN-13: 978-1591202752

8. Smith RG (2012) *The Vitamin Cure for Eye Disease*. Basic Health Pubs, Inc. ISBN-13: 978-1591202929