

การศึกษาประสิทธิภาพของ 5 % ยาทาไนอะซิनाไมด์ต่อปริมาณน้ำมันบนใบหน้า Effectiveness of 5 % niacinamide on facial sebum production

VIBULPONG WORANITHATHORN

นพ.วิบูลย์พงศ์ วรนิษฐาธร¹, พญ.ศิริวรรณ กุระมะสุวรรณ²

¹นิสิตระดับปริญญาโท, ²อาจารย์

นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาตจวิทยา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

บทคัดย่อ

ปัญหาผิวหนังมัน เป็นปัญหาที่พบบ่อยและเกี่ยวข้องกับโรคทางผิวหนังหลายโรค เกิดจาก ต่อมไขมันใต้ผิวหนังผลิตน้ำมันมาก ปัจจุบันยังไม่มียาหรือเครื่องมือ มาตรฐาน ในการรักษาภาวะนี้ การใช้ยาที่มีผลลดความมันบนใบหน้ามีผลข้างเคียงต่อสุขภาพ ไนอะซิनाไมด์ หรือวิตามินบีสามเป็นโคเอนไซม์ที่สำคัญของกระบวนการเมตาโบลิซึมของอะซิติลโคเอในการเร่งการสลายไขมัน (Donald et al., 2005) การศึกษาที่ผ่านมา พบว่าไนอะซิनाไมด์ สามารถลดสิว และลดภาวะหน้ามัน ได้แต่เป็นยาทาที่ผสมกับตัวอื่น ๆ หรือใช้ในความเข้มข้นน้อย ทั้งนี้ยังไม่มีผู้ศึกษาไนอะซิनाไมด์เพียงอย่างเดียวในความเข้มข้นที่สูงขึ้น ในการลดปริมาณน้ำมันบนหน้า

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพไนอะซิनाไมด์แบบทาในการลดภาวะหน้ามัน เปรียบเทียบกับครีมเบสในการลดภาวะหน้ามัน

วิธีการศึกษา

โดยทำการรวบรวมผู้ที่มีผิวหนังธรรมดาถึงผิวมัน ที่มีค่าการวัดระดับน้ำมันบน ใบหน้าด้วยเครื่องเซบูมิเตอร์ ตั้งแต่ 100 ไมโครกรัมต่อตารางเซนติเมตร ขึ้นไปเข้ารับการศึกษา 26 คน โดยแต่ละคนจะได้รับการสุ่มเลือกใบหน้าครึ่งซีกที่จะได้รับการรักษาด้วยยาทาไนอะซิनाไมด์ ครึ่งใบหน้าที่เหลือได้รับการทาด้วยครีมเบสเป็นกลุ่มควบคุม สำหรับการติดตามจะกระทำทุกสองสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 0 ,2,4,6,8 หลังการทายา โดยประเมินประสิทธิภาพการลดปริมาณระดับน้ำมันบนใบหน้า ด้วยเครื่องเซบูมิเตอร์ บริเวณเหนือคิ้ว ใต้ตา ข้างจมูก และคาง และค่าเฉลี่ยทั้งหมด ของใบหน้าทั้งสองข้าง และทำการประเมินผลข้างเคียง รวมทั้งความพึงพอใจ ของอาสาสมัครโดยใช้แบบสอบถาม

ผลการศึกษา

ใบหน้าด้านที่ได้รับยาทา 5 % ไนอะซิनाไมด์ มีปริมาณร้อยละที่ลดลง ของปริมาณ น้ำมันบน ใบหน้าเฉลี่ยที่สัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับครีมเบส (p=0.006) โดยพบผลข้างเคียง การมีผิวแห้งเป็นขุยเล็กน้อยบริเวณซอกจมูกของอาสาสมัคร 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.69 คำสำคัญ ซีบูม/หน้ามัน/ไนอะซิनाไมด์/ต่อมไขมันใต้ผิวหนัง / การเมตาโบลิซึมของไขมัน

ABSTRACT

Background : Oily face is a common dermatological problem caused by an excess sebum production . Many drugs and many therapeutic modalities for solving this problem , but there is no standard treatment to reduce this problem .Some sebosuppressive agents could cause fatat side effects .Niacinamide or B3 vitamin is coenzyme in Acetyl CoA metabolism plays important role in cellular lipid metabolism .Previous study showed that topical niacinamide could improve acne and sebum production but in combined with other drugs and in low concentration .However ,the higher concentration of pure topical niacinamide efficacy to reduce facial sebum excretion has never been evaluated .

Objective : Our study was to study the efficacy of the topical niacinamide compare with standard cream base to reduce sebum production

Method : The total number of 26 shiny faces skin with more than 100 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ sebum excretion rate from sibumeter were asked to use topical 5% niacinamide cream twice daily to the randomized right or left face and the base cream in another side of the face .Sebum excretion rate was measured on above the eyebrows,lower eyes,nose , and chin and all average at week 0,2,4,6,8 after the intervention, volunteers satisfactory and adverse effect were evaluated by questionnaires

Result: The topical 5% niacinamide group demonstrated a statistic significant percent reduction of sebum excretion on average whole side of experimental face ($p=0.006$) at week 8,compared with the control group . A mild reversible side effect found was xerosis with mild scale at nasal folds (7.69%).

Keywords: sebum / oily face / niacinamide / sebaceous gland / lipid metabolism

บทนำ

ผิวหนังคือการที่ต่อมไขมัน (sebaceous gland) ผลิตน้ำมันหรือซีบัม (sebum) มากเกินไป มักจะพบมาก ในคนที่มีผิวสีเข้มผิวคล้ำผิวขาวเหลืองหรือคนแถบเอเชียผิวลักษณะนี้จะสังเกตได้โดยผิวจะเป็นมันเงาผิวดูหนาและแน่นรูขุมขนกว้าง พบได้บ่อยในวัยรุ่นและวัยทำงาน (Bolognia, Jorizzo, Joseph & Rapani,2003) ซึ่งไขมันเป็นปัญหาหนึ่ง ที่พบได้ค่อนข้างบ่อย มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคผื่นอักเสบบริเวณผิวหนัง (seborrheic dermatitis) และเป็นต้นเหตุ ให้เกิดสิวได้ง่ายอีกด้วย ผู้ที่มีผิวหนังมันทั้งหลาย มักจะค่อนข้างจะวิตกกังวล อันเนื่องมาจาก ไขมันทำให้ดูหน้าเลอะเทอะมองดูแล้วไม่ค่อยสะอาดไม่น่าจับต้องเมื่อสัมผัสดูจะรู้สึกกว่าไขมันและเหนียวทาแป้งและเครื่องสำอางไม่ติดหน้าทำให้เกิดความยุ่งยากในการเสริมแต่งใบหน้าด้วยเครื่องสำอางในสตรี

มีการคิดค้นผลิตภัณฑ์จำนวนมากขึ้นมาเพื่อลดหรือควบคุมความมันตัวอย่างเช่นกระดาษซับมัน สบู่ควบคุมความมัน, เครื่องสำอางต่าง ๆ, การลอกผิว (Superficial chemical peel) ไปจนกระทั่งยากินหรือเลเซอร์สำหรับกระดาษซับมันนั้นทำหน้าที่ซับน้ำมันส่วนเกิน ,สบู่ควบคุมความมันและเครื่องสำอางต่าง ๆมีความสามารถควบคุมความมันได้เพียงช่วงเวลาสั้น ๆและการทำ superficial chemical peel ไม่พบว่ามีผลต่อการลดความมันผิวสำหรับยากินนั้นปัจจุบันมียาเพียงสองกลุ่มหลักที่ใช้ในการรักษาภาวะผิวมันคือ 13-ซิส-เรตติโนอิกแอซิด (13-cis retinoic acid) และการรักษาด้วยฮอร์โมนยากลุ่มดังกล่าวมีการ

ใช้แพร่หลายในคลินิกผิวหนังเพื่อการรักษาสิวหากแต่ยาดังกล่าวมีผลข้างเคียงค่อนข้างมากเช่นปากแห้ง เป็นพิษต่อตับ

วิตามินบี 3 หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่านิโคตินิคแอซิด หรือนิโคตินาไมด์ เป็นวิตามินที่ละลายในน้ำ พบมากในเนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ ปลา พบน้อยในผัก ไนอะซินมีบทบาทสำคัญ ในเรื่องของ การเป็นโคเอ็นไซม์ ของกระบวนการเผาผลาญไฮโดรเจน คือ NAD และ NADP โดยมีตัวตั้งต้นหรือพรีเคอร์เซอร์ มาจาก กรดอะมิโนกลุ่มแอลทริบโดฟาน ภาวะการขาดไนอะซินในระบบผิวหนังก่อให้เกิดโรคที่สำคัญคือ Pellagra ประกอบไปด้วยกลุ่มโรคที่สำคัญคือ ท้องร่วง, ผิวหนังอักเสบ, และความจำเสื่อม

มีการใช้นิโคตินาไมด์ ในแบบการกินหรือการทา มีการใช้ในทางการแพทย์ หรือทางเวชสำอางค์ กันอย่างแพร่หลาย และมีการพิสูจน์แล้วว่าให้ผลและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในรูปแบบการทาพบว่า นิโคตินาไมด์สามารถดูดซึมผ่านทางผิวหนังของมนุษย์ได้ดีและมีผลดีที่ได้รับการพิสูจน์แล้วในหลาย ๆ ด้านที่พบได้แก่ เพิ่มเซราไมด์ในชั้นผิวหนังกำพวด , มีฤทธิ์ต่อต้านการอักเสบ, กระตุ้นการสร้างคอลลาเจน , ลดการสร้างเม็ดสี, และที่สำคัญคือในเรื่องของการ ลดการสร้างน้ำมันบริเวณใบหน้า (Donald et al.,2005)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพไนอะซินาไมด์แบบทาในการลดภาวะหน้ามัน รวมทั้งศึกษาความพึงพอใจ และผลข้างเคียงของไนอะซินาไมด์แบบทาต่ออาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัย

การศึกษาและขั้นตอนการวิจัย

อาสาสมัครที่มีผิวหนังธรรมดาถึงผิวมันวัดค่าเฉลี่ยความมันทั่วใบหน้าด้วยเครื่องเซบูมิเตอร์ ได้มากกว่า 100 $\mu\text{g sebum/cm}^2$

แพทย์ผู้วิจัย ดำเนินการสุ่มเลือก ใบหน้าครึ่งซีกด้านใดด้านหนึ่ง แบ่งเป็น ใบหน้าครึ่งซีกด้านหนึ่ง ที่ได้รับการรักษาด้วยยาทาไนอะซินาไมด์ ถือเป็นกลุ่มทดลอง ส่วนใบหน้าครึ่งซีกที่เหลือ ในคนเดียวกันจะได้รับการทาครีมเบส ที่ถือว่าเป็นกลุ่มควบคุม นัดติดตามผลในสัปดาห์ที่ 2,4,6,8 โดยประเมินค่าระดับน้ำมันบนใบหน้าด้วยเครื่องเซบูมิเตอร์ โดยประเมินผลข้างเคียง และความพึงพอใจในการทาครีม โดยแบบสอบถาม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประเมินการเปลี่ยนแปลงก่อนและหลังการทาครีม บนใบหน้า ของข้อมูลโดยใช้ Pair T-test ส่วนการเปรียบเทียบผลการรักษาของข้อมูลระหว่างกลุ่ม สัปดาห์ที่ 2,4,6,8 ใช้ Student t-test การเปรียบเทียบความพึงพอใจของการทาครีมและผลข้างเคียงของการทาครีมระหว่างกลุ่มใช้สถิติ Chi-square test โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่น 95%

ผลการวิจัย

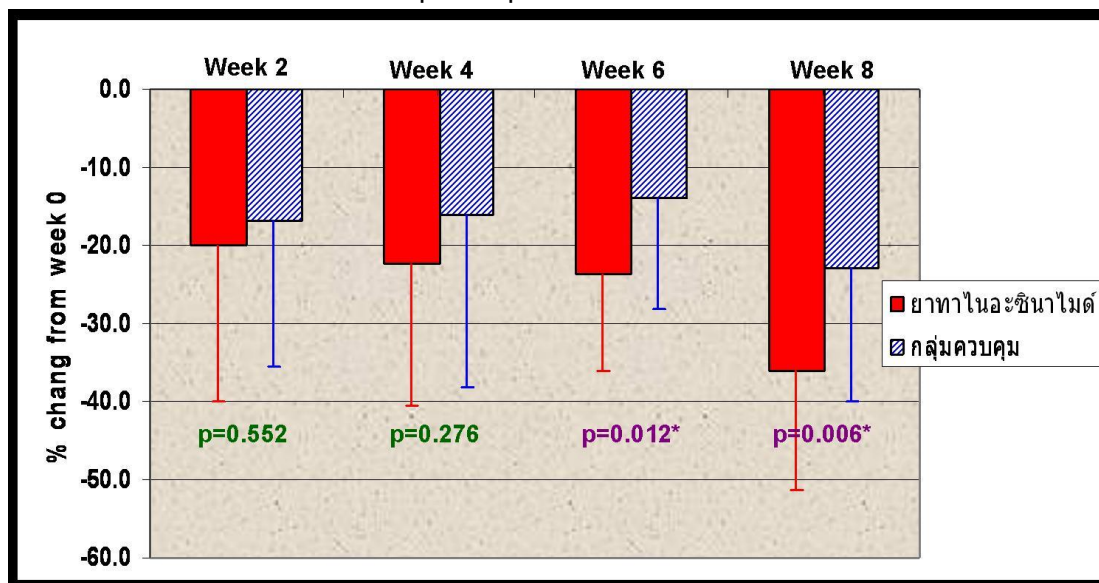
ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 30.08 ± 6.17 ปีโดยกลุ่มตัวอย่างที่อายุน้อยที่สุดอยู่ที่ 19 ปีและอายุมากที่สุดอยู่ที่ 42 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 20 รายคิดเป็นร้อยละ 76.9 พบว่ามีโรคประจำตัว 4 รายคิดเป็นร้อยละ 15.4 ในด้านการรักษาพบว่ามีการใช้ผลิตภัณฑ์ลดหน้ามันหรือยารักษาสิวชนิดทาเฉพาะที่ ที่ไม่เข้าเกณฑ์การคัดออก จำนวน 3 รายคิดเป็นร้อยละ 11.5 เช่นเดียวกับ การรับประทานยาเป็นประจำ ที่ไม่เข้าเกณฑ์การคัดออก ในด้านการรักษาด้วยเลเซอร์ ภายในช่วง 6 เดือนที่ไม่เข้าเกณฑ์การคัดออก มีจำนวน 5 รายคิดเป็นร้อยละ 19.2

เปรียบเทียบปริมาณน้ำมันบนใบหน้าระหว่างสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 กับสัปดาห์ที่ 0 ยาทาในอะซิनाไมด์ นั้นจำแนกตามการได้รับการรักษาด้วยยาทาในอะซิनाไมด์ และครีมเบส พบว่า ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยใช้ ยาทาในอะซิनाไมด์ ปริมาณน้ำมันบนใบหน้าในทุกตำแหน่ง ลดลงจากสัปดาห์ที่ 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไป ส่วนในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยยาทาในอะซิनाไมด์ และครีมเบส พบว่า ในสัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไปทุกสัปดาห์ ส่วนปริมาณน้ำมันบนใบหน้าในตำแหน่ง เหนือคิ้ว ใต้ตา คาง และโดยรวมทั้งใบหน้า ปริมาณน้ำมัน ลดลงจากสัปดาห์ที่ 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไปทุกสัปดาห์ ส่วนปริมาณน้ำมันบนใบหน้าในตำแหน่ง เหนือคิ้ว นั้นพบว่าในสัปดาห์ที่ 8 เท่านั้นที่ปริมาณน้ำมันลดลงจากสัปดาห์ที่ 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ในตำแหน่ง จมูกปริมาณน้ำมันลดลงจากสัปดาห์ที่ 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเกือบทุกสัปดาห์ยกเว้นในสัปดาห์ที่ 6 ที่พบว่าปริมาณน้ำมันไม่แตกต่างจากสัปดาห์ที่และสุดท้ายคือในตำแหน่งคางที่พบว่าปริมาณน้ำมันลดลงจาก สัปดาห์ที่ 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเกือบทุกสัปดาห์เช่นกันยกเว้นในสัปดาห์ที่ 4 ที่พบว่าปริมาณน้ำมันไม่แตกต่างจากสัปดาห์ที่ 0

เปรียบเทียบร้อยละที่เปลี่ยนแปลงไปจากสัปดาห์ที่ 0 ของ ปริมาณน้ำมันบนใบหน้า ที่ระหว่างกลุ่มทดลอง(ยาทาในอะซิनाไมด์) และกลุ่มควบคุม(ทาครีมเบส) จำแนกตามตำแหน่งต่างๆของใบหน้า พบว่าทั้ง ยาทาในอะซิनाไมด์ และครีมเบส ลดปริมาณน้ำมันได้ โดยตำแหน่งที่มี ที่พบว่าร้อยละที่เปลี่ยนแปลงไปจากสัปดาห์ที่ 0 ของ ปริมาณน้ำมันบนใบหน้าแตกต่างกัน ระหว่างกลุ่มทดลอง(ยาทาในอะซิनाไมด์) และกลุ่มควบคุม(ทาครีมเบส) คือตำแหน่ง เหนือคิ้ว ใต้ตา และ โดยเฉลี่ยรวมทั้งใบหน้า โดยในตำแหน่ง เหนือคิ้ว พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในสัปดาห์ที่ 6 และ 8 โดยพบว่าในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มที่ได้ ยาทาในอะซิनाไมด์ สามารถลดปริมาณน้ำมันบนใบหน้าได้ร้อยละ 16.81 ในขณะที่กลุ่มควบคุมลดได้ร้อยละ 3.23 ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p=0.037$ และในสัปดาห์ที่ 8 ก็พบว่ากลุ่มที่ได้ ยาทาในอะซิनाไมด์ สามารถลดปริมาณน้ำมันบนใบหน้าได้ร้อยละ 29.48 มากกว่ากลุ่มควบคุมลดได้ร้อยละ 13.26 ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p=0.030$ สำหรับในตำแหน่ง ใต้ตา พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในสัปดาห์ที่ 8 โดยพบว่า กลุ่มที่ได้ ยาทาในอะซิनाไมด์ สามารถลดปริมาณน้ำมันบนใบหน้าได้ร้อยละ 50.81 ในขณะที่กลุ่มควบคุมลดได้ร้อยละ 34.04 ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p=0.045$ และค่าเฉลี่ยโดยรวมทั้งใบหน้าพบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในสัปดาห์ที่ 6 และ 8 โดยพบว่าในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มที่ได้ ยาทาในอะซิनाไมด์ สามารถลดปริมาณน้ำมันบนใบหน้าได้ร้อยละ 23.61 ในขณะที่กลุ่มควบคุมลดได้ร้อยละ 13.93 ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่

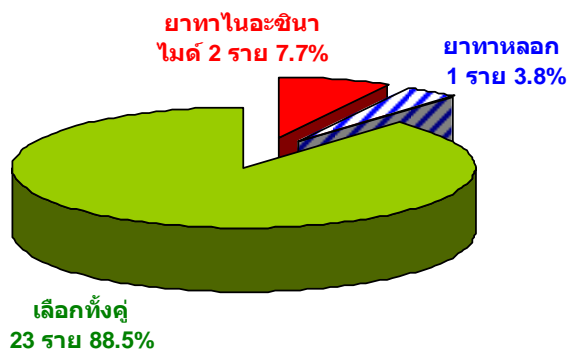
$p=0.012$ และในสัปดาห์ที่ 8 ก็พบว่า กลุ่มที่ได้ ยาทาโนอะซิनाไมด์ สามารถลดปริมาณน้ำมันบนใบหน้า ได้ร้อยละ 35.94 มากกว่ากลุ่มควบคุมลดได้ร้อยละ 22.99 ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p=0.006$ ส่วนในตำแหน่งที่เหลือคือ บริเวณจมูกและคางนั้นพบว่าร้อยละที่เปลี่ยนแปลงไปจากสัปดาห์ที่ 0 ของ ปริมาณน้ำมันบนใบหน้า ที่ ระหว่างกลุ่มทดลอง(ยาทาโนอะซิनाไมด์) และกลุ่มควบคุม(ทาครีมเบส) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางเปรียบเทียบร้อยละที่เปลี่ยนแปลงไปจากสัปดาห์ที่ 0 ของปริมาณน้ำมันเฉลี่ยทั่วใบหน้า ระหว่างกลุ่มทดลอง(ยาทาโนอะซิनाไมด์) และกลุ่มควบคุม(ทาครีมเบส)



เปรียบเทียบระดับความพอใจในสัปดาห์ต่างๆระหว่าง กลุ่มทดลอง(ยาทาโนอะซิनाไมด์) และ กลุ่มควบคุม(ทาครีมเบส) พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติของระดับความพึงพอใจระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยพบว่ามี ความพึงพอใจในระดับการลดลงของน้ำมันบนหน้าระดับปานกลาง จากการ ทายาโนอะซิनाไมด์ และครีมเบส ในสัปดาห์ 2 และ 4 สูงสุดที่ร้อยละ 53.8 และ 50.0 ตามลำดับ และ พบความพึงพอใจในระดับการลดลงของน้ำมันบนหน้าระดับดี จากการทายาโนอะซิनाไมด์ และครีมเบส ในสัปดาห์ 6 และ 8 สูงสุดที่ร้อยละ 53.8 และ 53.8 ตามลำดับ

ประเมินผลการรักษาเปรียบเทียบ โนอะซิनाไมด์ กับครีมเบสพบว่า พึงพอใจต่อการลดปริมาณน้ำมันบนหน้าได้ดีพอ ๗ กันทั้งคู่ 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.5 รองลงมาเป็น โนอะซิनाไมด์ 7 รายคิดเป็นร้อยละ 7.7 ครีมเบส 1 ราย คิดเป็น ร้อยละ 3.8



อภิปรายผลการทดลอง

ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำมันไบโหน้า ก่อนการททาย พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทุกตำแหน่งที่ทำการวัด ได้แก่ เนื้อคิ้ว ใต้ตา ข้างจมูก และคาง และค่าเฉลี่ยรวม ซึ่งแสดงว่าไม่มีอคติตั้งแต่เริ่มต้นการศึกษา โดยในกลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยใช้ ยาทาไนอะซิโนไมด์ นั้นปริมาณน้ำมันบนไบโหน้าในทุกตำแหน่ง ลดลงจากสัปดาห์ที่ 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไป ส่วนในกลุ่มที่ได้รับครีมเบส พบว่าที่ตำแหน่ง ใต้ตา คาง และโดยรวมทั้งไบโหน้าเท่านั้นที่มี ปริมาณน้ำมันลดลงจากสัปดาห์ที่ 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไปทุกสัปดาห์

เมื่อเปรียบเทียบการททายระหว่าง ยาทา 5% ไนอะซิโนไมด์ หรือครีมเบสบนไบโหน้าสองข้าง เปรียบเทียบร้อยละที่เปลี่ยนแปลงพบว่า ทั้ง ยาทาไนอะซิโนไมด์ และครีมเบส ลดปริมาณน้ำมันได้โดยพบว่าในทุกตำแหน่งของผู้ที่ได้รับยาทา 5 % ไนอะซิโนไมด์มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละที่ลดลงมากกว่าการทาครีมเบส โดยตำแหน่งที่พบว่ามีค่าความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างกลุ่มทดลอง(ยาทาไนอะซิโนไมด์) และกลุ่มควบคุม(ทาครีมเบส) คือตำแหน่ง เนื้อคิ้ว ใต้ตา และ โดยเฉลี่ยรวมทั้งไบโหน้า โดยในสัปดาห์ที่ 8 พบว่า กลุ่มที่ได้ ยาทาไนอะซิโนไมด์ สามารถลดปริมาณน้ำมันบน โดยเฉลี่ยทั้งไบโหน้าได้ร้อยละ 35.94 มากกว่า กลุ่มควบคุมลดได้ร้อยละ 22.99 ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ($p=0.006$) ส่วนในตำแหน่งที่เหลือคือ บริเวณจมูกและคางนั้นพบว่าร้อยละที่เปลี่ยนแปลงไปจากสัปดาห์ที่ 0 ของ ปริมาณน้ำมันบนไบโหน้าที่ ระหว่างกลุ่มทดลอง(ยาทาไนอะซิโนไมด์) และกลุ่มควบคุม(ทาครีมเบส) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ อาจเนื่องมาจาก โดยมีการศึกษาก่อนหน้า พบว่าต่อมไขมันบริเวณไบโหน้ามีความหนาแน่นมาก ที่สุดบริเวณกลางไบโหน้า โดยเฉพาะเนื้อคิ้ว จมูก คาง แล้วค่อย ๆ ลดลงบริเวณด้านข้างของไบโหน้า หนาแน่นน้อยบริเวณใต้ตา (Pagnoni, Kligman, Gammal, & Stoudemayer, 1994) จึงเป็นไปได้ว่าบริเวณที่มีต่อมไขมันมากผลิตน้ำมันมากหากททายในปริมาณเท่ากัน กับบริเวณที่มีต่อมไขมันน้อยผลิตน้ำมันน้อยเช่นใต้ตาอาจพบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำมันที่ลดลงน้อยกว่า

ถือเป็นการศึกษาที่สรุปได้ว่า การททาย 5% ไนอะซิโนไมด์ มีผลลดปริมาณน้ำมันบนไบโหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเชื่อว่ามาจากกลไกที่ ไนอะซิโนไมด์ มีผลในการเป็นโคเอนไซม์ ของ Acetyl CoA ซึ่งเป็นสารสำคัญใน กระบวนการเมตาโบลิซึมไขมัน

เปรียบเทียบระดับความพึงพอใจในสัปดาห์ต่าง ๆ ระหว่าง กลุ่มทดลอง(ยาทาไนอะซิโนไมด์) และกลุ่มควบคุม (ทาครีมเบส) พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติของระดับความพึงพอใจระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เนื่องจากปริมาณน้ำมันเป็นผลจากการวัดโดยเครื่องมือและตัวครีมถูกออกแบบมาให้คล้ายกันมาก ที่สุดเพื่อลดอคติ ดังนั้นอาจเป็นสาเหตุทำให้ไม่พบความต่างระหว่างการททายมากนัก แต่แนวโน้มความพึงพอใจเริ่มเพิ่มขึ้นตามจำนวนสัปดาห์ของการททายที่เพิ่มขึ้นจากระดับการลดหน้ามันปานกลางของสัปดาห์ที่ 2,4 มาเป็นระดับดี ในสัปดาห์ที่ 6,8 ทั้ง 5 % ยาทาไนอะซิโนไมด์และครีมเบส และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ไม่พบผลข้างเคียงที่รุนแรงในการททายทั้งสองชนิด ตลอดการทดลอง พบเพียงผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 2 รายที่มีระดับน้ำมันเฉลี่ยจากการวัดเริ่มแรกบนหน้าที่ค่อนข้างน้อย และถูกจัดเป็นผิวธรรมดา

พบบริเวณซอกจมูกลอกเป็นขุยเล็กน้อย ในสัปดาห์ที่ 4 ของการศึกษา เมื่อได้รับการแนะนำเรื่องการทายา และให้ครีมบำรุงอาการเหล่านี้ก็หายไป

สรุปผล

ศึกษาผลของการทายา 5 % ไนอะซิโนไมด์ต่อปริมาณน้ำมันบนใบหน้า เปรียบเทียบกับครีมเบส เป็นตัวควบคุม ด้วยวิธีการแบบสุ่มแบ่งครึ่งหน้า ปกปิดทางเดียว พบว่าสามารถลดปริมาณน้ำมันเฉลี่ยทั่วใบหน้าได้ทั้งคู่ โดยเมื่อถึงสัปดาห์ที่ 8 พบว่า 5 % ไนอะซิโนไมด์ สามารถลดปริมาณน้ำมันเฉลี่ยทั่วใบหน้าได้ร้อยละ 35.94 ในขณะที่ครีมเบสสามารถลดปริมาณน้ำมันเฉลี่ยทั่วใบหน้าสัปดาห์ที่ 8 ได้ร้อยละ 22.99 ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p=0.006$ ในด้านความพึงพอใจเริ่มเพิ่มขึ้นตามจำนวนสัปดาห์ของการทายาที่เพิ่มขึ้นจากระดับการลดหน้ามันปานกลางของสัปดาห์ที่ 2 ,4 มาเป็นระดับดี ในสัปดาห์ที่ 6,8 ทั้ง 5 % ยาทาไนอะซิโนไมด์และครีมเบส และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่พบผลข้างเคียง ที่รุนแรงในการทายาทั้งสองชนิดตลอดการทดลอง พบเพียงผู้เข้าร่วมวิจัย จำนวน 2 รายที่ พบบริเวณซอกจมูก ลอกเป็นขุยเล็กน้อย

เอกสารอ้างอิง

Anderson, P. (1971). Foods as the cause of acne. *Am J FamPract*, 3, 102-103.

Asavapivat, A. (2007). comparative study in facial sebum level before and after treatment with long pulsed Nd:YAG 1,064 nm Laser. Master thesis in dermatology. Srinakharinwirot University, Bangkok.

Bologna, Jean L., Jorizzo, Joseph L., & Rapani, R. (2003). Structure and function of eccrine, apocrine and sebaceous glands. In *Dermatology volume 1*. (pp. 528-530).

Donald, T. Downing, John, & S. Strauss. (1982). On the mechanism of sebaceous secretion . *Archives of dermatologic research.*, 272, 343-349.

Ebling, F. J. & Skinner, J. (1967). The measurement of sebum production in rats treated with testosterone and oestradiol. *British Journal of Dermatology*, 79, 386-392.

Kligman, A. (1963). The uses of sebum. In Montagna R.A.W. & A. F. Silver (Ed.), *Advances in biology of skin*. Oxford :Pergamon Press

Lucky, A. W., Biro, F. M., Huster, G. A., Leach, A. D., Morrison, J. A., & Ratterman, J. (1994). Acne vulgaris in premenarchal girls. *Archives of dermatology*, 130, 308-314.

MacDonald, I. (1968). Effects of a skimmed milk and chocolate diet on serum and skin lipids. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 19, 270-272.

Pagnoni, A., Kligman, AM., el Gammal, S., & Stoudemayer, T. (1994). Determination of density of follicles on various regions of the face by cyanoacrylate biopsy: correlation with sebum output. *British Journal of Dermatology*, 131(6), 862-865.

Pochi, P. E. & Strauss, J. S. (1969). Sebaceous gland response in man to the administration of testosterone, delta-4-androstenedione, and dehydroisoandrosterone. *Journal of investigative dermatology*, 52, 32-36.

Pochi, PE. (1974). Endocrinologic control of the development and activity of the human sebaceous gland. *The journal of investigative dermatology*, 62, 191-201.

Rasmussen, J. (1977). Diet and acne. *International journal of dermatology*, 16, 488-492.

Robinson, HM. (1949). The acne problem. *Southern Medical Journal*, 42, 1050-1060.

Somekawa, E. (1947). On the production of seborrhea in the rat by feeding with whale oil. *Scientific Papers of Institute of Physical and Chemical Research*, 42, 72-79.

Stewart, ME., Downing, DT., Cook, JS., Hansen, JR., & Strauss, JS., (1992). Sebaceous gland activity and serum dehydroepiandrosterone sulfate levels in boys and girls. *Archives of dermatology*, 128(10), 1345-1348.

Sushil, Y. Pande, & Rachita, Misri. (2005). Sebumeter. *Indian Journal of Dermatology Venereology and leprology*, 71(6), 444-446.

Thiboutot, D., Gilliland, K., & Cong, Z. (2001). Peroxisome proliferator activated receptors are expressed in human sebaceous glands. *Journal of investigative dermatology*, 114, 810.

W Gehring ,(2004). Nicotinic acid/niacinamide and the skin. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 44(3), 88-93

Zoe ,D.Elaine ,L.,Hyuntae K.,Moonsun K.,& Myron K ,(2005). A pilot study evaluating the efficacy of topically applied niacin derivatives for treatment of female pattern alopecia. *Journal of Cosmetic Dermatology* ,4 , 258-261