



วารสาร

หู คอ จมูก และใบหน้า

ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย

The Royal College of Otolaryngologists Head and Neck Surgeons of Thailand

ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 : มกราคม-เมษายน 2555

Vol. 13 No. 1 : January-April 2012

ISSN 0857-2321

Thai Journal of Otolaryngology Head and Neck Surgery



Once Daily NasonexTM Aqueous Nasal Spray

โมเมทาโซน ฟูโรเอต (mometasone furoate) 0.05%

ไร้กลิ่น

เป็นกลูโครติคอยด์ที่ใช้ภายนอกในร่างกายที่มีคุณสมบัติ
ต้านการอักเสบเฉพาะที่ในขนาดที่ไม่มีผลกระทบต่อระบบภายในร่างกาย²



Scent-Free



- รักษาโรคโพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้²
- รักษาไซนัสอักเสบเฉียบพลัน² (ใช้ร่วมกับยาปฏิชีวนะ)
- รักษาริดสีดวงจมูก²

ขนาดและวิธีใช้

ข้อบ่งใช้	อายุ	พ่นจมูกข้างละ	วันละ
รักษาโพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้	≥ 12 ปี	2-4 spray	1 ครั้ง
	3-11 ปี	1 spray	1 ครั้ง
รักษาไซนัสอักเสบเฉียบพลัน (ใช้ร่วมกับยาปฏิชีวนะ)	≥ 12 ปี	2-4 spray	2 ครั้ง
รักษาริดสีดวงจมูก	≥ 18 ปี	2 spray	2 ครั้ง

Please consult the full prescribing information before initiating therapy

SUMMARY INFORMATION AND SAFETY PROFILE OF NASONEXTM Aqueous Nasal Spray is a metered-dose, manual pump spray unit containing a suspension of mometasone furoate. Each metered-dose pump actuation of NASONEXTM Aqueous Nasal Spray delivers approximately 100 mg of mometasone furoate suspension, containing mometasone furoate monohydrate equivalent to 50 micrograms mometasone furoate. **Therapeutic Class :** Mometasone furoate is a topical glucocorticosteroid with local antiinflammatory properties at doses that are not systemically active. **Indications and Usage :** **1. Seasonal or perennial Rhinitis** NASONEXTM Aqueous Nasal Spray is indicated for use in adults, adolescents, and children between the ages of 3 and 11 years to treat the symptoms of seasonal or perennial rhinitis. In patients who have a history of moderate to severe symptoms of seasonal allergic rhinitis, prophylactic treatment with NASONEXTM is recommended two to four weeks prior to the anticipated start of the pollen season. Adults (including geriatric patients) and adolescents: The usual recommended dose for prophylaxis and treatment is two sprays (50 micrograms/spray) in each nostril once daily (total dose 200 micrograms). Once symptoms are controlled, dose reduction to one spray in each nostril (total dose 100 micrograms) may be effective for maintenance. Children between the ages of 3 and 11 years : The usual recommended dose is one spray (50 micrograms/spray) in each nostril once daily (total dose 100 micrograms) **2. Adjunctive treatment of acute episodes of Sinusitis** NASONEXTM Aqueous Nasal Spray is also indicated for use in adults and adolescents 12 years of age and older as adjunctive treatment to antibiotics for acute episodes of sinusitis. Adults (including geriatric patients) and adolescents, 12 years of age and older: The usual recommended dose is two sprays (50 micrograms/spray) in each nostril twice daily (total dose 400 micrograms) If symptoms are inadequately controlled, the dose may be increased to four sprays (50 micrograms/spray) in each nostril twice daily (total dose 800 micrograms) **3. Nasal Polyposis** NASONEXTM Aqueous Nasal Spray is also indicated for the treatment of nasal polyps and associated symptoms including congestion and loss of smell in adults patients 18 years of age and older. The usual recommended dose is two sprays (50 micrograms/spray) in each nostril twice daily (total daily dose of 400 micrograms). Once symptoms are adequately controlled, dose reduction to two sprays in each nostril once daily (total daily dose 200 micrograms) is recommended. **4. Acute Rhinosinusitis** NASONEXTM Aqueous Nasal Spray is also indicated for the treatment of symptoms associated with acute rhinosinusitis in patients 12 years of age and older without signs or symptoms of bacterial infection. The usual recommended dose is two actuations (50 micrograms/actuation) in each nostril twice daily (total daily dose of 400 micrograms). **Contraindications :** NASONEXTM Aqueous Nasal Spray is contraindicated in patients with a hypersensitivity to any ingredients of NASONEXTM Aqueous Nasal Spray. **Warnings/Precautions** NASONEXTM Aqueous Nasal Spray should be used with caution, if at all, in patients with active or quiescent tuberculous infections of the respiratory tract; or in untreated fungal, bacterial, or systemic viral infections; or ocular herpes simplex. There is no evidence of Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA) axis suppression following prolonged treatment NASONEXTM Aqueous Nasal Spray. However, patients who are transferred from long-term administration of systemically active corticosteroids to NASONEXTM Aqueous Nasal Spray require careful attention. Systemic corticosteroid withdrawal in such patients may result in adrenal insufficiency for a number of months until recovery of HPA axis function. In a placebo-controlled clinical trial in which pediatric patients were administered NASONEXTM Aqueous Nasal Spray 100 micrograms daily for one year, no reduction in growth velocity was observed. Safety and efficacy of NASONEXTM Aqueous Nasal Spray for the treatment of nasal polyposis in children and adolescents less than 18 years of age have not been studied. Patients receiving corticosteroids who are potentially immunosuppressed should be warned of the risk of exposure to certain infections (e.g., chickenpox, measles) and of the importance of obtaining medical advice if such exposure occurs. If signs or symptoms of severe bacterial infection are observed (such as fever, persistent severe unilateral facial/tooth pain, orbital, or peri-orbital facial swelling, or worsening of symptoms after an initial improvement), the patient should be advised to consult their physician immediately. Safety and efficacy of NASONEXTM Aqueous Nasal Spray for the treatment of symptoms of rhinosinusitis in children under 12 years of age have not been studied. **USAGE DURING PREGNANCY AND LACTATION :** NASONEXTM Aqueous Nasal Spray should be used in pregnant women, nursing mother or women of childbearing age only if the potential benefit justifies the potential risk to the mother, fetus or infant. **Adverse Events :** Treatment-related local adverse events reported in adult rhinitis clinical studies with MFNS include headache (8%), epistaxis (i.e., frank bleeding, blood-tinged mucus, and blood flecks) (8%), pharyngitis (4%), nasal burning (2%), nasal irritation (2%), and nasal ulceration (1%), which are typically observed with use of a corticosteroid nasal spray. Epistaxis was generally self-limiting and mild in severity, and occurred at a higher incidence compared to placebo (5%), but at a comparable or lower incidence compared to the active control nasal corticosteroids studied (up to 15%). Similar findings were observed for the pediatric allergic rhinitis studies and adjunctive treatment for sinusitis studies. In patients treated for acute rhinosinusitis, the overall incidence of adverse events was comparable to placebo and similar to that observed for patients with allergic rhinitis. In patients treated for nasal polyposis, the overall incidence of adverse events was comparable to placebo and similar to that observed for patients with allergic rhinitis. **Storage :** Store in cool place, below 30°C. Do not freeze. Store away from heat. Keep out of reach of children.

To request product information, report adverse events, or report product defect, please contact MSD at the address below or med_productinfo@merck.com

Reference :

1. Package Insert of Nasonex

โปรดอ่านรายละเอียดความเป็นพิษในเอกสารกำกับยา
ในบรรจุภัณฑ์ก่อนใช้ทุกครั้ง นพ. 190/2555



ดี ออฟฟิศภาค แอด เอ็นจิเนียริ่ง ชั้น 37, 999/9 ถนนพระราม 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330



วารสาร หู คอ จมูก และใบหน้า(ไทย)

เจ้าของ

ราชวิทยาลัย โสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย

คณะกรรมการบริหาร

ทรงพร วาณิชเสนี (ประธาน)	เอื้อชาติ กาญจนพิทักษ์	บุญชู กุลประดิษฐารมณ	สมศักดิ์ จันทศรี
ฉัตรินทร์ นพจินดา			

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์

กอบเกียรติ รักเผ่าพันธุ์	ฉวีวรรณ บุญนา	วราห์ วรสุบิน	สุจิตรา ประสานสุข
สุนทร อันตรเสน	ศัลยเวทย์ เลชะกุล	อำนาจ คัจฉาวรี	ยุพา สุमितสุวรรณ

คณะที่ปรึกษา

เกียรติยศ โคมิน	คณิต มันทาภรณ์	คณิศร์ แว่วจิต	ชลธิศ สินรัชตานันท์
ชาญชัย ชรกร	ภาณุวิชญ์ พุ่มศิริ	สมชาติ แสงสอาด	สมยศ คุณจักร

บรรณาธิการ

ภาคภูมิ สุปียพันธุ์

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

วีระชัย ศิริกาญจนะรงค์	มล.กรเกียรติ์ สนิทวงศ์	กานดา ลิมิตเลาพันธ์	ณปฏล ตั้งจาดุนตร์ศรี
------------------------	------------------------	---------------------	----------------------

กองบรรณาธิการ

กิงกาญจน์ เต็มศิริ	โกวิท พฤษานุศักดิ์	ครรชิตเทพ ตันเผ่าพงษ์	จรัส กังสนารักษ์
จาริก หาญประเสริฐพงษ์	จิตรสุดา วัชรสินธุ์	จันทร์ชัย เจริญประเสริฐ	จิระสุข จงกลวัฒนา
โชคชัย เมธีไตรรัตน์	ทรงกลด เอี่ยมจตุรภัทร	ทูนชัย ธนสมพันธ์	ธงชัย พงศ์มพัฒน์
เอียรไชย ภัทรสกุลชัย	นатыา มาคเซนทร์	ปารยะ อาสนะเสน	ประชา ลีลายนะ
ประสิทธิ์ มหากิจ	ปริญญ์ จารุจินดา	นิรมล นาวาเจริญ	พงศกร ตันดีลีปกร
พิชัย พัวเพิ่มพูนศิริ	ภักดี สรรค์นิกร	ภัทรวุฒิ วัฒนาศัพท์	มานิตย์ ศรีตรูลี
ลลิตา เกษมสุวรรณ	วันดี ไช้มุกด์	วิฑูร ลีลามานิตย์	วิภา บุญกิตติเจริญ
ไวพจน์ จันทน์วิมล	สงวนศักดิ์ ธนาวิรัตนานิจ	สุปราณี พูนนันท	สุธี ไกรตระกูล
สุภาวดี ประคุณทั้งลิต	สุศักดิ์ พุทธานุภาพ	เสาวรส อัครวิเชียรจินดา	ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์
อรณพ พัทธนคร	อภิรักษ์ ณ นคร	อารักษ์ ทองปิยะภูมิ	เอกวุฒิ ธนนานา

สำนักงาน

ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน กทม. 10330

โทร. 0-2256-4103 โทรสาร.0-2252-7787

E-mail address : thajournal@yahoo.co.th

Thai Journal of Otolaryngology-Head and Neck Surgery

The Royal College of Otolaryngologists-Head and Neck Surgeons of Thailand

Management Team

Songporn Wanichsaene (Chief)
Somsak Chandhrasri

Auerchart Kanjanapitak
Chatrin Nopchinda

Boonchu Kulapaditharom

Senior Advisory Board

Amnuay Cutchavaree
Salayaveth Lekagul
Yupa Sumitsawan

Chaweewan Bunnag
Soontorn Antarasena

Kobkiat Rackpaopunt
Suchitra Prasansuk

Advisory Board

Charnchai Charakorn
Kanit Muntarbhorn
Sirikiet Prasertsri

Choladhis Sinrachtanant
Kiertyos Komin
Somchart Sangsa-ard

Suchitra Prasansuk
Phanuvich Pumhirun
Somyos Kunachak

Editor

Pakpoom Supiyaphun

Assistant Editors

Virachai Kerekhanjanarong

M.L.Kornkiat Snidvongs
Napadon Tangjaturonrasme

Kanda Limitlaohaphan

Board of Editors

Apinun Na-Nakorn
Chanchai Jariengprasert
Ekawudh Thananart
Jeerasuk Jongkolwattana
Kunchitthape Tanpawpong
Nadtaya Makachen
Paraya Assanasen
Pongsakorn Tantilipikorn
Sanguansak Thanaviratananich
Songklot Aeumjaturapat
Surasak Buddhanuparp
Thongchai Bhongmakapat
Vitoon Leelamanit

Arrug Thongpiyapoom
Chitsuda Wacharasindhu
Jaruk Hanprasertpong
Kingkarn Termsiri
Lalida Kasemsuwan
Niramon Navacharoen
Patravoot Vatanasapt
Pracha Leelayana
Saowaros Asawavichianginda
Supawadee Prakunhungsit
Suthee Kraitrakul
Thunchai Thanasumpun
Waiphot Chanvimalueng

Attapol Pattanakru
Chockchai Metetrirat
Jarun Kangsanarak
Kowit Pruegsanusuk
Manit Satrulee
Pakdee Sannikorn
Pichai Puapermpoonsiri
Prasit Mahakit
Siriparn Sriwanyong
Supranee Foo-anant
Thienchai Pattarasakulchai
Vipa Boonkitticharoen

Office

Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine,
Chulalongkorn University, Pathumwun, Bangkok 10330, Thailand.

Tel. 0-2256-4103 Fax. 0-2252-7787

E-mail address : thaijournal@yahoo.co.th

คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ

นโยบาย

วารสาร หู คอ จมูกและไพบุณ เป็นวารสารราย 3 เดือน ยินดีต้อนรับพิจารณาบทความทั้งจากสาขาวิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา และสาขาวิชาอื่นที่มีความสัมพันธ์กันทางวิชาการ บทความต้นฉบับอาจเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ก็ได้ทุกบทความต้องมีบทคัดย่อ (abstract) บทความภาษาอังกฤษต้องมีบทคัดย่อทั้งไทยและอังกฤษพิมพ์แยกหน้า โดยภาควิชาภาษาไทยให้ใช้ชื่อ นามสกุลผู้เขียนเป็นภาษาไทยด้วย

ต้นฉบับให้พิมพ์หน้าเดียวในกระดาษขนาด เอ 4 (A4) เว้น 2 ระยะบรรทัด และควรจัดให้มีเนื้อที่ว่างแต่ละข้าง 2.5 ซม. ที่มุมบนซ้ายของแต่ละหน้าพิมพ์ใส่ชื่อผู้เขียนหลัก (ยกเว้นหน้าแรก) ที่มุมบนขวาใส่ชื่อเรื่องย่อและใส่เลขหน้ากำกับไว้ตรงกลางโดยให้อยู่เหนือสุดของหน้าพิมพ์

การเขียนต้นฉบับภาษาไทย ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุดให้ทับศัพท์เฉพาะคำที่ไม่มีคำแปลหรือคำเฉพาะหรือคำที่แปลแล้วความหมายอาจคลาดเคลื่อน ในกรณีหลังอาจแปลแล้วมีคำภาษาอังกฤษกำกับในวงเล็บ

การวิจัยที่เป็นการทดลองในคนหรือสัตว์ควรผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยของสถาบันนั้นๆ (หากมี) โดยระบุไว้ในเนื้อเรื่องด้วย

ลิขสิทธิ์

ต้นฉบับที่ส่งมาพิจารณาถึงวารสาร หู คอ จมูก และไพบุณ จะต้องไม่อยู่ในการพิจารณาของวารสารอื่นใน ขณะเดียวกันต้นฉบับที่ส่งมาจะผ่านการอ่านโดยผู้ทรงคุณวุฒิ หากมีการวิจารณ์หรือแก้ไขจะส่งกลับไปให้ผู้เขียนตรวจสอบแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง ต้นฉบับที่ผ่านการพิจารณาให้ลงตีพิมพ์ถือเป็นสมบัติของวารสาร หู คอ จมูกและไพบุณ ไม่อาจนำไปลงตีพิมพ์ที่อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบรรณาธิการผู้พิมพ์หรือ ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย

ตารางแผนภูมิ รูปภาพ หรือข้อความเกิน 100 คำที่คัดลอกมาจากบทความของผู้อื่น จะต้องมิใช่ขออนุญาตจากผู้เขียนหรือผู้ทรงลิขสิทธิ์อื่นๆ และให้ระบุกำกับไว้ในเนื้อเรื่องด้วย

การส่งต้นฉบับ

ส่งต้นฉบับรวมทั้งตารางแผนภูมิและรูปจำนวน 3 ชุด ไปยังรองศาสตราจารย์นายแพทย์ภาคภูมิ สุปียพันธุ์ บรรณาธิการวารสาร หู คอ จมูก และไพบุณ พร้อมจดหมายกำกับจากผู้เขียนเพื่อขอให้พิจารณาตีพิมพ์ พร้อมลายเซ็นของผู้ร่วมเขียนทุกท่าน

ที่อยู่ ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา

คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน กทม. 10330

โทร. 0-2256-4103 Fax. 0-2252-7787

ต้นฉบับที่ส่งทางไปรษณีย์ให้ลงทะเบียนด้วย

คอมพิวเตอร์ดิสก์ (disk)

บทความที่ผ่านการพิจารณาให้ลงตีพิมพ์ และผ่านการแก้ไขครั้งสุดท้ายและผู้เขียนต้องส่งกลับทั้งต้นฉบับพิมพ์ จำนวน 3 ชุด พร้อมแผ่นดิสก์คอมพิวเตอร์ระบุชื่อเรื่องย่อ ชื่อผู้เขียนหลัก ชนิดของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ใช้พิมพ์ (ควรใช้เครื่อง PC และโปรแกรม Word หลัก) หรือผ่านทาง E-mail ที่ thaijournal@yahoo.co.th

ชนิดของบทความ

นิพนธ์ต้นฉบับ ควรจะเรียงลำดับเป็นข้อๆ ได้แก่บทนำ เหตุผลที่ทำการศึกษานี้รวมทั้งวัตถุประสงค์ วัสดุ (หรือผู้ป่วย) วิธีการ ผล บทวิจารณ์ และสรุป

รายงานผู้ป่วย ควรประกอบด้วยบทนำ รายงานผู้ป่วย บทวิจารณ์ ข้อคิดเห็น และสรุป

บทความปริทัศน์ ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ ประกอบด้วย บทนำ ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ บทวิจารณ์และเอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย

ย่อวารสาร อาจย่อจากบทความภาษาต่างประเทศ หรือภาษาไทยที่ตีพิมพ์ไม่นานนัก และอาจเติมบทวิจารณ์ของผู้ย่อหรือผู้ทรงคุณวุฒิด้วย

การเตรียมต้นฉบับ (manuscript)

ให้เรียงลำดับดังนี้

หน้าแรก-หัวเรื่อง (Title page) ประกอบด้วย ชื่อเรื่องเต็ม ชื่อเรื่องย่อ ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง สถาบันของ ผู้เขียนทุกท่าน ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร และ Email (ถ้ามี) ของผู้เขียนที่จะใช้สำหรับติดต่อกับบรรณาธิการ หากเรื่องที่เขียนเคยนำเสนอในที่ประชุมมาก่อน ให้ระบุชื่อของการประชุม สถานที่และวันที่ที่นำเสนอ หากงานวิจัยได้รับทุนสนับสนุน โปรดระบุแหล่งทุน

บทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ เนื้อหาไม่ควรเกิน 200 คำ ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของการศึกษา วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษาและบทสรุปอย่างสั้นแต่ได้ใจความ

คำสำคัญ (Key words) ใต้บทคัดย่อภาคภาษาอังกฤษให้ระบุคำสำคัญได้ไม่เกิน 10 คำ คำหรือวลีที่ใช้ควรเป็นมาตรฐานเดียวกับ Index Medicus สำหรับบทคัดย่อภาคภาษาไทย ไม่จำเป็นต้องมีคำสำคัญ

เนื้อเรื่อง (Text) ไม่ควรมีความยาวเกิน 2 หน้าพิมพ์เขียนตามลำดับหัวข้อดังนี้

- บทนำบอกเหตุผลหรือวัตถุประสงค์
- วัสดุหรือผู้ป่วยวิธีการศึกษา
- ผลการศึกษา
- บทวิจารณ์ ควรเน้นการวิเคราะห์วิจารณ์ในการศึกษาของผู้เขียน
- สรุป

การใช้ชื่อย่อ ถ้าเป็นภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวใหญ่และต้องมีคำเต็มมาก่อนในครั้งแรกที่ใช้ ยกเว้นมาตรวัดที่เป็นสากล มาตรวัด ใช้ระบบ metric เท่านั้น

ชื่อยา ควรใช้ชื่อทางเคมี ไม่ควรใช้ชื่อทางการค้า

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement) กล่าวถึงผู้ที่มีส่วนช่วยสนับสนุนงาน แต่ไม่มีชื่อเป็นผู้ร่วมเขียน หากเป็นนักสถิติให้ระบุปริญญาด้วย

เอกสารอ้างอิง (References) ใช้รูปแบบ Vancouver ทุกรายการต้องมีการใช้อ้างอิงในเนื้อเรื่องโดยเรียงลำดับหมายเลขตามการใช้ ต้องได้รับการตีพิมพ์มาแล้ว หรือรอลงตีพิมพ์ในกรณีหลัง ตอนท้ายให้ระบุชื่อในวารสาร และคำในวงเล็บ(รอลงตีพิมพ์) หรือ (inpress)

การอ้างอิงงานที่มิได้ลงตีพิมพ์อาจทำได้โดยใส่ชื่อเจ้าของงานไว้ในเนื้อเรื่องและกำกับในวงเล็บว่า (ไม่ได้ตีพิมพ์) ห้ามมิให้ไปรวมอยู่ในลำดับของเอกสารอ้างอิง

สำหรับเอกสารอ้างอิงที่ใช้ชื่อภาษาไทย ให้ระบุชื่อของผู้เขียน ตามด้วยนามสกุล ส่วนชื่อภาษาอังกฤษใช้นามสกุลของผู้เขียนตามด้วยอักษรย่อของชื่อต้น และชื่อกลาง ถ้ามีผู้แต่งไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อทุกคน ถ้าเกิน 6 คนให้ใส่ชื่อ 3 คนแรก แล้วตามด้วยคำว่า et al (สำหรับภาษาไทยใช้คำว่า “และคณะ”)

ชื่อวารสารภาษาอังกฤษ ใช้ชื่อย่อวารสารตามที่กำหนดอยู่ใน Index Medicus ฉบับ List of journals indexed in Index Medicus วารสารภาษาไทยให้ใช้ชื่อเต็ม

สำหรับวารสาร THAI JOURNAL OF OTOLARTNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY ให้ใช้ชื่อย่อว่า THAI J. OTOLARTNGOL HEAD NECK SURG.

ตาราง หรือ แผนภูมิ (Table) ให้พิมพ์แยกหน้ากระดาษ ส่งจำนวน 3 ชุดรายละเอียดในตารางไม่ควรปรากฏซ้ำซ้อนอยู่ในเนื้อเรื่อง ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อเรื่อง

รูป (Figure) ส่งรูปขาวดำจำนวน 3 ชุด ใช้กระดาษอัดรูปขนาด 5x7 นิ้ว (ไม่รับรูปถ่ายเอกสาร) หากเป็นรูปสีผู้เขียนต้องออกค่าใช้จ่ายเองในอัตราที่ทางสำนักพิมพ์กำหนด

ด้านหลังของทุกรูปให้ระบุลำดับภาพ ชื่อเรื่องย่อ ชื่อผู้เขียนหลัก และลูกศรบอกทิศทางของรูป

รูปใบหน้าผู้ป่วยที่เห็นชัดเจนต้องปิดตา หรือมีหนังสือยินยอมจากผู้ป่วยแนบมาด้วย

คำอธิบายรูป (Figure legends) รูปทุกรูปต้องมีคำอธิบายรูปโดยพิมพ์แยกหน้ากระดาษ ข้ออธิบายรูปไม่ควรปรากฏซ้ำซ้อนอยู่ในเนื้อเรื่อง รูปที่ถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ ต้องระบุกำลังขยายและสีที่ใช้ย้อม

ตัวอย่าง

1. ผู้แต่งไม่เกิน 6 คน
Parrish RW, Banks J, Fennerty AG. Tracheal obstruction presenting as asthma. Postgrad Med J 1983;59:775-8.
2. ผู้แต่งเกิน 6 คน
Monsomn JP, Koioos G, Toms GC, et al. Relationship Between retinopathy and Glycemic Control in insulin-dependent and non-insulin dependent diabetes. J R Soc Med 1986;76:274-6.
3. หนังสือ
Marzulli FN, Mailbach HI. Dermatoxicology, 4 th ed. New York: Hemisphere, 1991:803-14.
4. บทในหนังสือ
Andrews JE, Silvers DN, Latters R. Markell cell carcinoma. In: Friedman RJ, Rigal DS, Kopf AW, et al, eds. Cancer of the Skin, 1 st ed. Philadelphia: WB Saunders, 1991:288.

วารสารนี้เป็นของราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย เนื้อหาของบทความหรือข้อคิดเห็นใดๆ ในวารสาร หู คอ จมูก และใบหน้า ถือเป็นความคิดเห็นของผู้เขียนโดยเฉพาะเท่านั้น

เพื่อความถูกต้อง อันจะนำไปสู่การตีพิมพ์ที่รวดเร็วขึ้นขอให้ผู้เขียนตรวจสอบความสมบูรณ์ของเอกสารก่อนส่งไปพิจารณาตามรายการดังนี้

1. จดหมายถึงบรรณาธิการ
2. ต้นฉบับ จำนวน 2 ชุด พร้อมแผ่นดิสก์
 - หน้าแรก-หัวเรื่อง
 - บทคัดย่อ
 - เนื้อเรื่อง
 - กิตติกรรมประกาศ
 - เอกสารอ้างอิง
 - คำอธิบายรูป
 - รูป
3. หนังสือยินยอมจากผู้ป่วย (หากมี)

Information for Authors

THAI JOURNAL OF OTOLARYNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY invites submission of clinical and experimental papers. Cultural and historical topics pertinent to otolaryngology and related fields are also publishable. Original articles are welcome from any part of the world and should be sent to the Editor. They will be reviewed and either accepted for publication or returned. Authors should look carefully through these notes and some articles in the Journal as guides. If these are followed, fewer problems will arise and the publication of their articles will be facilitated. Manuscripts should be prepared as described in the following instructions and addressed to :

Assoc. Prof. Pakpoom Supiyaphun, M.D.

Editor

THAI JOURNAL OF OTOLARYNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY

Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine,

Chulalongkorn University, Pathumwun, Bangkok 10330, Thailand.

Three copies of the manuscript and illustrations should be submitted. THAI JOURNAL OF OTOLARYNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY will not include any article which does not conform to the following standard requirements.

The instructions conform to the Uniform Requirements for Manuscripts submitted to Biomedical Journals (Ann Int Med 1982;96:766-70.)

Preparation of manuscript. Type manuscript on white bond paper, 22 x 28 cm. with margins of at least 2.5 cm. Use double spacing throughout, including title page, abstract, text, acknowledgments, references, tables, and legends for illustrations. Begin each of the following sections on separate pages: title page, abstract and key words, text, acknowledgement, references, individual tables, and legends. Number pages consecutively, beginning with the title page. Type the page number in the upper middle of each page.

Title page. The title page should contain (1) the title of the article, which should be concise but informative; (2) a short running head or footline of no more than 40 characters (count letters and spaces) placed at the foot of the title page and identified; (3) first name, middle initial, and last name of each author (s), with highest academic degree (s); (4) name of department (s) and institution (s) to which the work should be attributed; (5) disclaimers, if any; (6) name and address of author responsible for correspondence regarding the manuscript; (7) name and address of author to whom requests for reprints should be addressed, or statement that reprints will not be available from the author; (8) the source (s) of support in the form of grants, equipment, drugs, or all of these.

Abstract. An informative abstract of not more than 200 words in both languages must accompany each manuscript; it should be suitable for use by abstracting journals and include data on the problem, method and materials, results, conclusion. Emphasize new and important aspects of the study or observations. Use only approved abbreviation. Uninformative abstracts (e.g. "the data will be discussed") are unacceptable.

Key words. Below the abstract, provide no more than ten key words or short phrases that may be published with the abstract and that will assist indexers in cross-indexing your articles. Use terms from the Medical Subject Headings list from Index Medicus whenever possible.

Introduction. Acquaint the readers with the problem and with the findings of others. Quote the most pertinent papers. It is not necessary to include all the background literature. State clearly the nature and purpose of the work.

Materials and Methods. Explain clearly yet concisely your clinical, technical or experimental procedures. Previously published method should be cited only in appropriate references.

Results. Describe your findings without comment. Include a concise textual description of the data presented in tables, charts and figures.

Discussion. Comment on your results and relate them to those of other authors. Define their significance for experimental research or clinical practice. Arguments must be well founded.

References. Number references consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Identify references in text, tables, and legends by arabic numerals (Vancouver reference). References cited only in tables or in legends to figures should be numbered according to a sequence established by the first identification in the text of the particular table or illustration.

Use the form of references adopted by the US National library of Medicine and used in Index Medicus. The titles of journals should be abbreviated according to the style used in Index Medicus. Personal communications, unpublished data or articles published without peer review, including materials appearing in programs of meeting or in organizational publications, should not be included. Authors are responsible for the accuracy of their references. Format and punctuation is shown in the following examples.

1) Standard journal article (list all authors when six or less; when seven or more, list only first three and add et al.).

Sutherland DE, Simmons RL, Howard RJ, and Najarian JS. Intracapsular technique of transplant nephrectomy. Surg Gynecol Obstet 1978;146:951-2.

2) Corporate author

International Streering Committee of Medical Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal. Br Med J 1979;1:532-5.

O'Connor M, Woodford FP. Writing Scientific Papers in English, an ELSE-Ciba Foundation Guide for Authors. London; Pitmen Medical, 1978.

3) Chapter in book

Parks AG. The rectum. In Sabiston DC, ed. Davis- Christopher Textbook of Surgery, 10 th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1972:989-1002.

Table. Tables should be self-explanatory and should supplement, not duplicated, the text. Since the purpose of a table is to compare and classify related, the data should be logically organized. Type each table on a separate sheet; remember to double space. Do not submit tables as photographs. Number tables consecutively and supply a brief title for each. Give each column a short or abbreviated heading. Place explanatory matter in footnotes, not in the heading. Explain in footnotes, all nonstandard abbreviations that are used in each table. Omit international horizontal and vertical rules.

Cite each table in the text in consecutive order.

If you use data from another published or unpublished source, obtain permission and acknowledge fully.

Illustrations. Use only those illustrations that clarify and increase understanding of the text. All illustrations must be numbered and cited in the text. Three glossy print photographs of each illustration should be submitted. The following information should be typed on a gummed label and affixed to the back of each illustration: figure number, title of manuscript, name of senior author, and arrow indication top. Original drawings, graphs, charts, and lettering should be done on illustration board or high grade white drawing paper by an experienced medical illustrator. Typewritten or freehand lettering is not acceptable.

Legends for illustrations. Type legends for illustrations double spaced, starting on a separate page with arabic numerals corresponding to the illustrations. When symbols, arrows, numbers, or letters are used to identify parts of the illustration, identify and explain each clearly in legend. Explain internal scale and identify method of staining in photomicrographs.

Patient confidentiality. Where illustrations must include recognizable individuals, living or dead and of whatever age, great care must be taken to ensure that consent for publication has been given. If identifiable features are not essential to the illustration, please indicate where the illustration can be cropped. In cases where consent has not been obtained and recognizable features may appear, it will be necessary to retouch the illustration to mask the eyes or otherwise render the individual "officially unrecognizable".

Check list. Please check each item of the following check-list before mailing your manuscript.

- 1) Letter of submission.
- 2) Authors' Declaration. (for article written in English only)
- 3) Three copies of manuscript arranged in the following order:
 - Title page [title, running head, author (s) with highest academic degree (s), department (s) or institution (s), disclaimer, name (s) and address (es) for correspondence and reprints, source (s) of support]
 - Abstract and Key words
 - Text (introduction, materials and methods, results, discussion)
 - References listed consecutively
 - Tables
 - Illustrations (properly labeled)
 - Legends for illustrations.
- 4) Statistical review.
- 5) Supplementary material (e.g. permission to reproduce published material).

Computer disks. Once the article is accepted, the authors must submit the revised manuscript in the form of 3.5" computer disk accompanying the hard copy. Specify what software was used, including version, eg, word perfect 6.1. Specify what computer was used (IBM, Macintosh) 1 st author's name and file name.

Authors' Declaration. All manuscripts must be accompanied by the following statement, signed by each author: in consideration of THAI JOURNAL OF OTOLARYNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY taking action in reviewing and editing my (our) submission, the undersigned author(s) hereby transfers, assigns, or otherwise conveys all copyright ownership to THAI JOURNAL OF OTOLARYNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY in the event that the same work be published by THAI JOURNAL OF OTOLARYNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY. The author (s) warrants that the article is original, is not under consideration by any other journal and has not previously been published. Furthermore, he (they) warrant (s) that all investigations reported in his (their) publication were conducted in conformity with the Recommendations from the Declaration of Helsinki and the International Guiding Principles for Biomedical Research Involving Animals (Signed)

วารสาร หู คอ จมูก และใบหน้า (ไทย)
Thai Journal of Otolaryngology Head and Neck Surgery
of Thailand

สารบัญ

หน้า	
คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ	III
Information to Authors	VI
บทบรรณาธิการ	2
A comparison of aesthetic proportions between the rhinoplastic nose and ideal aesthetic nose	3
<i>Sukonta Intarawong, MD Prof.Dr.Md. Somyos Kunachak, MD</i>	
Effusion Type and the Appearance of the Middle Ear Mucosa in Otitis Media with Effusion in Adults: A Prospective Study	10
<i>Robert Mills MBBS FRCS Iain Hathorn MbChM FRCS (ORLHNS)</i>	
โรคร่วม ภาวะแทรกซ้อนและผลของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ	18
<i>ชวน ชีพเจริญรัตน์, พ.บ.</i>	
การรักษาภาวะประสาทหูเสื่อมฉับพลันด้วยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	32
<i>ธนรัตน์ อัมสุวรรณศรี พ.บ., น.บ., วนศรี ไพศาลตันติวงศ์ พ.บ.</i>	
การผ่าตัดเสริมจมูกโดยใช้กระดูกอ่อนใบหูของผู้ป่วยเอง	40
<i>ขวัญนา ชุนเฟื่อง, พ.บ., ภาคภูมิ สุปิยพันธุ์ พ.บ.</i>	
การวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าของคนไทยจากภาพถ่ายที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ : รายงานเบื้องต้น	48
<i>กฤษฎา โกวิทวิบูล, พ.บ., ภาคภูมิ สุปิยพันธุ์, พ.บ., วีระชัย ศิริกาญจนะรงค์, พ.บ., ถนอม บรรณประเสริฐ, พ.บ.</i>	
การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ Omeprazole กับ Ranitidine ในการรักษาผู้ป่วยกรดไหลย้อนมาที่คอและกล่องเสียง	63
<i>สมพงษ์ วาจาจำเริญ, พ.บ., บุษรา วาจาจำเริญ, ภ.บ., อาทิตยา ไทพาณิชย์, ภ.ม., รัตเกล้า เพชรเกลี้ยง, พย.บ.</i>	

บทบรรณาธิการ

ในปลายปี 2554 ปลายเดือนตุลาคมถึงต้นเดือนพฤศจิกายน 2554 ราชอาณาจักรภูฏาน โดยกระทรวงสาธารณสุข ได้ติดต่อขอเชิญหน่วยแพทย์ผ่าตัดโรคหู คอ จมูก และผ่าตัดหูให้แก่ประชาชนชาวภูฏาน แม้ว่าในช่วงดังกล่าว แพทย์หลายท่านในคณะของเราจะต้องเผชิญกับภาวะน้ำท่วมบ้านก็ตาม แต่ท่านก็เข้าร่วมปฏิบัติงานกับหน่วยแพทย์ของเราอย่างเต็มกำลังเต็มความสามารถ โดยไม่หวั่นไหวในสิ่งที่เกิดขึ้น เพียงแต่ต้องเสียดายค่าโทรศัพท์ติดต่อกับทางบ้าน มากหน่อย

ราชอาณาจักรภูฏาน ตั้งอยู่ในบริเวณเทือกเขาหิมาลัยติดต่อกับประเทศเนปาล และสิกขิมมาทางตะวันออก ภูฏานมีภูมิประเทศหลากหลายรูปแบบที่แตกต่างกันสุดขีด ตั้งแต่ยอดเขาสิขวโพลนที่สูงกว่า 7,000 เมตรทางตอนเหนือ ไปจนถึงที่ราบลุ่มเขียวขจีสูง 300 เมตรจากระดับน้ำทะเล ตามแนวขอบประเทศทางตอนใต้ มีเทือกเขาสลับซับซ้อน มากมาย ระหว่างเขาเป็นแม่น้ำที่มีน้ำใสสะอาด ไร่สีนํ้าที่เขียวชอุ่ม น้ำดื่มที่ภูฏานจึงมีรสชาติดีและปลอดภัย

ทีมที่เดินทางไปภูฏาน ประกอบด้วยแพทย์หู คอ จมูก ศัลยแพทย์ตกแต่ง วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล นักเวชศาสตร์สื่อความหมาย ผู้ประสานงาน และเจ้าหน้าที่มูลนิธิหู คอ จมูก ชนบท รวม 14 คน พวกเรานำเครื่องมือต่างๆ ได้แก่ กล้องผ่าตัด 3 ตัว เครื่องมือตรวจโรคที่ OPD จำนวน 4 ชุด เครื่องตรวจการได้ยิน เวชภัณฑ์ สำหรับผู้ป่วย 500 ราย และ hearing aid 100 เครื่อง นับเป็นความโชคดีของทีมแพทย์ ที่ผู้ประสานงาน (อาจารย์ วรรณวิภา รสจันทร์) เป็นบุคคลที่ข้าราชการชาวภูฏานเกรงใจ และทำการติดต่อในระดับสูงได้ ของทุกอย่างจึงได้รับการดูแลเป็นอย่างดี รวมทั้งทีมแพทย์ได้รับการดูแลทางด้านการเดินทางภายในภูฏาน ที่พัก และอาหารการกิน อย่างไรก็ตามพวกเราจำเป็นต้องนำอาหารที่ชอบจากเมืองไทยติดตัวไปด้วยคนละเล็กคนละน้อย เพื่อความสุขเล็กๆ น้อยๆ ในระหว่างทำงานที่นั่น



เมื่อเครื่องบินสายการบิน Druk Air นำเครื่องลอดผ่านช่องเขาเพื่อร่อนลงที่สนามบินเมือง Paro ทิวทัศน์สวยงามและหวาดเสียวมาก เห็นต้นหญ้าอยู่ใกล้ๆ ปีกเครื่องบิน แต่ด้วยความชำนาญและอากาศดี เครื่องบินลงจอดได้โดยสวัสดิภาพ เมื่อลงจากเครื่อง เชื้อสัมพันธ์ทั้งหมด ตีมาแล้วพวกเราทั้งหมดก็เดินทางไปเมือง Bumtang ที่เป็นจุดหมายปลายทางทันที

การเดินทางภายในภูฏานจากเมือง Paro ไป Bumtang นั้นลำบากมาก แต่เป็นไปด้วยความสนุก ตื่นเต้น และเวียนหัวเป็นที่สุด บางคนในคณะอาเจียนหลายต่อหลายครั้ง เนื่องจากถนนยิ่งกว่าถนนลูกรัง เป็นหลุมบ่อไล่ตามยอดเขาแล้วลูกแล้ว มีแม่น้ำลึกลงไป 2-3 กิโลเมตร เป็นเหวลึกทีเดียว บนยอดเขาเริ่มปกคลุมด้วยหิมะแล้ว จึงหนาวมาก วันนั้นมีลูกเห็บตกลงบนหลังคารถมีเสียงดังตลอดทาง ยิ่งในช่วงเวลากลางคืนทุกคนยิ่งเสียว เพราะรู้ว่าอยู่ที่ไหน ข้างล่างเป็นอะไร จึงนั่งเจิบๆ กันมาจนถึงเมือง Trongsa ประมาณ 3-4 ห่อ พวกเราเข้าพักที่นี่ในโรงแรมเชิงเขา ซึ่งตอนเช้าเรามองเห็น Trongsa Dzong ซึ่งสวยงามอยู่บนไหล่เขาสูงชันได้อย่างชัดเจน

จากที่พักเมือง Trongsa วันรุ่งขึ้นเดินทางไปเมือง Bumtang โดยได้แวะชม Trongsa Tower ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์ของเมือง Trongsa ที่สวยงามมาก และเมื่อถึงเมือง Bumtang ได้ไปจัดเตรียมสถานที่สำหรับตรวจ ผ่าตัดและจ่ายยา ที่โรงพยาบาลเมือง Bumtang เพื่อที่จะได้พร้อมปฏิบัติงานในวันรุ่งขึ้นก่อนเข้าที่พัก

การทำงานแบ่งเป็น 2 ทีม คือทีมตรวจและทีมผ่าตัด เช่นเดียวกับการออกหน่วยแพทย์หู คอ จมูกในบ้านเรา ทีมตรวจมีแพทย์หู คอ จมูก 5-6 คน โดยมี Prof. Anthony Jahn กับผู้ช่วยซึ่งเป็นชาวเกาหลียุ่ห้องเดียวกัน ส่วนห้องตรวจอีกห้องหนึ่งเป็นอาจารย์แพทย์จากประเทศไทย ตรวจและผ่าตัดเล็กด้วยกล้อง microscope 1 ตัว เช่น แคะขี้หู เป็นต้น ส่วนห้องผ่าตัดใหญ่มีกล้อง microscope ที่สามารถผ่าตัดได้พร้อมกัน 3 เตียง

ทีมแพทย์ได้ทำการตรวจและผ่าตัดทั้งหมด 5 วัน ตรวจผู้ป่วยไปมากกว่า 830 ราย และทำผ่าตัดหูทั้ง tympanoplasty และ mastoidectomy ประมาณ 70 ราย ตรวจการได้ยิน 200 ราย จ่ายเครื่องช่วยฟัง 100 ราย นับว่าทีมแพทย์ของเราได้ช่วยผู้ป่วยชาวภูฏานไปจำนวนหนึ่ง แต่เนื่องจากภูฏานเป็นประเทศยากจน ภูมิประเทศเป็นที่สูง การเดินทางลำบาก จึงยังคงมีผู้ป่วยโรคหูอีกมาก หลังผ่าตัด ผู้ว่าราชการเมือง Bumtang ได้เชิญคณะของเราเข้าชมเทศกาลการเต้นรำสวมหน้ากาก ซึ่งเป็นประเพณีที่แสดงถึงอารยธรรมความเชื่อท้องถิ่น ทำให้ทีมแพทย์ของเราได้รับความรู้และความเพลิดเพลินเป็นอย่างยิ่ง



ทีมแพทย์จากประเทศไทยได้รับการต้อนรับจากราชอาณาจักรภูฏานเป็นอย่างดี ทั้งภาคส่วนประชาชนและภาคส่วนราชการ นับตั้งแต่อาจารย์สุนทร อันตรเสน และทีมได้ทำการผ่าตัดหูเป็นครั้งแรกเมื่อเกือบ 10 ปีก่อน ปัจจุบันราชอาณาจักรภูฏาน ยังต้องการทีมผ่าตัดหูจากประเทศไทยอีก หวังว่าในอนาคตเมื่อปัจจัยทุกอย่างอำนวย ทีมแพทย์จากประเทศไทยคงได้ไปทำผ่าตัดหูและโรคทางหู คอ จมูกอื่นๆ ให้แก่ประชาชนชาวภูฏานอีก



รองศาสตราจารย์นายแพทย์ภาคภูมิ สุปิยพันธุ์
บรรณาธิการวารสารหู คอ จมูกและใบหน้า

A comparison of aesthetic proportions between the rhinoplastic nose and ideal aesthetic nose

Sukonta Intarawong, MD

Prof.Dr.Md. Somyos Kunachak, MD

Abstract

Background and objective: Facial aesthetic ideas are both culturally and time sensitive. The aim of this study is to compare the postoperative proportion of augmented rhinoplastic nose to the ideal aesthetic proportion of the nose. Also to evaluate the influence of ideal aesthetic proportion to surgical desires.

Material and methods: The patients were recruited from out patient department of otolaryngology, Faculty Of Medicine, Ramathibodi Hospital. The photographs were taken frontal and right lateral views. The following parameters; nasal length, nasal width, nasal tip projection, naso-frontal angle and naso-labial angle were measured then compared with aesthetic ideal proportion.

Result: Aesthetic nasal proportion of 25 rhinoplastic noses were evaluated. Results showed that these rhinoplastic noses did not correlate to published aesthetic ideal proportion. The nasal width was wider than intercanthal width. The nasal width- length ratio was more than the aesthetic ideal. The average nasal tip was more projected than the aesthetic ideal. The naso-frontal angle was more obtuse. Only the naso-labial angle was compatible with the aesthetic ideal proportion.

Conclusion: The average overall profile of the rhinoplastic nose was quite different when compared with the ideal nasal proportion. The surgeon should discuss to patients about the expected shape, aesthetic objective and their exact aims.

การเปรียบเทียบสัดส่วนของจมูกภายหลังการผ่าตัดเสริมจมูก กับสัดส่วนจมูกที่ได้รูปสวยงาม

สุคนธา อินทรวงศ์, พ.บ^{*}, สมยศ คุณจักร, พ.บ^{*}

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของจมูกภายหลังการผ่าตัดเสริมจมูก กับสัดส่วนจมูกที่ได้รูปสวยงาม (Aesthetic ideal proportion)

วัสดุและวิธีการ : ศึกษาจากคนไข้ที่มารับการรักษาที่แผนกหู คอ จมูก โรงพยาบาลรามาริบัติที่เคยได้รับการผ่าตัดเสริมจมูก โดยเริ่มเก็บข้อมูลในช่วงเวลาตั้งแต่ วันที่ 1 ตุลาคม 2554 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2555

ผลการศึกษา : ผลการศึกษาในคนไข้ ทั้งหมด 25 คน พบว่าความกว้าง, สัดส่วนความกว้างต่อความยาวของจมูก และความโด่งของปลายจมูกมีค่ามากกว่าสัดส่วนจมูกที่ได้รูปสวยงาม (aesthetic ideal proportion), มุมระหว่างตั้งจมูกกับหน้าผากปานกว่า เฉพาะมุมระหว่างจมูกกับริมฝีปากบนเท่านั้นที่มีค่าใกล้เคียงกับสัดส่วนจมูกที่ได้รูปสวยงาม

สรุป : สัดส่วนของจมูกหลังการผ่าตัดเสริมจมูกในการศึกษานี้ มีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับสัดส่วนจมูกที่ได้รูปสวยงาม (Aesthetic ideal proportion) แพทย์ผู้ทำการผ่าตัดควรทำความเข้าใจกับคนไข้ก่อนการผ่าตัดให้ชัดเจนถึงความต้องการของรูปร่าง สัดส่วนของจมูกหลังผ่าตัด เนื่องด้วยความต้องการของคนไข้แต่ละคนมีความแตกต่างกัน ขึ้นกับความนิยมและความพอใจของบุคคลนั้นๆ

^{*} ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล

Introduction

Facial beauty is characterized by combination of factor involve symmetry and aesthetically pleasing proportion. Successful rhinoplasty depends on accurate analysis of both the nose and surrounding facial features with and appreciation for set analytical standards, ethnic variations and the patient's desires.⁽¹⁾

Aesthetic surgery of the nose is considered to be the most challenging procedure. Every rhinoplasty operation presents with a diversity of nasal anatomy, contours and proportions.

The unique anatomy of nose is the critical factor for the final result of each individual rhinoplastic procedure. The aesthetic judgement of the surgeon guided by patient expectation, determines the surgical changes planed. Although the ideal facial aesthetic standards also have used in rhinoplastic surgery based on reference to an artistic ideal of beauty.^{(1),(2),(3)}

Facial aesthetic ideas are both culturally and time sensitive. The aim of this study is to compare the postoperative proportion of rhinoplastic nose to the ideal aesthetic proportion of the nose.^{(4),(5),(6)} Also to evaluate the influence of ideal aesthetic proportion to surgical desires other than the surgeon and patients's desires.

Objective

The aim of this study is to compare the postoperative proportion of rhinoplastic nose to the ideal aesthetic proportion of the nose and to evaluate the influence of ideal aesthetic proportion to surgical desires other than the surgeon and patients's desires.

Material and methods

The patients were recruited from out patient department of otolaryngology, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital. The study was conducted between October 1, 2011 to March 31, 2012.

Inclusion criteria

The female patients who received rhinoplasty operation at least 6 months ago and have satisfied the operative result. Age of patients are range from age 18-45 year old. All recruited patients signed inform consent.

Exclusion criteria

The patients who received rhinoplasty operation and have not satisfied the operation result or had postoperative complications. The patient who had history of previous nasal trauma and corrective nasal or facial surgery.

The patients whose ages outside 18-45 years old.

The patients who refuse to attend or withdraw from the research protocol.

Methods

Image was obtained using a Canon Power Shot S95 Zoom digital camera on a fixed zoom setting. To ensure uniformity for scaling purpose, all photographs were taken at a distance of 0.5 m (fig.) Frontal and right lateral views were taken and digitally stored in JPEG files.

Nasal proportion were measured after the photographs were enlarged to life-size on a computer screen.

A comparison of aesthetic proportions between the rhinoplastic nose and ideal aesthetic nose

The following nasal proportion parameters were measured

- 1) nasal length
- 2) nasal width
- 3) nasal tip projection
- 4) naso-frontal angle
- 5) naso-labial angle

These parameters^{(1),(4),(7)} were compared with aesthetic ideal proportion^(4,5,6) as published in the Text books of facial plastic and reconstructive surgery⁽¹⁾.

Statistic analysis

The research's data will be analyzed by the student T-test

Results

25 patients were recruited from out patient department of otolaryngology, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital. All patients are who satisfied their aesthetic results. The results of nasal measurements between the study population and aesthetic ideal are compared and showed in Table 1.

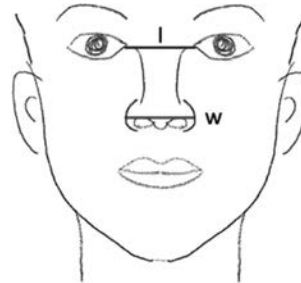
Nasal width

Nasal width is the distance from one side of alar to the another side. The ideal proportion^(5,6) described that the nasal/alar width (W) and intercanthal distance (I) should be equal. The mean nasal width of this study was 3.8 cm, more than the mean intercanthal distance (3.4 cm).

Nasal length

Nasal length (L) is found by drawing a line from nasion to intersect a line tangent from

nasolabial angle. The mean nasal length of rhinoplastic nose in this study was 4.4 cm



Nasal width-length ratio

Nasal width-length ratio (W-L) is derived from the alar width divided by the length of nose. The nasal width-length ratio should be 0.7. The mean nasal width-length ratio in our study is 0.8.

Nasal tip projection

Nasal tip projection (TP) is determined from the profile and is measured by 3-4-5 triangle as described by Crumley and Lancer⁽⁴⁾. Nasal projection (TP) as measured from the alar facial crease perpendicular to the Frankfort horizontal plane to the nasal tip should be 60% of the nasal length⁽¹⁾. The nasal tip projection in this study is 0.7.

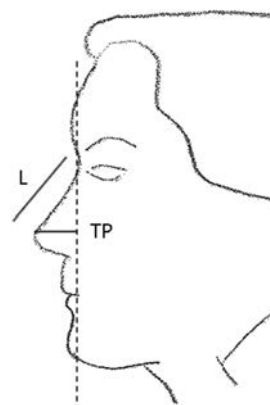


Table 1 A comparison of aesthetic proportions between the rhinoplastic nose and ideal aesthetic nose

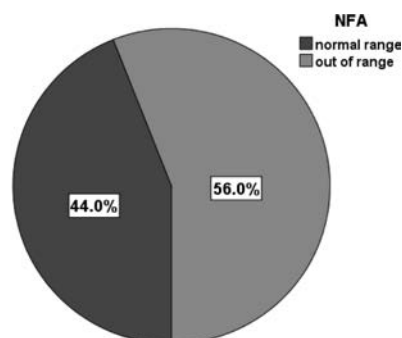
Mean(SD)	Study cohort	Aesthetic ideal (Powell & Humphrey)	In aesthetic range(%)	Out of range(%)	p-value
Nasal length(L) (cm)	4.4	-			
nasal width(W) (cm)	3.8	-			
W-L ratio	0.8	0.7			<0.05
Intercanthal(I) (cm)	3.4	-			
W-I ratio	1.1	1.0			<0.05
Tip projection	0.7	0.6			<0.05
NFA	132(120-155)	125(115-130)	44	56	<0.05
NLA	96(65-123)	105(90-120)	72	24	<0.05

Naso-frontal angle (NFA)

Naso-frontal angle is found by drawing a line tangent to the glabella through the nasion intersect a line draw tangent to the nasal dorsum. The angle should be average from 115-130°

(average 125°) in aesthetic ideal proportion^(5,6).

The naso-frontal angle in this study is range from 120-155° (average 132°). There were 11 patients (44%) whose angle is in aesthetic range and 14 patients whose angle is out of aesthetic range.

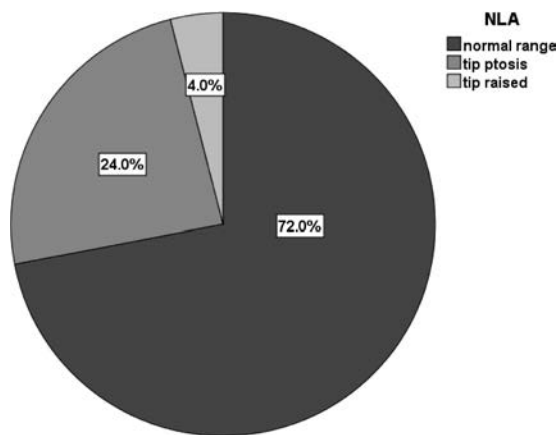
**Naso-labial angle (NLA)**

The naso-labial angle is the angular inclination of columella as it blends with the upper lip. This angle should be range from

90-120° in aesthetic ideal (average 105°)^(5,6). In this study, the naso-labial angle range from 65-123° (average 96°). There were 18 patients (72%) whose angle is in aesthetic range,

A comparison of aesthetic proportions between the rhinoplastic nose and ideal aesthetic nose

6 patients whose angle is more acute angle and 1 patient whose angle is more obtuse than the aesthetic ideal range.



Discussion

Facial aesthetic ideas are both culturally and time sensitive. Rhinoplasty has evolved and developed for a long time while increasing the patient expectations. Cosmetic rhinoplasty is unique from other surgical procedure due to changing trends, race and regional ethic preference that drive the patients's desires to what considered an aesthetic results.

In the aesthetic ideal, the nasal width (alar width) and the intercanthal distance should be approximately equal. Our study showed that the alar width was significantly wider than the intercanthal distance. In other words, the cohort average base of nose was wider than the ideal proportion.

The nasal width-length ratio in our study (0.8) is more than aesthetic ideal (0.7). We can

say that the cohort average nose was shorter and wider than the aesthetic ideal.

The ideal nasal tip projection⁽⁴⁾ should be 0.6. The average ratio of our study was 0.7, indicated that the average nasal tip is more prominent than the cosmetic ideal.

Naso-frontal angle (NFA) is important to imply forehead projection. In profile the position of glabella indicated how deep the nasion should be. Powell and Humphreys suggested that the ideal naso-frontal angle should be from 115-130°. This range is narrower than our results (120-155°). In this study, the naso-frontal angle was more obtuse than the suggested ideal range.

Naso-labial angle (NLA) should be 90-120° in range reported by Powell and Humphreys. A more obtuse naso-labial angle would produce greater tip projection and rotation. In our study, the average naso-labial angle was in aesthetic ideal range.

According to the overall results, profiles of the rhinoplastic nose in this study was significantly differ from the ideal nasal proportion. Though, It is can not imply that this rhinoplastic nose is imperfect. All of the patients in this study has satisfied their nasal profiles and appearances. So there are various factors that influent to the surgical desires of planned augmented rhinoplasty. The ideal nasal proportion, the surgeon preference and the most importance, patients's desires and expectation are contributed to successful operative results.

The ideal nose differs for every patient and depends on facial features, the surgeons sense of aesthetic, and the ability to surgically create the desired nasal shape. In addition, there are quite differences about beauty concept between Caucasian and Asian. The published aesthetic concept mostly comes from the Caucasian aspect cannot completely applies to the aesthetic concept of every country.

Conclusion

The average overall profiles of the rhinoplastic nose was significantly differ from the ideal nasal proportion. The ideal nasal proportion, the surgeon preference, patients's desires and expectation are contributed to successful operative results. There are quite differences about beauty concept between Caucasian and Asian. The published aesthetic concept mostly comes from the Caucasian aspect cannot completely applies to the aesthetic concept of every country. The surgeon should discuss to patients about the expected shape ,aesthetic objective and their exact aims.

References

1. Ira D. Papel, Facial Plastic and Reconstructive Surgery, 3rd edition, 2008
2. Leong SCL, White PS. A comparison of aesthetic nasal proportion between the oriental and Caucasian nose, Clinical Oto 2004; 29(6):672-6
3. Alam M. On beauty Evolution, Psychosocial consideration and surgical enhancement. Arch Dermatol 2001; 137: 795-807
4. Crumley RL, Lancer R. Quantitative analysis of nasal tip projection, Laryngoscope 1988; 98:202-8
5. Powell NB. Otolaryngology-head and neck surgery. St Louis: Mosby-Year Book Inc.; 1993 p.687-701
6. Powell NB, Humphreys B. Proportion of the aesthetic face. New York: Thieme-Stratton; 1984
7. Gonzales-Ulloa M, Steven E. The role of Chin correction in profile plasty, Plastic Reconstruction Surgery 1966; 41: 477-86

Effusion Type and the Appearance of the Middle Ear Mucosa in Otitis Media with Effusion in Adults: A Prospective Study

Robert Mills MBBS FRCS* Iain Hathorn MbChM FRCS (ORLHNS)**

Abstract

Background: Otitis media with effusion (OME) is uncommon in adults and little has been written about it.

Objective: To investigate the clinical profiles, types of effusion and appearances of the middle ear mucosa in adult patients with otitis media with effusion (OME).

Methods: Prospective study of 168 adults with surgically proven idiopathic OME. (no underlying systemic disease or nasopharyngeal tumour), aged over 15 years. Demographic data were recorded. A ventilation tube was placed when OME was confirmed in all cases. In 67 ears the appearance of the middle ear mucosa, as seen through the myringotomy

Incision, was recorded and correlated with the effusion type (serous or mucoid).

Results: Serous effusions were more common and significant association with thin middle ear mucosa ($p \leq 0.01$). Only 33% of cases had mucoid effusions, but they were more likely to be bilateral and associated with thick middle ear mucosa. ($p \leq 0.01$).

Conclusion: Serous effusions are more common in adults, but a substantial minority of adults have mucoid effusions in one or both ears. The effusion type is determined by the pathological status of the middle ear mucosa.

Key words: Adults; effusion type; middle ear mucosa; otitis media with effusion; age

* Department of Otolaryngology, Khon-kaen University, Thailand

** Otolaryngology Unit, University of Edinburgh, UK

Correspondence to: Prof R.P. Mills : Department of Otolaryngology, Khon-kaen University,
123, Mitrapap Highway, Khon-kaen 40002 Thailand. Telephone: +6643471900 profprpills@yahoo.co.uk

บทคัดย่อ

บทนำ : ภาวะน้ำขังในหูชั้นกลาง otitis media effusion (OME) พบได้น้อยในผู้ใหญ่และยังมีรายงานเกี่ยวกับภาวะดังกล่าวไม่มากนัก

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาลักษณะอาการทางคลินิก ชนิดของน้ำที่ขังอยู่ในหูชั้นกลาง ลักษณะของเยื่อหูชั้นกลาง ในผู้ป่วยที่มีภาวะ OME

วิธีศึกษา : เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้าในผู้ป่วยอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไปจำนวน 168 รายที่ได้มีการพิสูจน์ด้วยวิธีเจาะเยื่อแก้วหูแล้วว่ามีความผิดปกติของ OME ชนิดไม่ทราบสาเหตุ (ไม่พบโรคร่วมอื่น ๆ ที่เป็นสาเหตุเช่น เนื้องอกหลังโพรงจมูก) ทุกรายจะได้รับการบันทึกข้อมูลและใส่ท่อระบาย ventilation tube แต่มีเพียง 67 รายที่สามารถบันทึกความสัมพันธ์ของลักษณะของเยื่อหูชั้นกลางกับลักษณะของ OME (serous หรือ mucoid)

ผลการศึกษา : ชนิดของ OME ส่วนใหญ่เป็น serous และมีความสัมพันธ์กับลักษณะเยื่อหูชั้นกลางเป็นชนิดบาง (thin) อย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.01$) ในขณะที่ 33 % ของผู้ป่วยเป็น mucoid แต่มักจะเป็นพร้อมกันสองข้าง และพบมีลักษณะเยื่อหูชั้นกลางเป็นแบบหนา (thick) ($p \leq 0.01$)

สรุป : OME ชนิด serous พบได้บ่อยในผู้ใหญ่และหากเป็นชนิด mucoid มักจะพบในหูทั้งสองข้าง คุณลักษณะของ effusion นั้นจะถูกกำหนดด้วยลักษณะของเยื่อหูชั้นกลาง

*Effusion type and the appearance of the middle ear mucosa in otitis media
with effusion in adults: a prospective study***Introduction**

Otitis media with effusion (OME) is a common condition in the paediatric population. It is associated with many factors including adenoidal hypertrophy, upper respiratory tract infections, cleft palate and exposure to cigarette smoke. In adults OME is less prevalent but still causes considerable morbidity. Adult OME may be associated with previous irradiation^{1,2} or the presence of nasopharyngeal cancer.³ In a prospective series of 167 patients with adult-onset OME by Finklestein *et al.*,³ the dominant causal factor was found to be paranasal sinus disease (66%). They found that nasopharyngeal lymphoid hyperplasia and adult-onset adenoidal hypertrophy was present in 19% of patients. Head and neck tumours, mainly nasopharyngeal carcinomas, were found in 4.8%. Yung and Arasaratnam⁴ found that, in their series of 53 adult patients requiring ventilation tube insertion, 26.4% had inflammation of the lateral nasal wall and 51% at the Eustachian tube orifice. There was a strong history of atopy in their study group with skin prick test positive in 57% of patients. The majority of studies looking at the role of allergy and inflammatory mediators in OME have concentrated on a paediatric population. However, a number of studies have included adults and shown the presence of immunoregulatory cytokines in their middle-ear effusions.⁵ Interestingly, the incidence rate and concentration of IL-10 was found to be significantly higher in mucoid type compared to serous type effusions. It has also been suggested that gastro-oesophageal reflux⁶ and *Helicobacter pylori* (HP)⁷ may have

a role in the aetiology of adult OME. HP has been found in the middle ear effusions of some adult patients⁷, and in children it has been shown that gastric reflux reaches the middle ear through the nasopharynx and Eustachian tube.⁸ However, despite its presence in the middle-ear, there is limited evidence supporting the role of HP in the pathogenesis of OME.⁹ Smoking, however, has been shown to reduce the ear ciliary beat frequency in adults with OME and this appears to be an important factor in the aetiology of the condition.¹⁰

Glynn *et al.*¹¹ reviewed cases of adult OME over a 10 year period. They identified 59 patients with unilateral OME and 26 with bilateral OME. A nasopharyngeal mass was documented in 69%. All patients had EUA with nasopharyngeal biopsy and four were found to be malignant (4.7%). They advocate a high index of suspicion of nasopharyngeal tumour in adults with OME, and if a mass is identified then it must be biopsied.

Treatment of this condition in adults can be difficult. Dempster and Swan¹² noted that adult OME had a low tendency to resolve and that repeated ventilation tube insertion provided only limited benefit. More recent studies have shown that in 36% of patients 15-27 months post ventilation tube insertion the OME had recurred⁴. Chao *et al.*¹³ found that OME recurred within 2 years of ventilation tube insertion in 78.8% of those patients with head and neck tumours and in 27.3% of patients with sinusitis. The hearing results can also be disappointing with only 39% of patients achieving a successful

outcome using the Glasgow Benefit Plot despite 97% achieving audiometric improvement.¹⁴

Materials and Methods

Data were collected prospectively using a computer data base (Lotus Approach) between 1987 and 2009. All patients were under the care of one otolaryngologist (RPM). The management strategy for patients with idiopathic adult OME (no evidence of underlying systemic disease or nasopharyngeal tumour) remained the same throughout the study period. Unless there was prior documentation of chronicity, patients were reviewed two months after their initial consultation to confirm persistence of the effusion(s). At initial surgery they underwent examination of the nasopharynx and random biopsies were taken to exclude nasopharyngeal carcinoma. Assuming that effusion(s) were present, a ventilation tube was placed. Recurrent effusions were treated either by further tube placement or hearing aid provision.

The study group comprises patients with idiopathic OME aged over 15 seen at Ninewells Hospital in Dundee (1987-1998) and at Edinburgh Royal Infirmary (1998-2009). In all cases age at presentation, gender and findings at initial surgery were recorded. In the first 106 consecutive cases in the series the findings at subsequent surgery were also recorded. In 32 patients (67 ears)

the appearance of the middle ear mucosa, as seen through the myringotomy incision, was recorded by one observer (RPM) and correlated with the effusion type found in the middle ear (serous or mucoid). Statistical analysis was carried out using a Chi-squared test.

Results

Data from 168 patients were available for analysis. Of these 93 (55%) were male and 75 (45%) were female. The distribution of patients according to age is shown in Figure One.

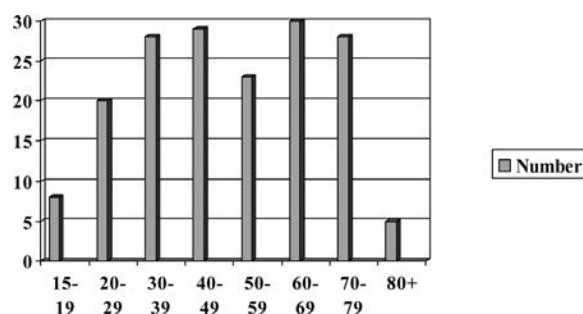
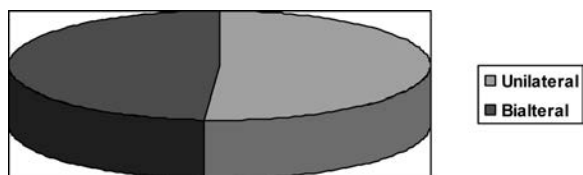


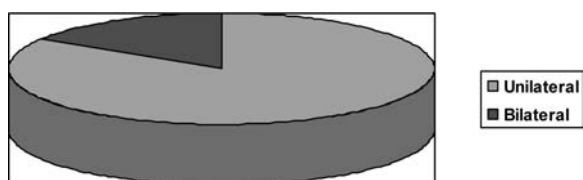
Figure 1 : Age at presentation (N=168)

The type of effusion found at first surgery was recorded in 183 ears. Of these 123 (67%) were serous and 63 (33%) were mucoid. Mucoid effusions occurred with equal frequency in males and females. The numbers of patients with bilateral and unilateral effusions are presented in Figure Two.

*Effusion type and the appearance of the middle ear mucosa in otitis media
with effusion in adults: a prospective study*



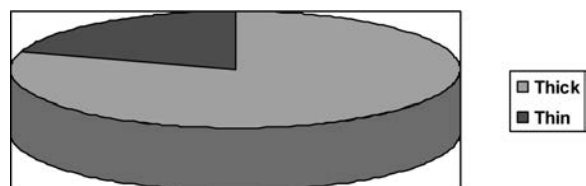
a) Mucoïd Effusions (N=45)



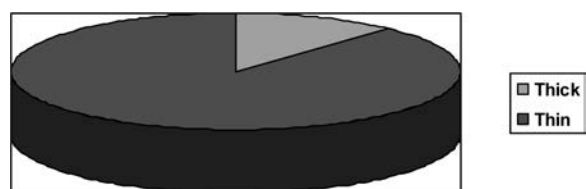
b) Serous Effusions (N=112)

Figure 2 : Numbers of bilateral and unilateral effusions and effusion type (N=157)

Mucoïd effusions were significantly more likely to be bilateral than serous effusions (Chi-squared = 16.5, $p < 0.0001$). Eight patients had a mucoïd effusion in one ear and a serous effusion in the other. Of the 106 patients for whom data concerning subsequent surgery were recorded, 23 underwent a second operation (6 no data). In 19 of these the same effusion type was found in the same ear as at first surgery. However, in four ears which had had a mucoïd effusion at first surgery a serous effusion was found and in one ear with a serous effusion at first surgery a mucoïd effusion was found. The middle ear mucosa findings are presented in Figure Three. Thick mucosa was found in 80% of ears with mucoïd effusions, while thin mucosa was observed in 80% of ears with serous effusions. This difference is statistically significant (Chi-squared = 28.2, $p < 0.0001$). Thick mucosa was usually dull grey in colour with a boggy appearance. Thin mucosa was pale with dilated blood vessels coursing across its surface.



a) Mucoïd Effusions (N=25 ears)



b) Serous Effusions (N=42 ears)

Figure 3 : Middle ear mucosa morphology and effusion type (N= 67 ears)

Discussion

Within the present study group there is a slight male preponderance, similar to that found in most series of cases of childhood otitis media with effusion. In both children and adults the reason for this is not clear.

Adult OME may occur at any age and does not appear to be more common in any particular decade of life. In this study there were fewer patients in the 15 to 19 age group, but this was probably because this represented a 5 year age range, rather than a full decade. If patients between 10 and 14 had been included, there would have been at least as many if not more cases in the youngest age group. There were also fewer patients over 80 years of age at presentation than in earlier decades of life. This may be because of fewer numbers in the population as a whole, or indicate that OME usually presents before the age of 80. Age at presentation does not necessarily indicate the age of onset of the disease.

The majority of effusions found in adult life are serous in type. However, a significant minority are mucoid. However, as mucoid effusions were more likely to be bilateral, patients with serous effusions form a larger proportion of the study group than the data presented in Figure Two would suggest. In fact, 69 % of the patient group had unilateral or bilateral serous effusions. In children different effusion types may occur in the same ear at subsequent surgery¹⁵ and this study indicates that this phenomenon occurs in a minority of adults as well.

The morphological appearances of the middle ear mucosa vary significantly in ears with serous or mucoid effusions. Histological examination of middle ear mucosa in OME indicates a thick mucosa with numerous secretory columnar cells in association with mucoid effusions and a thin mucosa with few secretory cells and evidence of separation of epithelial junctions and widened intercellular spaces.^{16,17,18,19} However, these studies have been carried out in children or animals. Sade²⁰ has pointed out that mucus production is the normal reaction of mucosal surfaces to inflammation. It may be that the type of effusion present in an ear at a particular point in time is determined by the intensity of the inflammatory process and therefore the degree of metaplasia to a mucus secreting epithelium at that point in time. This would explain how different effusion types can be found in a patient's ear at the same operation and why a different effusion may be identified at subsequent surgery. A limitation of the study is that the assessment of the middle ear mucosa was subjective. However, the observations were made by one observer and the differences were obvious to a trained clinical eye.

Cohen *et al.*²¹ have postulated that middle ear gas is derived from the mucosa and that the function of the Eustachian tube is to drain mucus and allows the gas to escape from the middle ear, but not to ventilate it. They propose that the occurrence of negative pressure in the middle ear is the result of failure of gas production by the middle ear mucosa and that middle ear effusions occur when the Eustachian tube fails to clear middle ear secretions. It may be that middle ear mucosal metaplasia results in impaired gas production and that the Eustachian tube is overwhelmed by the increase in the production of secretions. In addition, the drainage function of the Eustachian tube may be deficient in individuals predisposed to otitis media with effusion. This could, for example, be due to impaired ciliary function. There is, however, still a need to identify the factor which triggers the metaplastic process within the middle ear mucosa. In adults, otitis media with effusion often develops following an upper respiratory tract infection, but in these cases early spontaneous resolution of the effusion(s) is common.²²

This model for the pathogenesis of otitis media with effusion fits most of the known facts concerning chronic otitis media with effusion. However, in cases where middle ear effusions develop following air travel, it is difficult not to accept the notion that a failure of the Eustachian tube to equalise the pressure inside and outside the middle ear during descent is the cause of the problem. The ears of as many as 15 percent of airline passengers may show evidence of barotrauma following a flight, without development of an effusion.²³ However, this is an extreme set of circumstances in which the middle ear and Eustachian tube of an animal not evolved

*Effusion type and the appearance of the middle ear mucosa in otitis media
with effusion in adults: a prospective study*

for flight try to cope with rapid changes in static pressure. It seems unlikely that middle ear gas production could be 'up-rated' quickly enough to compensate in these circumstances and so we are forced to fall back on the Eustachian tube, a structure designed to let gas out of the middle ear, not to facilitate its entry. As with most biological systems there is a degree of tolerance allowing the ill-equipped Eustachian tube to do the job against the odds in most people. It is therefore only individuals with relatively dysfunctional Eustachian tubes who suffer. It should also be pointed out that effusions resulting from this type of barotrauma are usually transient.

While there are differences between otitis media with effusion in adults and children, the similarities are considerable. However, the vast majority of the adults in this series first noted symptoms attributable to otitis media with effusion as adults. This does not exclude the possibility that the adult disease represented a recurrence of a problem which had affected the individual in early childhood. The sequelae of this childhood disease could predispose the middle ear to problems in later life. This hypothesis could only be tested by following a cohort of children with OME into adult life.

Conclusions

- Otitis media with effusion may develop at any age.
- Serous effusions are more common in adults, but a substantial minority of adults have mucoid effusions on one or both ears.

- The effusion type is determined by the pathological status of the middle ear mucosa.

Acknowledgements

We would like to thank Dr. Nadtaya Mills for translating the abstract of this paper into Thai.

References

1. Hsu MM, Young YH, Lin KL. Eustachian tube function of patients with nasopharyngeal carcinoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1995 Jun; 104(6):453-5.
2. Young YH, Hsieh T. Eustachian tube dysfunction in patients with nasopharyngeal carcinoma, pre- and post-irradiation. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 1992; 249(4):206-8.
3. Finkelstein Y, Ophir D, Talmi YP, Shabtai A, Strauss M, Zohar Y. Adult-onset otitis media with effusion. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1994 May; 120(5):517-27.
4. Yung MW, Arasaratnam R. Adult-onset otitis media with effusion: results following ventilation tube insertion. *J Laryngol Otol*. 2001 Nov; 115(11):874-8.
5. Kariya S, Okano M, Hattori H, Sugata Y, Matsumoto R, Fukushima K, Schachern PA, Cureoglu S, Paparella MM, Nishizaki K. TH1/TH2 and regulatory cytokines in adults with otitis media with effusion. *Otol Neurotol*. 2006 Dec; 27(8):1089-93.
6. Sone M, Yamamuro Y, Hayashi H, Yanagi E, Niwa Y, Nakashima T. Prediction of gastro-esophageal reflux in otitis media with effusion in adults. *Acta Otolaryngol*. 2007 May; 127(5):470-3.

7. Morinaka S, Tominaga M, Nakamura H. Detection of *Helicobacter pylori* in the middle ear fluid of patients with otitis media with effusion. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005 Nov; 133(5):791-4.
8. Al-Saab F, Manoukian JJ, Al-Sabah B, Almot S, Nguyen LH, Tewfik TL, Daniel SJ, Schloss MD, Hamid QA. Linking laryngopharyngeal reflux to otitis media with effusion: pepsinogen study of adenoid tissue and middle ear fluid. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008 Aug; 37(4):565-71.
9. Sudhoff H, Rajagopal S, Baguley DM, Ebmeyer J, Schmelzer A, Schreiber S, Moffat DA. A critical evaluation of the evidence on a causal relationship between *Helicobacter pylori* and otitis media with effusion. *J Laryngol Otol*. 2008 Sep; 122(9):905-11. Epub 2007 Nov 26. Review.
10. Agius AM, Wake M, Pahor AL, Smallman LA. Smoking and middle ear ciliary beat frequency in otitis media with effusion. *Acta Otolaryngol*. 1995 Jan; 115(1):44-9.
11. Glynn F, Keogh IJ, Ali TA, Timon CI, Donnelly M. Routine nasopharyngeal biopsy in adults presenting with isolated serous otitis media: is it justified? *J Laryngol Otol*. 2006 Jun; 120(6):439-41.
12. Dempster JH, Swan IR. The management of otitis media with effusion in adults. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 1988 Jun; 13(3):197-9.
13. Chao WY, Wang CF, Chang SJ. Ventilation tubes in adults with middle-ear effusion. *J Otolaryngol*. 1999 Oct; 28(5):278-81.
14. McCluney NA, Mills RP. The assessment of hearing test results following surgery for otitis media with effusion in adults using the Glasgow Benefit Plot: how we do it. *Clin Otolaryngol*. 2009 Aug;34(4): 377-80.
15. Mills R.P. and Tay H. L. Findings at initial surgery for childhood otitis media with effusion and subsequent outcome. *Clin Otolaryngol*. 1995; 20: 461-464.
16. Lim D.J. Normal and pathological mucosa of the middle ear and Eustachian tube. *Clin. Otol*. 1979: 4: 213-232.
17. Senturia B.H., Carr C.D. and Ahlvin R.C. Middle ear effusions: pathologic changes in the muco-periostium of experimental animals. *Acta Otolaryngol* 1962; 50: 33-49.
18. Lim D.J. and Birk H. Ultrastructural pathology of the middle ear mucosa in serous otitis media. *Annals Otol. Rhinol Laryngol*. 1971; 80: 838-853.
19. Paparella M.M., Hirade F., Juhn S.K. and Kaneko Y. Cellular events involved in middle ear fluid production. *Annals Otol Rhinol Laryngol* 1970; 76: 776-779.
20. Sade J. Pathology and pathogenesis of serous otitis media. *Arch Otolaryngol* 1966; 84: 297-305.
21. Cohen D, Raveh D, Peleg U, Nazarian Y, Perez R. Ventilation and clearance of the middle ear. *J Laryngol Otol*. 2009 Dec; 123(12):1314-20.
22. Mills R, Vaughan-Jones R. A prospective study of otitis media with effusion in adults and children. *Clin Otolaryngol*. 1992 Jun; 17(3):271-4.
23. Stangerup S.E., Klokke M., Vesterhauge S, Jayaraj S., Rea P., Harcourt J. Point prevalence of barotitis and its prevention and treatment with nasal balloon inflation: a prospective, controlled study. *Otol Neuro-otol* 2004 Mar 25;2: 89-94.

โรคร่วม ภาวะแทรกซ้อนและผลของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

ชวน ชีพเจริญรัตน์, พ.บ.

การกรน (snoring) คือ การหายใจมีเสียงดังเกิดจากการสั่นของเนื้อเยื่อคอหอยขณะนอนหลับ¹ ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (obstructive sleep apnea, OSA) คือ การหยุดหายใจเนื่องจากการอุดกั้นของทางเดินหายใจขณะหลับ จะเกิดร่วมกับ การกรน และ ภาวะขาดออกซิเจนหรือการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในการแลกเปลี่ยน² ทำให้มีอาการนอนกรนร่วมกับการง่วงนอนมากในเวลากลางวัน^{3,4}

ระบาดวิทยา

ภาวะหยุดหายใจขณะหลับพบได้บ่อย พบมากขึ้นตามอายุ การศึกษาหลักเป็นการศึกษาจาก Wisconsin Cohort Study ศึกษาในปี 1993 โดย Young⁵ ได้รายงานผลการตรวจพิเศษด้วยเครื่องตรวจการนอนหลับ (polysomnography) ในประชากรอายุระหว่าง 30-60 ปี จำนวน 602 คน พบว่ามีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากทางเดินหายใจอุดกั้น (obstructive sleep apnea) ร้อยละ 21.3 แบ่งเป็นผู้ชาย ร้อยละ 24 ผู้หญิงร้อยละ 9 แต่หากนับเฉพาะผู้ที่มี obstructive sleep apnea ร่วมกับอาการง่วงกลางวัน (excessive daytime sleepiness) ความชุกจะลดลงเหลือ ร้อยละ 4 และร้อยละ 2 ตามลำดับ ส่วน Ancoli-Israel⁶ ได้ทำการสุ่มตรวจการนอนหลับในประชากรที่มีอายุมากกว่า 65 ปี จำนวน 420 คน พบว่า มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับร้อยละ 24 แบ่งเป็นผู้ชายร้อยละ 28 ผู้หญิงร้อยละ 20 Young⁷ ทำการตรวจการนอนหลับที่บ้านในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5615 คน ในกลุ่มอายุ 40-98 ปี พบผู้ที่มีกลุ่มอาการหยุดหายใจขณะหลับจากทางเดินหายใจอุดกั้น ผู้ชายร้อยละ 58 ผู้หญิงร้อยละ 47

การวินิจฉัยและระดับความรุนแรงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

การวินิจฉัยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ อาศัยการซักประวัติ ตรวจร่างกายจากผู้ป่วยและผู้ทีนอนด้วย นอกจากนั้น ยังใช้การตรวจพิเศษด้วยเครื่องตรวจการนอนหลับ (polysomnography) โดยใช้เกณฑ์ ดัชนีการหยุดหายใจ/หายใจแผ่ว (apnea/hypopnea index, AHI) มากกว่า 5 ครั้งต่อชั่วโมงของการนอนวินิจฉัยว่าเป็น ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ⁸ ซึ่งแบ่งระดับความรุนแรงคือ รุนแรงน้อยมีค่าดัชนีการหยุดหายใจ/หายใจแผ่ว 5-15 ครั้งต่อชั่วโมง รุนแรงปานกลาง มีค่าดัชนีการหยุดหายใจ/หายใจแผ่ว 15-30 ครั้งต่อชั่วโมง และรุนแรงมากมีค่าดัชนีการหยุดหายใจ/หายใจแผ่วมากกว่า 30 ครั้งต่อชั่วโมง

โรคร่วม ภาวะแทรกซ้อนและผลของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

ผู้ใหญ่ที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับ มีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนในระยะยาวกับ โรคอ้วน ความบกพร่องทางความคิดและการง่วงนอนมากในเวลากลางวัน⁹ ทำให้มีภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกสองส่วน คือ โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด และอุบัติเหตุทางจราจรจากการง่วงนอนตอนกลางวัน¹⁰ ภาวะหยุดหายใจขณะหลับยังพบร่วมกับโรคอื่นๆ เช่น ภาวะกรดไหลย้อน ภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ และมีผลต่อความพิการและการเสียชีวิต

ภาวะแทรกซ้อนของภาวะหยุดหายใจขณะหลับด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิตสูง (systemic hypertension)

ความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่มีความซับซ้อน มีหลายปัจจัยที่เป็นสาเหตุ เช่น อายุ เพศ อาหาร สิ่งแวดล้อม ความเครียด ความอ้วน พันธุกรรม รวมทั้งความผิดปกติของไต ฮอโมน และระบบประสาทซึ่งควบคุมการไหลเวียนโลหิต โดยเฉพาะความอ้วนพบในภาวะหยุดหายใจขณะหลับและความดันโลหิตสูง การศึกษาจำนวนมากเกี่ยวกับความดันโลหิตสูง และกลุ่มอาการหยุดหายใจขณะหลับ แต่ผลการวิจัยได้รับการวิพากษ์วิจารณ์เพราะมีปัจจัยรบกวนมาก¹¹

ผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ มีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าประชากรทั่วไป โดยผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ มีความดันโลหิตสูงร้อยละ 40¹² ในขณะที่ประชากรทั่วไป พบมีความดันโลหิตสูงเพียงร้อยละ 14.2¹³ สอดคล้องกับ Silverberg¹⁴ รายงานประชากรทั่วไปมีความดันโลหิตสูงเพียงร้อยละ 20 แต่ผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับมีความดันโลหิตสูงร้อยละ 50 และยังพบว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูงร้อยละ 30 จะมีภาวะหยุดหายใจขณะหลับร่วมด้วย

ระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับสูงกว่าประชากรทั่วไป โดย Hla¹⁵ วัดความดัน

โลหิตผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ตลอด 24 ชั่วโมงพบว่าค่า Systolic blood pressure, Diastolic blood pressure, Mean arterial pressure สูงกว่า ผู้ที่ไม่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ทั้งในตอนตื่นนอนและตอนนอนหลับ ซึ่งมีการศึกษากลไกการเกิด ความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยกลุ่มอาการหยุดหายใจขณะหลับ Richert¹⁶ อธิบายว่าถึงสาเหตุ 3 ประการคือ ประการแรกเกิดจากการเพิ่มขึ้นของ sympathetic เพื่อตอบสนองภาวะ hypoxemia และ hypercapnia และการเพิ่มขึ้นของ sympathetic ทำให้เพิ่มโทนหลอดเลือด กลไกต่อมา คือ ภาวะ hypoxemia จะเพิ่มการหดเกร็งของหลอดเลือด ในระบบไหลเวียนโลหิต ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงขึ้น และกลไกสุดท้ายคือ ภาวะ vasculopathy ซึ่งเกิดขึ้นจากร่างกายสัมผัสกับภาวะ sympathetic สูงเป็นระยะเวลานาน ทำให้เส้นเลือดทำงานผิดปกติไป ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากการศึกษาของ Narkiewicz¹⁷ พบว่าผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ที่มีความดันปกติ เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างปกติ ที่มีน้ำหนัก และ BMI เท่ากัน พบว่าเมื่อเกิดภาวะขาดออกซิเจน (hypoxia) ระบบประสาท sympathetic activity ของกล้ามเนื้อ และ mean arterial pressure ของกลุ่มผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับเพิ่มขึ้น มากกว่า กลุ่มตัวอย่าง โดยไม่มีความแตกต่างของระบบ autonomic system และ mean arterial pressure ขณะเกิดภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง (hypercapnia) ดังนั้น Narkiewicz¹⁷ จึงเชื่อว่า chemo-receptor activation ระหว่างเกิดภาวะขาดออกซิเจนในเลือด ของผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิต

โรคความดันโลหิตสูงจะมีความชุกมากขึ้นในผู้ป่วยที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับแบบรุนแรง¹⁸ โดยความเสี่ยงของการเกิดความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับการศึกษาของ Grote¹⁹ ในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับจำนวน 1190 คน พบว่า ค่า RDI (respiratory distress index) มากกว่า 40 มีโอกาสเป็นโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นเป็น 4.15 เท่า เมื่อเทียบ

โรคร่วม ภาวะแทรกซ้อนและผลของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

กับ กลุ่มตัวอย่างที่มีค่า RDI น้อยกว่า 5 และ Nieto¹⁸ ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 40 ปี จำนวน 6132 คน โดยความเสี่ยงในการเกิดความดันโลหิตสูงในกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่า AHI มากกว่า 30 เพิ่มขึ้นเป็น 1.37 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีค่า AHI น้อยกว่า 15 และการศึกษาแบบprospective study ของ Peppard²⁰ ได้ติดตามผู้ป่วยที่มีภาวะอาการหยุดหายใจขณะหลับเป็นเวลา 4 ปี พบโอกาสเสี่ยงในการเกิดความดันโลหิตสูงมากกว่าคนทั่วไป โดยความรุนแรงของการหยุดหายใจตั้งแต่เริ่มศึกษา มีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เกิดขึ้นใหม่ คือ ผู้ที่มีค่า AHI ตั้งแต่ 15 เมื่อเริ่มศึกษา มีโอกาสเสี่ยงเป็นความดันโลหิตสูง 4.54 เท่า และผู้ที่มีค่า AHI ระหว่าง 5.0 ถึง 14.9 มีโอกาสเสี่ยง 2.74 เท่า

การรักษาความผิดปกติของการหายใจขณะหลับ มีผลช่วยลดระดับความดันโลหิต โดย Dimsdale²¹ ศึกษาผลของการใช้ CPAP ในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ จำนวน 39 คน โดยเปรียบเทียบความดันโลหิตของกลุ่มที่ใช้ CPAP กับกลุ่มที่ใช้ placebo เป็นเวลา 1 สัปดาห์ พบว่า ความดันโลหิตในตอนกลางวันลดลงไม่แตกต่างกันทั้ง 2 กลุ่ม แต่ความดันโลหิตในตอนกลางคืนในกลุ่มที่ใช้ CPAP ลดลงมากกว่ากลุ่มที่ใช้ placebo อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน Becker²² ศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วย OSA ที่ใช้ CPAP ในความดันที่เหมาะสมกับ CPAP ที่ความดันต่ำกว่าที่เหมาะสม (subtherapeutic CPAP) พบว่าการรักษา OSA ด้วย

CPAP ในความดันที่เหมาะสม สามารถลดความดันโลหิตได้ 10 mmHg เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้ CPAP ที่ใช้ความดันต่ำกว่าที่เหมาะสม แต่อย่างไรก็ตาม การรักษาภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ไม่ช่วยลดการเกิดโรคความดันโลหิตสูงใหม่ โดย Doherty²³ ไม่พบความแตกต่างของโรคความดันโลหิตสูงที่เกิดขึ้นใหม่ ระหว่างการติดตามผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับเป็นเวลา 7 ปี ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาและไม่ได้รับการรักษาภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

หัวใจเต้นผิดจังหวะ (Arrhythmia)

สำหรับอุบัติการณ์ของหัวใจเต้นผิดจังหวะ Guillemineault²⁴ ศึกษาผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 400 คน พบหัวใจเต้นผิดจังหวะ (arrhythmia) ร้อยละ 48 โดยที่จำนวนครั้งของการหยุดหายใจ อายุ น้ำหนัก ระดับออกซิเจนในเลือดที่ต่ำสุด ระหว่างการนอนหลับไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละชนิดของการเต้นผิดจังหวะของหัวใจ แต่เมื่อพิจารณาถึงภาวะหัวใจเต้นช้า (bradycardia) Koehler²⁵ ศึกษาผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ทั้งหมดจำนวน 239 คน พบภาวะหัวใจเต้นช้าเกิดขึ้นร้อยละ 7 โดยส่วนใหญ่จะเกิดช่วง REM sleep มีปัจจัยเสี่ยงคือ body mass index และ respiratory disturbance index ที่มีค่าสูง ส่วนภาวะ atrial fibrillation พบในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับร้อยละ 3-4.8^{24, 26} ทั้ง Mehra²⁶ และ Yaggi²⁷ พบ atrial fibrillation ในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับมากกว่าประชากรทั่วไป

ตารางที่ 1 แสดงร้อยละของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

Arrhythmia or conduction abnormality	Tilkian ²⁸	Miller ²⁹	Koehler ²⁵	Guilleminault ²⁴
จำนวนผู้ป่วย(คน)	15	23	239	400
Sinus bradycardia (%)	40	9	0	11
Sinus arrest (%)	93	78	6	90
Second degree AV block (%)	13	4	3	8
Ventricular tachycardia (%)	13	0	-	3

ชวน ชีพเจริญรัตน์

กลไกการเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะ Zwillich³⁰ รายงานผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 6 คน เกิดภาวะหัวใจเต้นช้าเป็นระยะเวลาร้อยละ 95 ของช่วงเวลาหยุดหายใจ โดยการเต้นของหัวใจที่ช้าลงสัมพันธ์กับระยะเวลาการหยุดหายใจและปริมาณออกซิเจนในเลือดที่ต่ำลง ไม่สัมพันธ์กับ stage ของการนอน และยังพบว่าทำให้ ออกซิเจนจะช่วยลดภาวะหัวใจเต้นช้าถึงแม้ระยะเวลาการหยุดหายใจจะนานขึ้น Zwillich³⁰ จึงสรุปว่า ภาวะหัวใจเต้นช้าเป็นผลจากการหยุดหายใจและปริมาณออกซิเจนในเลือดที่ต่ำลง และการศึกษาของ Gillis³¹ พบว่าการเปลี่ยนแปลง QT interval (prolonged QT interval) ในผู้ป่วยชายที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 12 คน มี QT interval ที่ยาวออกไป ระหว่างการหยุดหายใจ และสั้นลงอย่างรวดเร็วขณะที่มีการหายใจเร็ว หลังการหยุดหายใจ ซึ่ง QT interval คือช่วงเวลาที่เกิด ventricular depolarization ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ อาจมีโอกาสดังกล่าวเกิด ventricular arrhythmia ทำให้หัวใจ สับสนผิดจังหวะไม่เพียงพอได้

การรักษาภาวะหยุดหายใจขณะหลับพบว่าช่วยลด ความผิดปกติของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ในการรักษา ของ Guilleminault²⁴ ผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ 50 คน ได้รับการเจาะคอ (tracheostomy) เป็นเวลา 3-6 เดือน พบว่าผู้ป่วย 46 คนไม่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะตลอด 24 ชั่วโมง ผู้ป่วยอีก 4 คน ยังคงมี premature ventricular contraction (PVC) แต่จำนวนการเกิดลดลง และ Dursunoglu³² พบว่าการใช้ CPAP เป็นเวลา 6 เดือน เป็นประจำ ช่วยลด prolonged QT interval ในผู้ป่วย ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 29 คน ที่มีค่า AHI มากกว่า 15 ครั้งต่อชั่วโมง และเมื่อติดตามหลังให้การรักษา ผู้ป่วย ภาวะหยุดหายใจขณะหลับเป็นเวลา 7 ปี Doherty²³ ไม่พบความแตกต่างของการเกิดขึ้นใหม่ของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาและไม่ได้รับการรักษา การรักษาภาวะหยุดหายใจขณะหลับช่วยลดการกลับมา เป็นซ้ำของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะโดย Kanagala³³

ศึกษาผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับร่วมกับ atrial fibrillation (AF) ที่ได้รับการแก้ไขให้เป็นปกติแล้ว พบว่า การเกิด atrial fibrillation ซ้ำใน 1 ปีในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาภาวะหยุดหายใจขณะหลับเป็น 2 เท่าของผู้ป่วย ที่ได้รับการรักษาโดย CPAP

โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disorder)

พบความชุกของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ พบมาก ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนปกติ โดย Bassetti³⁴ ศึกษาเปรียบเทียบ PSG ในผู้ป่วย stroke และ transient ischemic attack จำนวน 80 คน กับกลุ่มควบคุมจำนวน 25 คนที่มีอายุ เพศ และ BMI แบบเดียวกัน พบว่า กลุ่มผู้ป่วย stroke และ transient ischemic attack มีค่า AHI > 10 (ร้อยละ 62.5) มีจำนวนมากกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 12.5) และมี ค่าเฉลี่ย AHI มากกว่ากลุ่มควบคุม และ Mohsenin³⁵ พบความชุกของภาวะหยุดหายใจขณะหลับเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 80) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่อาการดีขึ้น ซึ่งการศึกษาดังกล่าวไม่สามารถแสดงได้ว่าภาวะหยุดหายใจขณะหลับเกิดขึ้นก่อนโรคหลอดเลือดสมอง อาจเป็น เพราะโรคหลอดเลือดสมองทำให้เกิดภาวะหยุดหายใจขณะหลับได้

การศึกษาที่ติดตามผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ที่ยังไม่มีโรคหลอดเลือดสมองจนกระทั่งมีอาการ โดย Yaggi²⁷ ศึกษาผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 697 คน เปรียบเทียบกลุ่มควบคุม 325 คน ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี ติดตามเป็นเวลาเฉลี่ย 2.6-4.2 ปี พบว่าผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 22 คน (ร้อยละ 3.2) มีความเสี่ยงเป็นโรคหลอดเลือดสมอง 1.97 เท่าของคนปกติ Davies³⁶ ไม่พบความสัมพันธ์ ระหว่างการนอนกรนกับโรคหลอดเลือดสมอง แต่พบว่า อาการง่วงนอนมากในตอนกลางวัน ซึ่งในงานวิจัยไม่ได้ พิสูจน์ว่าเป็นจากภาวะหยุดหายใจขณะหลับ มีความสัมพันธ์กับโรคหลอดเลือดสมอง Palomaki³⁷ ไม่พบ

โรคร่วม ภาวะแทรกซ้อนและผลของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

ความสัมพันธ์ระหว่างการนอนกรนกับโรคหลอดเลือดสมอง แต่ถ้านอนกรนมีประวัติหยุดหายใจขณะหลับ อ้วน และ ง่วงนอนมากในตอนกลางวันจะมีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง 8 เท่าซึ่งต่างจาก Partinen³⁸ พบความสัมพันธ์ระหว่างการนอนกรนกับโรคหลอดเลือดสมอง โดยพบว่าคนที่นอนกรนมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 10.3 เท่าของคนที่ไม่นอนกรน

ความรุนแรงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับมีผลต่อโรคหลอดเลือดสมอง โดย Arzt³⁹ ศึกษาผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 1,475 คน เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม 1,189 คน พบปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 4.33 เท่า ในผู้ป่วยที่มีค่า AHI > 20 และในช่วง 4 ปี หลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีความทุกข์ทรมานจากอาการโรคหลอดเลือดในสมองมากกว่ากลุ่มควบคุม 4.31 เท่า อย่างไรก็ตาม Doherty²³ ไม่พบความแตกต่างของโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดขึ้นใหม่ระหว่างติดตามผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับเป็นเวลา 7 ปี ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาและไม่ได้รับการรักษา

กลไกการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เนื่องจากในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ จะมีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำและภาวะคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง ส่งผลให้เส้นเลือดขยายตัว เกิดการเพิ่มความดันในช่องสมอง ทำให้ความดันเลือดที่ไปเลี้ยงสมองลดลง Jennum⁴⁰ พบว่าความดันในช่องสมองของผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับมีความแตกต่างกันมากในตอนเช้าและตอนเย็น ซึ่งมีผลต่อความดันเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง

ความดันหลอดเลือดในปอดสูง (Pulmonary hypertension)

เกณฑ์การวินิจฉัยความดันหลอดเลือดปอดสูง คือ ค่าความดันเฉลี่ยหลอดเลือดแดงปอด (mean pulmonary arterial pressure) มากกว่า 25 mm Hg โดยวัดค่าจากการใส่สายสวนหัวใจ ถ้ามีแรงเสียดทานในปอดนาน อาจทำให้เกิดหัวใจข้างขวาวายได้⁴¹

ความชุกของความดันหลอดเลือดในปอดสูง ในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ได้มีการศึกษาของ Krieger⁴² วัดความดันโลหิตในปอดผู้ป่วย ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 100 คนโดยใช้สายสวนหัวใจวัดความดันหัวใจข้างขวา พบว่ามีความดันหลอดเลือดในปอดสูง (Pulmonary artery pressure > 20) จำนวน 19 คน (ร้อยละ 19) ซึ่งแตกต่างจาก Minai⁴³ พบผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับที่ได้ใส่สายสวนหัวใจภายใน 6 เดือน ก่อนและหลังการตรวจ polysomnography 83 คน พบว่าร้อยละ 70 มีความดันหลอดเลือดในปอดสูง (Pulmonary artery pressure > 20) แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง Laks⁴⁴ พบว่า ความดันหลอดเลือดในปอดผู้ป่วย ที่มีการหยุดหายใจมากกว่า 20 ครั้งต่อชั่วโมง จำนวน 100 คนโดยใช้สายสวนหัวใจวัดความดันหัวใจข้างขวา พบว่ามีความดันโลหิตในปอดสูง (Pulmonary artery pressure > 20) จำนวน 42 คน (ร้อยละ 42)

ผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ มีความชุกของความดันหลอดเลือดในปอดสูง สูงกว่าคนทั่วไป โดย Alchanatis⁴⁵ ศึกษา doppler echocardiography เพื่อประเมิน pulmonary artery pressure (Ppa) เปรียบเทียบผู้ป่วย OSA 29 คน กับกลุ่มควบคุม 12 คน พบว่า ผู้ป่วย OSA มีค่า Ppa สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการศึกษาได้เปรียบเทียบการประเมิน pulmonary artery pressure (Ppa) โดยใช้ Doppler echocardiography กับการใช้ Swan-Ganz ซึ่งตรวจเฉพาะผู้ป่วย OSA 29 คนเท่านั้น พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันของค่า Ppa ระหว่างเครื่องมือทั้งสองชนิด

Minai⁴³ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความดันหลอดเลือดในปอดสูงกับความรุนแรงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ แต่พบความสัมพันธ์กับการขาดออกซิเจนในเลือดในตอนกลางคืน (nocturnal desaturation) และ Minai⁴³ ยังพบว่า ผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

ชวน ชีพเจริญรัตน์

ที่มีความดันหลอดเลือดในปอดสูงมีการเสียชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับทั่วไปในเวลา 8 ปี

การใช้ CPAP ในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับสามารถลดความดันหลอดเลือดในปอดสูงได้ Alchanatis⁴⁵ ศึกษา Doppler echocardiography เพื่อประเมิน pulmonary artery pressure (Ppa) ของ ผู้ป่วย OSA จำนวน 29 คน พบว่าการใช้ CPAP เป็นเวลา 6 เดือนสามารถลดความดันหลอดเลือดในปอดได้ ในกลุ่มผู้ป่วย OSA ที่มีความดันหลอดเลือดในปอดสูง และความดันหลอดเลือดในปอดปกติ

ภาวะแทรกซ้อนของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ด้านอุบัติเหตุจราจร(Traffic accident)

อาการง่วงนอนและการขาดสติขณะขับขียานพาหนะเป็นสาเหตุที่พบบ่อยของการเกิดอุบัติเหตุจราจร⁴⁶ การง่วงนอนกลางวันอาจเป็นผลจากภาวะหยุดหายใจขณะหลับที่ไม่ได้รับการรักษา⁹

Barbe⁴⁷ ศึกษาการเกิดอุบัติเหตุจากการรถยนต์ในกลุ่มคนสุขภาพแข็งแรงเปรียบเทียบกับผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ กลุ่มละ 60 คน ไม่พบความแตกต่างของร้อยละของการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มผู้ป่วย และกลุ่มควบคุม แต่การเกิดอุบัติเหตุมากกว่า 1 ครั้งในกลุ่มผู้ป่วยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของ Teran-Santos⁴⁶ ซึ่งศึกษาผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับจำนวน 254 คน พบว่า ผู้ที่มี AHI มากกว่า 10 มีความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของอุบัติเหตุจราจรเป็น 6.3 เท่า เทียบกับผู้ที่มีความ AHI น้อยกว่า 10 โดยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในด้าน การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ความผิดปกติของสายตา ดัชนีมวลกาย จำนวนปีของการขับขียานพาหนะ อายุ ประวัติการเกิดอุบัติเหตุการจราจร การใช้ยาก่อให้เกิดอาการง่วงนอนและตารางเวลาการนอนหลับ

ความรุนแรงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจราจรโดย Horstmann⁴⁸

พบว่า ผู้ที่ขับขียานพาหนะมี AHI มากกว่า 10 (ร้อยละ 12.4) เกิดอุบัติเหตุทางจราจรสูงกว่าผู้ที่มี AHI น้อยกว่า 10 (ร้อยละ 2.9) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ที่มี AHI 10-34 (ร้อยละ 6) เกิดอุบัติเหตุทางจราจรน้อยกว่าผู้ที่มีค่า AHI มากกว่า 35 (ร้อยละ 9) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การรักษาภาวะหยุดหายใจขณะหลับ จะช่วยลดจำนวนอุบัติเหตุลง Horstmann⁴⁸ ศึกษาผู้ป่วยที่มีภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ จำนวน 85 คน ที่ได้รับการรักษาโดยใช้ CPAP พบว่า จำนวนการเกิดอุบัติเหตุก่อนการใช้ CPAP เป็นร้อยละ 15.5 และ จำนวนการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการใช้ CPAP เป็นร้อยละ 1.3 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โรคร่วมของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

ภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ (erectile dysfunction)

เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ คือ อวัยวะเพศไม่แข็งตัว หรือแข็งตัวแต่ไม่พอเพียงกับการมีเพศสัมพันธ์⁴⁹

พบภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศเมื่อได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ซึ่งข้อมูลการวินิจฉัยส่วนใหญ่ได้จากการสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม IIEF (international index erectile function) โดยการศึกษาความชุกของภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ Hirshkowitz⁵⁰ รายงาน ผู้ป่วยเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ 1025 คน ได้รับการตรวจการนอนหลับพบภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ มีค่า AI (apnea index) > 5 จำนวนร้อยละ 43.8 ค่า AI > 10 จำนวนร้อยละ 27.9 ค่า AI > 15 จำนวน ร้อยละ 19.6 โดย Goncalves⁵¹ พบผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 98 คน มีความชุกของอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ 28 คน (ร้อยละ 29) แต่ Santosa⁵² พบความชุกของอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศมากถึงร้อยละ 64.4 จากผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจ

โรคร่วม ภาวะแทรกซ้อนและผลของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

ขณะหลับ 62 คน แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ กับอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ซึ่งคล้ายกับการศึกษาของ Budweiser⁵³ ซึ่งศึกษาผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 369 คนเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม 32 คน พบความชุกของอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศร้อยละ 69 และร้อยละ 34 ในผู้ป่วยที่มีและไม่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับตามลำดับซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีผลการศึกษาที่แตกต่าง Gurbuz⁵⁴ พบว่า ผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ซึ่งไม่มีโรคร่วมที่เป็นสาเหตุของอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ 24 คน เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม 15 คน พบอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศร้อยละ 54.2 กับร้อยละ 33.3 ซึ่งไม่แตกต่างกัน ($p=0.204$) และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของการหยุดหายใจขณะหลับ (AHI) กับอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ โดย Gurbuz เชื่อว่า การที่พบอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับจำนวนมากนั้น เกิดจากโรคที่เกิดร่วมกับภาวะหยุดหายใจขณะหลับ เช่น โรคอ้วน โรคเบาหวาน และโรคหลอดเลือด

มีรายงานว่าภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับเกิดจาก เส้นประสาททำงานผิดปกติ Fanfulla⁵⁵ วัดลักษณะไฟฟ้า (Electrophysiologic Test) ของ bulbocavernosus reflex ซึ่งการตรวจ bulbocavernosus reflex เป็นการทดสอบการทำงานของเส้นประสาทที่มายังอวัยวะเพศ โดยทำการทดสอบในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 25 คนเปรียบเทียบกับอาสาสมัครที่มีสุขภาพแข็งแรง 25 คน ที่มีอายุเท่ากัน พบว่าลักษณะไฟฟ้าของ bulbocavernosus reflex ผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับมี latency ที่นาน และ amplitude ที่ลดลง มากกว่ากลุ่มอาสาสมัครอย่างมีนัยสำคัญ และลักษณะไฟฟ้าที่เปลี่ยนไป สัมพันธ์กับความรุนแรงของการหยุดหายใจ (AHI) จากการศึกษา Fanfulla⁵⁵ สรุปว่า มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานของเส้นประสาทที่มายังอวัยวะเพศ ในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจ

ขณะหลับ และการที่อาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศพบบ่อยในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับอาจมีสาเหตุมาจากเส้นประสาทที่ทำงานผิดปกติ

ภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศดีขึ้นเมื่อได้รับการรักษาภาวะหยุดหายใจขณะหลับ โดยในปี 1981 มีรายงานผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 100 คน พบผู้ป่วยเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ 48 คน ในจำนวนนี้มีผู้ป่วย 12 คน อายุต่ำกว่า 45 ปีและไม่มีปัญหาสุขภาพใดๆ รวมทั้งภาวะซึมเศร้า เมื่อได้รับการเจาะคอ อาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศดีขึ้น 47 คน ทั้งที่มีภาวะซึมเศร้าเกิดขึ้นหลังการรักษา⁵¹ การรักษาโดยใช้ CPAP ก็สามารถรักษาภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้เช่นกัน โดย Goncalves⁵¹ ศึกษาแบบ prospective study ผู้ป่วยที่มีอาการอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ 17 คน ใช้ CPAP เป็นเวลา 1 เดือน โดยใช้ทุกวัน วันละ 7 ชั่วโมง พบว่าอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศดีขึ้น 13 คน (ร้อยละ 76.5)

แต่อย่างไรก็ตามการรักษาภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับจะให้ตอบสนองต่อการใช้ยา sildenafil มากกว่าการใช้ CPAP ซึ่ง Perimenis⁵⁶ ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการใช้ยา sildenafil กับ CPAP ในการรักษาภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ในผู้ป่วยชายที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจำนวน 30 คน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า การใช้ยา sildenafil ได้ผลดีกว่า CPAP ทั้งในแง่ความสามารถในการร่วมเพศ และความพึงพอใจต่อวิธีการรักษา

ภาวะกรดไหลย้อน (Gastroesophageal reflux)

พบความชุกของภาวะกรดไหลย้อนมากขึ้นในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ Green⁵⁷ ใช้แบบสอบถามผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 331 คน พบภาวะกรดไหลย้อน 204 คน (ร้อยละ 62) ซึ่งใกล้เคียงกับการตรวจ esophageal pH manometry ของ Wise⁵⁸ ใช้ศึกษาผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 28 คน พบว่ามีภาวะกรดไหลย้อน gastroesophageal reflux ร้อยละ 64.3

ชวน ชีพเจริญรัตน์

Guna⁵⁹ พบว่าผู้ป่วยที่มีและไม่มีภาวะกรดไหลยอน มีความชุกของภาวะหยุดหายใจขณะหลับเท่ากัน แต่เกณฑ์การวินิจฉัย ภาวะหยุดหายใจขณะหลับใช้ AHI มากกว่า 15 Valipour⁶⁰ ไม่พบความแตกต่างของอุบัติการณ์ของอาการกรดไหลยอนในผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ และคนนอนกรนที่ไม่หยุดหายใจ

Valipour⁶⁰ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอาการกรดไหลยอน กับความรุนแรงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ Guna⁵⁹ พบว่า ภาวะกรดไหลยอนมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ คือค่า AHI ที่มาก จะมีภาวะกรดไหลยอนมากกว่า AHI ที่น้อย อย่างมีนัยสำคัญ แต่เกณฑ์การวินิจฉัย ภาวะหยุดหายใจขณะหลับใช้ AHI มากกว่า 15 Kim⁶¹ รายงานความรุนแรงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ไม่มีความสัมพันธ์กับอาการแสบร้อนที่อก โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัย ภาวะหยุดหายใจขณะหลับใช้ AHI มากกว่า 10 ครั้งต่อชั่วโมง Sukanuma⁶² ใช้แบบสอบถามศึกษา การเพิ่มขึ้นของดัชนีมวลกาย พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคกรดไหลยอนและภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

Penzel⁶³ พบว่า กรดที่ย้อนขึ้นมาในหลอดอาหาร ขณะหลับ สัมพันธ์กับการตื่นตัวของสมองขณะหลับ (arousal) ในผู้ป่วยหยุดหายใจขณะหลับ และร้อยละ 71 ของเหตุการณ์ที่กรดย้อนขึ้นมาในหลอดอาหาร จะเกิดพร้อมกับการหยุดหายใจหรือหายใจแผ่ว (apnea or hypopnea)

ภาวะกรดไหลยอนดีขึ้น เมื่อได้รับการรักษาภาวะหยุดหายใจขณะหลับ Green⁵⁷ ติดตามผู้ป่วย OSA 181 คน เป็นเวลา 5- 98 เดือน ซึ่งมีการใช้ยาลดกรด 46 คน โดยใช้แบบสอบถามเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้ CPAP พบว่าผู้ป่วย OSA ที่ใช้ CPAP มีอาการของกรดไหลยอนลดลง แต่กลุ่มที่ไม่ใช้ CPAP อาการของกรดไหลยอนไม่ดีขึ้น Kerr⁶⁴ ศึกษาผู้ป่วย ภาวะหยุดหายใจขณะหลับที่มีอาการกรดไหลยอนและตรวจยืนยันโดยเครื่อง esophageal pH manometry จำนวน

5 คนใน 6 คน เมื่อใช้ CPAP สม่าเสมอโดยไม่ใช้ยาลดกรด พบว่า ช่วยลดความถี่ในการเกิดกรดไหลยอน ซึ่งการใช้ CPAP อาจช่วยให้ภาวะหยุดหายใจขณะหลับดีขึ้น ทำให้อาการกรดไหลยอนดีขึ้นหรือ อาจช่วยลดกรดไหลยอนโดยการเพิ่มความดันในช่วงปอด

ผลของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ด้านความพิการและการเสียชีวิต (Morbidity and mortality)

การเสียชีวิตและความพิการที่เกิดร่วมกับภาวะหยุดหายใจขณะหลับ เป็นผลจากความผิดปกติของโรคหัวใจและหลอดเลือด คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด หัวใจวาย หัวใจเต้นผิดจังหวะ ความดันหลอดเลือดในปอดสูง และโรคหลอดเลือดในสมอง¹

ความพิการมีความสัมพันธ์กับภาวะหยุดหายใจขณะหลับ Gupta⁶⁵ ได้ศึกษาผู้ป่วยที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าหรือข้อสะโพก ถ้ามีภาวะหยุดหายใจขณะหลับร่วมด้วย มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้มากกว่าผู้ที่ไม่มีความผิดปกติของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ รวมทั้งระยะเวลาอนโรพยาบาลในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจะนานกว่าผู้ที่ไม่มีความผิดปกติของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

การเสียชีวิตมีความสัมพันธ์กับภาวะหยุดหายใจขณะหลับ He⁶⁶ พบว่าผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับที่มีค่า AHI มากกว่า 20 มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ที่มีค่า AHI น้อยกว่า 20 โดยเฉพาะคนที่มีอายุน้อยกว่า 50 ปี ซึ่งมีโอกาสเสียชีวิตจากโรคอื่นได้น้อย Gami⁶⁷ พบผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับมีโอกาสเสียชีวิตอย่างกะทันหันจากโรคหัวใจ โดยจะเกิดอาการในช่วงเที่ยงคืนถึง 6 นาฬิกาตอนเช้า จำนวนร้อยละ 46 ซึ่งมากกว่าคนทั่วไปที่เสียชีวิตอย่างกะทันหันจากโรคหัวใจ จำนวนร้อยละ 21 ในช่วงเวลาเดียวกัน Marin⁶⁸ พบว่าผู้ชายที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับระดับความรุนแรงมาก (AHI > 30) มีอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่อันตรายแก่ชีวิตและไม่อันตรายแก่ชีวิตมากกว่า ผู้ป่วยชายที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับระดับ

โรคร่วม ภาวะแทรกซ้อนและผลของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

เล็กน้อยถึงปานกลาง (AHI มีค่า 5-30) ผู้ชายที่นอนกรนที่ไม่หยุดหายใจ (simple snorers) ผู้ป่วยชายที่ได้รับการรักษาโดย CPAP และผู้ชายทั่วไป

การรักษาภาวะหยุดหายใจขณะหลับพบว่าช่วยลดการเสียชีวิตได้ Partinen⁶⁹ พบการเสียชีวิตในระยะเวลา 5 ปีของผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับที่ได้รับการรักษาโดยการลดน้ำหนักจำนวน 14 คนจากผู้ป่วย 127 คน เปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอ 71 คนไม่พบการเสียชีวิตเลย ทั้งๆ ที่กลุ่มเจาะคอมีค่าเฉลี่ย AHI และ BMI สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบไม่เจาะคอ การศึกษาของ He⁶⁶ ผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับที่เจาะคอหรือใช้ CPAP จำนวน 35 คน และ 25 คน ตามลำดับ อัตราการรอดชีวิตร้อยละ 100 ในระยะเวลา 8 ปี เมื่อเทียบกับผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับ 385 คน มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 78 Doherty⁶⁶ ติดตามผู้ป่วยภาวะหยุดหายใจขณะหลับแบบไปข้างหน้า (prospective study) เฉลี่ย 7.5 ปีจำนวน 168 คน พบอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มที่ไม่รักษา (ร้อยละ 14.8) สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย CPAP (ร้อยละ 1.9)

สรุป

ภาวะหยุดหายใจขณะหลับมีโรคร่วม โรคแทรกซ้อนต่างๆมากมาย นำมาซึ่งความพิการและเสียชีวิตได้ ดังนั้นการรักษาภาวะหยุดหายใจขณะหลับ จึงควรพิจารณารักษาโรคร่วม โรคแทรกซ้อนด้วย

อ้างอิง

1. Ishman SL, Wakefield TL, Collop NA. Sleep Apnea and Sleep Disorders. In: Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, et al, editors. Cummings Otolaryngology Head & Neck Surgery, 5th ed. Philadelphia: Mosby; 2010. 250-66.
2. Sterni LM, Tunkel DE. Obstructive Sleep Apnea Syndrome. In: Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, et al, editors. Cummings Otolaryngology Head & Neck Surgery, 5th ed. Philadelphia: Mosby; 2010. 2602-11
3. Gastaut H, Tassinari CA, Duron B. Polygraphic study of diurnal and nocturnal (hypnic and respiratory) episodal manifestations of Pickwick syndrome. Rev Neurol 1965;112: 568-79.
4. Guilleminault C, Tilkian A, Dement WC. The sleep apnea syndromes. Annu Rev Med 1976, 27:465-84.
5. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. N Engl J Med 1993; 328:1230-5.
6. Ancoli-Israel S, Kripke DF, Klauber MR, Mason WJ, Fell R, Kaplan O. Sleep-disordered breathing in community-dwelling elderly. Sleep 1991; 14:486-95.
7. Young T, Shahar E, Nieto F, et al. Predictors of sleep-disordered breathing in community-dwelling adults: the Sleep Heart Health Study. Arch Intern Med 2002;162(8):893-900.
8. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. The Report of the American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep 1999, 22:667-89.
9. Pagel JF. Obstructive sleep apnea (OSA) in primary care: evidence-based practice. J Am Board Fam Med 2007;20 (4):392-8.

ขวน ชีพเจริญรัตน์

10. Marin JM, Carrizo SJ. Mortality in Obstructive Sleep Apnea. *Sleep Med Clin* 2007; 2: 593-601.
11. Harding SM. Complications and consequences of obstructive sleep apnea. *Current Opinion in Pulmonary Medicine* 2000; 6:485-89.
12. Lavie P, Herer P, Hoffstein V. Obstructive sleep apnoea syndrome as a risk factor for hypertension: population study. *BMJ* 2000; 320:479-82.
13. Burt VL, Cutler JA, Higgins M, Horan MJ, Labarthe DL, Whelton P, et al. Trends in the Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in the Adult US Population. *Hypertension* 1995; 26: 60-9.
14. Silverberg DS, Oksenberg A, Radwan H, Iaina A Is obstructive sleep apnea a common cause of essential hypertension? *Isr J Med Sci* 1995;31:527-35.
15. Hla KM, Young TB, Bidwell T, et al. Sleep apnea and hypertension: a population-based study. *Ann Intern Med* 1994;120:382-388.
16. Richert A, Ansarin K, and Baran AS. Sleep apnea and hypertension: pathophysiologic mechanisms. *Semin Nephrol* 2002; 22(1):71-7.
17. Narkiewicz K, Van de Born PJ, Pesek CA, et al. Selective potentiation of peripheral chemoreflex sensitivity in obstructive sleep apnea. *Circulation* 1999, 99:1183-9.
18. Nieto FJ, Young TB, Lind BK, et al. Association of sleep disordered breathing, sleep apnea, and hypertension in a large community-based study. *JAMA* 2000, 283: 1829-36.
19. Grote L, Ploch T, Heitmann J, et al. Sleep-related breathing disorder is an independent risk factor for systemic hypertension. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160:1875-82.
20. Peppard PE, Young T, Palta M, Skatrud J. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *N Engl J Med* 2000; 342:1378-84.
21. Dimsdale JE, Lored JS, Profant J: Effect of continuous positive airway pressure on blood pressure: a placebo trial. *Hypertension* 2000, 35:144-7.
22. Becker HF, Jerrentrup A, Ploch T, et al: Effect of nasal continuous positive airway pressure treatment on blood pressure in patients with obstructive sleep apnea. *Circulation* 2003, 107:68-73.
23. Doherty LS, Kiely JL, Swan V, McNicholas WT. Long-term effects of nasal continuous positive airway pressure therapy on cardiovascular outcomes in sleep apnea syndrome. *Chest* 2005;127(6):2076-84.
24. Guilleminault C, Connolly SJ, Winkle R. Cardiac arrhythmia and conduction disturbances during sleep in 400 patients with sleep apnea syndrome. *Am J Cardiol* 1983; 52: 490-4.
25. Koehler U, Becker HF, Grimm W, et al. Relations among hypoxemia, sleep stage, and bradyarrhythmia during obstructive sleep apnea. *Am Heart J* 2000, 139:142-8.
26. Mehra R, Benjamin EJ, Shahar E, Gottlieb DJ, Nawabit R, Kirchner HL, et al. Association of nocturnal arrhythmias with sleep-disordered breathing: The Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 173:910-916.

โรคร่วม ภาวะแทรกซ้อนและผลของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

27. Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, Lichtman JH, Brass LM, Mohsenin V. Obstructive Sleep Apnea as a Risk Factor for Stroke and Death. *N Engl J Med* 2005; 353: 2034-41.
28. Tilkian AG, Guilleminault C, Schroder JS, Lehrman KL, Simmons FB, Dement WC. Sleep-induced apnea syndrome: prevalence of cardiac arrhythmias and their reversal after tracheostomy. *Am J Med* 1977; 63: 348-58.
29. Miller WP. Cardiac arrhythmias and conduction disturbances in the sleep apnea syndrome. *Am J Med* 1982; 73: 317-21.
30. Zwilich C, Devlin T, White D, Douglas N, Weil J, Martin R. Bradycardia during sleep apnea. *J Clin Invest* 1982; 69:1286-92.
31. Gillis AM, Stoohs R, Guilleminault C. Changes in the QT interval during obstructive sleep apnea. *Sleep* 1991; 14: 346-50.
32. Dursunoglu D, Dursunoglu N. Effect of CPAP on QT interval dispersion in obstructive sleep apnea patients without hypertension. *Sleep Medicine* 2007; 8:478-83.
33. Kanagala R, Murali NS, Friedman PA, Ammash NM, Gersh BJ, Ballman KV, et al. Obstructive sleep apnea and the recurrence of atrial fibrillation. *Circulation* 2003; 107(20): 2589-94.
34. Bassetti C, Aldrich MS. Sleep apnea in acute cerebrovascular diseases: final report on 128 patients. *Sleep* 1999, 22:217-23.
35. Mohsenin V, Valor R. Sleep apnea in patients with hemispheric stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 1995; 76:71-6.
36. Davies DP, Rodgers H, Walshaw D, James OF, Gibson GJ. Snoring, daytime sleepiness and stroke: a case-control study of first-ever stroke. *J Sleep Res* 2003; 12: 313-8.
37. Palomaki H. Snoring and the risk of ischemic brain infarction. *Stroke* 1991; 22:1021-1025.
38. Partinen M, Palomaki H. Snoring and cerebral infarction. *Lancet* 1985; 2:1325-1326.
39. Arzt M, Young T, Finn L, Skatrud JB, Bradley TD. Association of Sleep-disordered Breathing and the Occurrence of Stroke. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 172: 1447-51.
40. Jennum P, Borgesen SE. Intracranial pressure and obstructive sleep apnea. *Chest*. 1989; 95: 279-83.
41. Galie N, Hoeper MM, Humbert M, Torbicki A, Vachiery JL, Barbera AJ, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. *European Heart Journal* 2009; 30: 2493-537.
42. Krieger J, Sforza E, Apprill M, Lampert E, Weitzenblum E, Ratomaharo J. Pulmonary hypertension, hypoxemia, and hypercapnea in obstructive sleep apnea patients. *Chest* 1989, 96: 729-37.
43. Minai OA, Ricaurte B, Kaw R, Hammel J, Mansour M, McCarthy K, et al. Frequency and Impact of Pulmonary Hypertension in Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Am J Cardiol* 2009; 104:1300-1306.
44. Laks L, Lehrhaft B, Grunstein RR, Sullivan CE. Pulmonary hypertension in obstructive sleep apnea. *Eur Respir J*. 1995, 8: 537-41.

45. Alchanatis M, Tourkhoriti G, Kakouros S, Kosmas E, Podaras S, Jordanoglou JB. Daytime Pulmonary Hypertension in Patients with Obstructive Sleep Apnea: The Effect of Continuous Positive Airway Pressure on Pulmonary Hemodynamics. *Respiration* 2001; 68: 566-72.
46. Teran-Santos J, Jimenez-Gomez A, Cordero-Guevara J. The association between sleep apnea and the risk of traffic accidents. *N Engl J Med* 1999; 340 Suppl 11:847-51.
47. Barbe F, Pericas J, Munoz A, et al. Automobile accidents in patients with sleep apnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 158:18-22.
48. Horstmann S, Hess C, Bassetti C, et al. Sleepiness-related accidents in sleep apnea patients. *Sleep* 2000; 23(3):383-9.
49. NIH Consensus Development Panel on Impotence: Impotence. *JAMA* 1993; 270: 83-90.
50. Hirshkowitz M, Karacan I, Arcasoy MO, Acik G, Narter EM, Williams RL. Prevalence of sleep apnea in men with erectile dysfunction. *Urology* 1990;36: 232-4.
51. Goncalves MA, Guilleminault C, Ramos E, Palha A, Paiva T. Erectile dysfunction, obstructive sleep apnea syndrome and nasal CPAP treatment. *Sleep Medicine* 2005; 6:333-9.
52. Santosa T, Drummond M, Botelho F. Erectile dysfunction in obstructive sleep apnea syndrome -Prevalence and determinants. *Rev Port Pneumol* 2012; 18:64-71.
53. Budweiser S, Enderlein S, Jörres RA, Hitzl AP, Wieland W, Pfeifer M, Arzt M. Sleep Apnea is an Independent Correlate of Erectile and Sexual Dysfunction. *The Journal of Sexual Medicine* 2009; 6: 3147-57.
54. Gurbuz C, Okur HK, Demir S, Ordu S, Caskurlu T. Pure Obstructive Sleep Apnea Syndrome and Erectile Dysfunction. *Balkan Med J* 2011; 28: 435-9.
55. Fanfulla F, Malaguti S, Montagna T, Salvini S, Bruschi C, Crotti P, et al. Erectile Dysfunction in Men with Obstructive Sleep Apnea: An Early Sign of Nerve Involvement. *Sleep* 2000; 23:775-81.
56. Perimenis P, Karkoulas K, Markou S, Gyftopoulos K, Athanasopoulos A, Barbalias G, et al. Erectile dysfunction in men with obstructive sleep apnea syndrome: a randomized study of the efficacy of sildenafil and continuous positive airway pressure. *International Journal of Impotence Research* 2004; 16: 256-60.
57. Green BT, Broughton WA, O'Connor JB. Marked improvement in nocturnal gastroesophageal reflux in a large cohort of patients with obstructive sleep apnea treated with continuous positive airway pressure. *Arch Intern Med* 2003; 163:41-5.
58. Wise SK, Wise JC, DelGaudio JM. Gastroesophageal reflux and laryngopharyngeal reflux in patients with sleep-disordered breathing. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 135:253-7.

โรคร่วม ภาวะแทรกซ้อนและผลของภาวะหยุดหายใจขณะหลับ

59. Guna N, Partington S, Vakil N. Symptomatic gastro-oesophageal reflux, arousals and sleep quality in patients undergoing polysomnography for possible obstructive sleep apnoea. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 20: 1153-9.
60. Valipour A, Makker HK, Hardy R, Emegbo S, Toma T, Spiro SG. Symptomatic Gastro-oesophageal Reflux in Subjects with a Breathing Sleep Disorder. *Chest* 2002; 121:1748-53.
61. Kim HN, Vorona RD, Winn MP, Johnson DA, Ware JC. Symptoms of gastro-oesophageal reflux disease and the severity of obstructive sleep apnoea syndrome are not related in sleep disorder center patients. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 21:1127-33.
62. Suganuma N, Shigedo Y, Adachi H, Watanabe T, Kumano-Go T, Terashima K, et al. Association of gastroesophageal reflux disease with weight gain and apnea, and their disturbance on sleep. *Psychiatry Clin Neurosci* 2001; 55:255-6.
63. Penzel T, Becker HF, Brandenburg U, Labunski T, Pankow W, Peter JH. Arousal in patients with gastro-oesophageal reflux and sleep apnoea. *Eur Respir J* 1999; 14:1266-70.
64. Kerr P, Shoenut JP, Millar T, Buckle P, Kryger MH. Nasal CPAP Reduces Gastroesophageal Reflux in Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Chest* 1992; 101:1539-44.
65. Gupta RM, Parvizi J, Hanssen AD, Gay PC. Postoperative complications in patients with obstructive sleep apnea syndrome undergoing hip or knee replacement: A case-control study. *Mayo Clin Proc* 2001; 76:897-905.
66. He J, Kryger MH, Zorick FJ et al. Mortality and apnea index in obstructive sleep apnea: experience in 385 male patients. *Chest* 1988; 94:9-14.
67. Gami AS, Howard DE, Olson EJ, Somers VK. Day-Night Pattern of Sudden Death in Obstructive Sleep Apnea. *N Engl J Med* 2005; 352:1206-14.
68. Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, Agustí AG. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *Lancet* 2005; 365(9464):1046-53.
69. Partinen M, Jamieson A, Guilleminault C. Long-term outcome for obstructive sleep apnea syndrome patients. *Chest* 1988; 94: 1200-4.

การรักษาภาวะประสาทหูเสื่อมฉับพลันด้วยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูง และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ธนรัตน์ อัมสุวรรณศรี พ.บ., น.บ.*, วนศรี ไพศาลตันติวงศ์ พ.บ.**

บทคัดย่อ

ในเวชปฏิบัติทั่วไปของโสต ศอ นาสิกแพทย์ พบผู้ป่วยที่มีอาการหูดับหรือการได้ยินลดลงอย่างเฉียบพลันทั้งชนิดที่มีเสียงดังในหูร่วมและชนิดที่ไม่มีเสียงดังในหูได้บ่อย ผลการรักษาขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการได้ยินที่บกพร่อง อายุของผู้ป่วย ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงได้รับการวินิจฉัยและรักษา โดยการรักษาที่ใช้ในปัจจุบันยังคงเป็นการให้ยาสเตียรอยด์เป็นหลักและส่วนใหญ่โสต ศอ นาสิกแพทย์มักให้ยา สเตียรอยด์ชนิดรับประทานในเบื้องต้น ก่อนที่พิจารณาเลือกให้ยาฉีดสเตียรอยด์เข้าหูชั้นกลางผ่านเยื่อแก้วหู

การใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงเพื่อการรักษาภาวะประสาทหูเสื่อมฉับพลันเริ่มมีหลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนถึงประโยชน์มากขึ้น ทำให้ได้รับการบรรจุเข้าเป็นหนึ่งในข้อบ่งชี้จากสมาคมเวชศาสตร์ใต้น้ำและเวชศาสตร์ความกดบรรยากาศสูงของสหรัฐอเมริกา ผู้เขียนมีความเห็นว่าราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย น่าจะพิจารณาถึงแนวทางการรักษาดังกล่าว และผลักดันให้เป็นที่ยอมรับเพื่อเพิ่มทางเลือกในการรักษาผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยสเตียรอยด์ หรือไม่ต้องการใช้ยาสเตียรอยด์

* สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

** กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลสิรินธร สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร

New Era of Hyperbaric Oxygen Therapy for Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss and Related Laws

Thanarath Imsuwansri, M.D., LL.B., Wanasri Phaisaltuntiwongs, M.D.***

Abstract

In general practice of otorhinolaryngologist, sudden sensorineural hearing loss is a challenging problem. These patient can diagnoses with or without tinnitus. The outcome of treatment depends on severity of hearing loss, aging, early diagnosis and treatment. Nowadays, the standard treatment is usage of corticosteroid, preferably in oral route more than intratympanic corticosteroid injection.

Otorhinolaryngological familiarity of hyperbaric oxygen therapy is in the treatment of mandibular osteoradionecrosis, but in sudden sensorineural hearing loss for these cases are still not efficacy of viewpoint and lack of appropriate evidence. Causes of these, sudden sensorineural hearing loss patients lose the opportunity to reach hyperbaric oxygen therapy.

Key words : Laws, Hyperbaric oxygen therapy, Sudden sensorineural hearing loss.

* Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

** Otorhinolaryngology Section, Sirindhorn Hospital, Medical Service Department, Bangkok Metropolitan Administration, Thailand

บทนำ

ในปัจจุบันมีการใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูง (Hyperbaric Oxygen Therapy) เพื่อรักษาโรคต่างๆ ตามข้อบ่งชี้จากสมาคมเวชศาสตร์ใต้น้ำและเวชศาสตร์ความกดบรรยากาศสูงของสหรัฐอเมริกา (The Undersea and Hyperbaric Medical Society : UHMS) ดังนี้

- 1) Air or gas embolism
- 2) Carbon monoxide poisoning และ carbon monoxide poisoning complicated by cyanide poisoning
- 3) Clostridial myositis และ myonecrosis (Gas gangrene)
- 4) Crush injury, compartment syndrome และ acute traumatic ischemias ชนิดอื่น
- 5) Decompression sickness หรือโรคน้ำหนึบ
- 6) Arterial insufficiencies, central retinal artery occlusion, enhancement of healing in selected problem wounds
- 7) Severe anemia
- 8) Intracranial abscess
- 9) Necrotizing soft tissue infections
- 10) Osteomyelitis (refractory)
- 11) Delayed radiation injury (soft tissue and bony necrosis)
- 12) Compromised grafts and flaps
- 13) Acute thermal burn injury
- 14) Idiopathic sudden sensorineural hearing loss : ISSHL (New approved on October 8, 2011 by the UHMS Board of Directors)

Reference: <http://membership.uhms.org>

การเพิ่มข้อบ่งชี้ที่ 14 เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม ค.ศ. 2011 ของสมาคมเวชศาสตร์ใต้น้ำและเวชศาสตร์ความกดบรรยากาศสูงของสหรัฐอเมริกา¹ เป็นก้าวอย่างที่สำคัญของวงการแพทย์เวชศาสตร์ใต้น้ำทั่วโลก และ

เปิดโอกาสให้กลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว สามารถที่จะได้รับการรักษาด้วยการใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงในประเทศไทย

หลักการของการใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงในการรักษา (Hyperbaric Oxygen Therapy)

โดยการนำผู้ป่วยเข้าอยู่ในห้องที่มีความดันบรรยากาศสูงกว่าปกติ (1 ATA) โดยทั่วไปใช้ระดับ 1.5-3 ATA ระยะเวลา 60-120 นาที จำนวน 20 ถึง 40 ครั้ง ตามข้อบ่งชี้และสภาพของผู้ป่วยแต่ละราย และให้ผู้ป่วยหายใจด้วยออกซิเจนร้อยละ 100 ซึ่งอาจมีการสลับด้วยอากาศปกติ (room air) เป็นระยะเพื่อป้องกันการเกิดภาวะเป็นพิษจากออกซิเจน (oxygen intoxication) ด้วยหลักการดังกล่าวทำให้เกิดการละลายของออกซิเจนในเลือดเพิ่มขึ้นตามกฎของปาสคาล (Pascal's Law) ซึ่งเป็นการเพิ่มออกซิเจนไปเลี้ยงที่หูชั้นในและสมองทำให้สามารถลดความบกพร่องของการได้ยินรวมทั้งเสียงดังในหูได้²

การใช้ Hyperbaric Oxygen Therapy for ISSHL

มีรายงานการใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงในการรักษาภาวะหูเสื่อมเฉียบพลันครั้งแรกในช่วงปลายทศวรรษที่ 1960 โดยแพทย์ชาวเยอรมันและฝรั่งเศส ซึ่งมีความเชื่อว่าการเพิ่มออกซิเจนเข้าไปในหูชั้นในที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและมีเสียงดังในหูด้วยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงจะช่วยให้เกิดการคืนสภาพเป็นดังเดิมได้

เหตุผลในการใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงในการรักษาภาวะหูเสื่อมเฉียบพลันได้รับการสนับสนุนจากความเข้าใจทางกายวิภาคและสรีรวิทยาของหูชั้นในเนื่องจากความต้องการออกซิเจนที่ใช้สำหรับกระบวนการปฏิกิริยาเคมี การย่อย การขนส่งสารเข้าสู่เซลล์และระหว่างเซลล์ที่เกิดในอวัยวะรับรู้การได้ยิน (cochlea) มีปริมาณมากแต่มีเส้นเลือดไปเลี้ยงในบริเวณดังกล่าวเพียงเล็กน้อย การนำออกซิเจนเข้าสู่เนื้อเยื่อ (tissue

การรักษาภาวะประสาทหูเสื่อมฉับพลันด้วยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

oxygenation) ไปใช้จึงมิได้พึงพาแต่เพียงระบบเส้นเลือดฝอย (cochlear capillary networks) โดยตรง แต่อาศัยกลไกการแพร่ของก๊าซออกซิเจนจากตำแหน่งที่มีความเข้มข้นสูงในระบบเส้นเลือดฝอยไปสู่ตำแหน่งที่มีความเข้มข้นต่ำกว่าในหูชั้นในคือ perilymph ซึ่ง perilymph ในหูชั้นในถือเป็นแหล่งออกซิเจนหลักของอวัยวะภายในหูชั้นใน (Intracochlear structure)¹

ในประเทศไทยมีการใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงในการรักษาภาวะหูเสื่อมฉับพลันในสถานพยาบาลของเอกชนบางแห่งมาเป็นเวลานาน และรายงานกรณีศึกษาครั้งแรกโดย Imsuwansri T. (ปีค.ศ. 2012) โดยใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงที่ 2 ATA ระยะเวลา 90 นาที จำนวน 5 ครั้ง ในผู้ป่วยที่มีภาวะหูเสื่อมฉับพลันหลังจากได้รับการรักษาด้วยยาสเตียรอยด์ทั้งชนิดรับประทานและฉีดเข้าหูชั้นกลางผ่านเยื่อแก้วหูแล้วยังไม่ดีขึ้นจนกระทั่งผู้ป่วยมีการได้ยินกลับมาเป็นปกติ³

ผลการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงเพื่อรักษาภาวะหูเสื่อมฉับพลันในต่างประเทศมีหลักฐานที่สนับสนุนทั้งในทวีปอเมริกาเหนือ ยุโรป และเอเชียตะวันออก ซึ่งมีมากขึ้นและจำนวนผู้ป่วยในแต่ละการศึกษาเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

ทำให้มีการเพิ่มข้อบ่งชี้ในการรักษา Idiopathic sudden sensorineural hearing loss ในช่วงปลายปี ค.ศ. 2011 ทำให้โสต คอ นาสิกแพทย์มีความเชื่อมั่นในการแนะนำผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการรักษาด้วยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงในการรักษาภาวะหูเสื่อมฉับพลันมากขึ้น และทำให้เกิดการตื่นตัวในการศึกษาความรู้ทางเวชศาสตร์ได้น้ำเพิ่มเติม

การเตรียมผู้ป่วยก่อนเข้ารับการรักษาด้วยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูง

- 1) ประสานงานแพทย์เวชศาสตร์ได้น้ำเพื่อเตรียมรับผู้ป่วยและร่วมวางแผนการรักษา
- 2) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ CBC, chest x-ray, EKG, FBS เป็นต้น
- 3) แนะนำถึงข้อดี ข้อเสีย และข้อควรระวังในการเข้า chamber ชนิดต่างๆ ได้แก่ ชนิดที่นั่งเดี่ยว (monoplace) และชนิดหลายที่นั่ง (multiplace)
- 4) ให้ผู้ป่วยทดลองชุดและสัมผัสสภาพของ chamber ในสถานที่จริง
- 5) อธิบายขั้นตอนในการปฏิบัติตัวระหว่างที่อยู่ใน chamber เช่น การทำ valsalva maneuver เป็นต้น

ตารางที่ 1 ตารางแสดงคุณลักษณะตามชนิดของ chamber

ที่นั่งเดี่ยว (monoplace)	หลายที่นั่ง (multiplace)
ใช้พื้นที่น้อย	เครื่องราคาแพง (เฉพาะโรงพยาบาลในสังกัดกรมแพทย์ทหารเรือเท่านั้น)
ผู้ป่วยโดดเดี่ยว	มีผู้ป่วยรายอื่นและพยาบาลดูแลระหว่างทำการรักษาได้
ดูแลไม่ได้	สามารถให้การพยาบาลได้ตลอดเวลา
ความดันสูงสุดที่ 3 ATA	ความดันสูงสุดที่ 6 ATA
มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่าชนิดหลายที่นั่ง	มีความเสี่ยงในการเกิด decompression sickness
สามารถเลือกการรักษาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยเป็นรายบุคคลได้ (specific treatment protocol)	ผู้ป่วยทุกคนได้รับการรักษาเหมือนกันหมด (same protocol)
ราคาโดยประมาณ 1000-3500 บาท ต่อครั้ง (ขึ้นกับรุ่นของเครื่อง)	ราคาโดยประมาณ 1500 บาท ต่อครั้ง

* หมายเหตุ ราคาอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้แล้วแต่สถานพยาบาล

ธนรัตน์ อัมสุวรรณศรี วนศรี ไพศาลตันติวงศ์

ข้อควรระวังในการรักษาด้วยออกซิเจนความกด บรรยากาศสูง

- 1) ไฟไหม้ (Fire)
- 2) การบาดเจ็บของเยื่อแก้วหู (ear barotrauma)
- 3) การบาดเจ็บของโพรงไซนัส (sinus barotrauma)

- 4) การบาดเจ็บของปอด (pulmonary barotrauma)
- 5) ภาวะระบบประสาทส่วนกลางเป็นพิษจากออกซิเจน (CNS oxygen toxicity)
- 6) ภาวะตาเป็นพิษจากออกซิเจน (ocular oxygen toxicity)



รูปที่ 1 Multiplace chamber (external view)



รูปที่ 2 Multiplace chamber (internal view)



รูปที่ 3 Monoplace (external view)



รูปที่ 4 Monoplace chamber (internal view)

การรักษาภาวะประสาทหูเสื่อมฉับพลันด้วยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

บทวิจารณ์

การใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงไม่ได้เป็นวิธีการรักษาแบบใหม่ และถึงแม้หลักฐานทางการแพทย์ที่สนับสนุนประโยชน์ในการนำมารักษาผู้ป่วยประสาทหูเสื่อมฉับพลันมีจำนวนไม่มาก แต่เนื่องจากการเป็นการรักษาที่มีความปลอดภัยสูงและไม่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของเยื่อแก้วหูจากการฉีดยา สเตียรอยด์เข้าหูชั้นกลาง ผู้เขียนจึงเริ่มใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงในการรักษาภาวะประสาทหูเสื่อมฉับพลันร่วมกับการใช้ยา สเตียรอยด์ โดยอ้างอิงจากการศึกษาของ Fujimura T. (2007) ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีประสาทหูเสื่อมฉับพลันในกลุ่มที่ได้รับออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงร่วมกับยา สเตียรอยด์มีการได้ยินดีขึ้นมากกว่าในกลุ่มที่ได้รับยา สเตียรอยด์เพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่มีระดับการได้ยินต่ำกว่า 80 dB⁴ โดยผู้เขียนนำมาปรับเกณฑ์วิธี (protocol) ในการรักษาให้เข้าได้กับวิธีการรักษาโดยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงที่โรงพยาบาลสังกัดกรมแพทยทหารเรือ นอกจากนี้แล้วมีการศึกษาของ Topuz E. (2004) ที่สรุปว่าการใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงเพื่อรักษาประสาทหูเสื่อมฉับพลันจะได้ผลดีในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 50 ปี⁵

ปัจจัยในการคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการรักษาต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นอันดับแรก ซึ่งโสต ศอ นาสิกแพทย์จะต้องอภิปรายกับผู้ป่วยและญาติถึงแนวทางการรักษา ผลการรักษา และความคาดหวังต่อการรักษาที่ตามมาโดยละเอียดเพื่อป้องกันปัญหาทั้งในทางการแพทย์ กฎหมายและจริยธรรม ทั้งนี้ถึงแม้ในต่างประเทศมีการรักษาด้วยวิธีนี้อย่างแพร่หลายและได้รับการรับรองจาก The Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS) แล้ว แต่เนื่องจากในประเทศไทยยังมิได้กำหนดแนวทางการรักษาด้วยการใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงเพื่อการรักษาภาวะประสาทหูเสื่อมฉับพลัน และนอกจากนี้ยังไม่ได้มีการกำหนดให้ภาวะประสาทหูเสื่อมฉับพลันเป็นข้อบ่งชี้หนึ่ง

ในการพิจารณารักษาด้วยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูง จึงทำให้ประสบปัญหาตั้งแต่การเบิกจ่ายค่ารักษาจากกรมบัญชีกลาง สำนักงานประกันสังคม และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ทำให้เกิดเป็นภาระทางด้านการเงินแก่ผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะ

ตามที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปี พ.ศ. 2550 มาตรา 51 บัญญัติไว้ ดังนี้

“มาตรา ๕๑ บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับบริการทางสาธารณสุขที่เหมาะสมและได้มาตรฐานและผู้ป่วยมีสิทธิได้รับการรักษาพยาบาลจากสถานบริการสาธารณสุขของรัฐโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับการบริการสาธารณสุขจากรัฐซึ่งต้องเป็นไปอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับการป้องกันและขจัดโรคติดต่ออันตรายจากรัฐอย่างเหมาะสมโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและทันต่อเหตุการณ์”⁶

นอกจากนี้ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยราชวิทยาลัย โสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ.2539 ข้อ 3 บัญญัติไว้ ดังนี้

“ข้อ ๓ ให้วิทยาลัยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมายจากแพทยสภาในการฝึกอบรมและสอบเพื่อเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขา โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา
- (๒) กำหนดและควบคุมมาตรฐานทางวิชาการในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของโสต ศอ นาสิกแพทย์ในประเทศไทย รวมทั้งสอดส่องดูแลและส่งเสริมความประพฤติและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของสมาชิก
- (๓) ส่งเสริมการศึกษา การวิจัย และแนะแนววิชาการทางโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา

- (๔) จัดการประชุมทางวิชาการ การศึกษาต่อเนื่อง และกิจการต่างๆ สำหรับสมาชิก
- (๕) เป็นศูนย์กลางการติดต่อและแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการและอื่นๆกับสมาคมหรือชมรมต่างๆ ในวิชาชีพเวชกรรมทั้งในประเทศ และต่างประเทศ
- (๖) ส่งเสริมและพดุงเกียรติของสมาชิก
- (๗) ส่งเสริมและสร้างความเข้าใจอันดีงามและความสามัคคีในหมู่สมาชิกและระหว่างสมาชิกกับแพทย์สาขาวิชาอื่น ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- (๘) จัดหาทุนและผลประโยชน์อื่นๆ เพื่อใช้ในกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของวิทยาลัย รวมทั้งเพื่อการศึกษาและการวิจัยในทางโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- (๙) เผยแพร่ความรู้ทางโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา อันจะเป็นประโยชน์แก่ประชาชนและแก่วิชาชีพเวชกรรม
- (๑๐) ออกระเบียบต่างๆ ของวิทยาลัย ทั้งนี้ โดยไม่ขัดกับพระราชบัญญัติวิชาชีพ เวชกรรม และข้อบังคับของแพทยสภา
- (๑๑) รายงานกิจกรรมต่างๆ ต่อแพทยสภาเป็นประจำ”⁷

เมื่อพิจารณาจากตัวบทกฎหมายทั้งจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปี พ.ศ. 2550 และข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ.2539 เห็นได้ว่าราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทยในฐานะที่เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นมามีภาระหน้าที่ตามที่แพทยสภากำหนดในการดำเนินนิติกรรมทางปกครองต่างๆ ตามข้อบังคับข้อ 3(3), 3(5) และ 3(9) ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา น่าจะเป็นองค์กรหลักที่นำเสนอแนวทางการรักษาและผลักดันให้มีการเผยแพร่ความรู้ และประยุกต์แนวทางการรักษาภาวะประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันด้วยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงให้เหมาะสมตลอดจนทันต่อ

เหตุการณ์ต่อไปในอนาคต โดยอาจประสานงานหน่วยงานต่างๆของรัฐ องค์กรวิชาชีพ ชำราชการ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการพัฒนาแนวทางหลักเกณฑ์ และข้อบังคับต่างๆในการทำงานร่วมกับสภาวิชาชีพอื่นทั้งในและต่างประเทศ ก่อให้เกิดความก้าวหน้าและยกระดับการให้บริการทางการแพทย์ให้มีความทันสมัยได้มาตรฐาน และมีความปลอดภัยสูงโดยคำนึงถึงสิทธิของประชาชนในการเข้าถึงและได้รับการรักษาตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปี พ.ศ. 2550 บัญญัติไว้

สรุป

ปัจจุบันการรักษาโดยการใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะประสาทหูเสื่อมเฉียบพลัน เป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก ในประเทศไทยนั้นมีโรงพยาบาลในสังกัดกรมแพทยทหารเรือและโรงพยาบาลเอกชนหลายแห่งที่มีศักยภาพในการบริหารเครื่องมือและมีการสอบทานเครื่องอย่างสม่ำเสมอ ทำให้โสต ศอ นาสิกแพทย์ แพทย์เวชศาสตร์ใต้น้ำ และแพทย์เวชศาสตร์ความกดบรรยากาศสูงสามารถให้การรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันและเสียงดังในหู โดยใช้ออกซิเจนความกดบรรยากาศสูงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการรักษา ซึ่งเป็นการเพิ่มทางเลือกในการรักษาของผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองการรักษาแบบอื่นๆหรือไม่ต้องการใช้ยาสเตียรอยด์ในการ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ พลเรือโท นายแพทย์ สุริยา ณ นคร ร.น. อดีตเจ้ากรมแพทยทหารเรือ รองศาสตราจารย์พนเอก นายแพทย์สุรเดช จารุจินดา โสต ศอ นาสิกแพทย์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า นาวาตรีนายแพทย์พิพัฒน์ พูลทรัพย์ แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือ

ลัดทิบ และนายแพทย์ ดร.พาฤทธิ์ เปลี่ยนชำ
แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์
ที่เอื้อเพื่อความรู้และสถานที่ในการรักษาผู้ป่วยด้วยดี
มาตลอด

เอกสารอ้างอิง

1. Piper SM, LeGros TL, Lavoie HM. UHMS announces new indication for hyperbaric treatment idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Pressure, The Membership Newsletter of The Undersea & Hyperbaric Medical Society. 2011; Nov/Dec:11
2. Bennett MH, Kertesz T, Yeung P. Hyperbaric oxygen for idiopathic sudden sensorineural hearing loss and tinnitus. Cochrane Database Syst Rev. 2007; 24(1):CD004739.
3. Imsuwansri T, Poonsap P, Snidvongs K. Hyperbaric oxygen therapy for sudden sensorineural hearing loss after failure from oral and intratympanic corticosteroid. Clinical and Experimental Otorhinolaryngology. 2012; 5(S1):S99-S102.
4. Fujimura T, Suzuki H, Shiomori T, Udaka T, Mori T. Hyperbaric oxygen and steroid therapy for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2007; 264(8):861-6.
5. Topuz E, Yigit O, Cinar U, Seven H. Should hyperbaric oxygen be added to treatment in idiopathic sudden sensorineural hearing loss? Eur Arch Otorhinolaryngol. 2004; 261(7):393-6
6. รัฐธรรมนูญราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๕๐
7. ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๓๙

การผ่าตัดเสริมจมูกโดยใช้กระดูกอ่อนใบหูของผู้ป่วยเอง

ขวัญภา ชุนเฟื่อง, พ.บ.^{*}, ภาควิชา สูติศาสตร์ พ.บ.^{*}

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยหลังรับการผ่าตัดเสริมจมูกด้วยกระดูกอ่อนใบหูของผู้ป่วยเอง และวิเคราะห์ผลการผ่าตัด การเปลี่ยนแปลงของจมูกหลังการเสริมจมูกด้วยภาพถ่าย มาตรฐาน

วัสดุและวิธีการ การศึกษานี้เป็นการสังเกตการณ์เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเสริมจมูกโดยใช้กระดูกอ่อน ใบหู ของผู้ป่วยเอง ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา วัดความพึงพอใจของผู้ป่วยด้วยการสัมภาษณ์ และประเมินการเปลี่ยนแปลงของจมูกหลังการเสริมจมูกจากภาพถ่ายมาตรฐานที่เวลา 3 เดือนหลังผ่าตัด

ผลการศึกษา จำนวนผู้เข้ารับการผ่าตัดจำนวน 9 ราย เป็นเพศหญิงทั้งหมด 9 ราย (ร้อยละ 100) พบว่า 7 ราย (ร้อยละ 77) มีความพึงพอใจมากกับผลการผ่าตัด 2 ราย (ร้อยละ 22) มีความพึงพอใจอยู่ระดับปานกลางจากการผ่าตัดครั้งแรก ต้องผ่าตัดซ้ำทั้งหมด 3 ราย (ร้อยละ 33) จากภาวะแทรกซ้อนที่จมูกเอง และไม่พบว่ามีการแทรกซ้อนของ donor site

สรุป การผ่าตัดเสริมจมูกโดยใช้กระดูกอ่อนใบหูของผู้ป่วยเอง ผู้เข้ารับการผ่าตัดมีความพึงพอใจมากกับผลการผ่าตัด

^{*} หน่วยศัลยศาสตร์ตกแต่งและเสริมสร้างใบหน้า ภาควิชา โสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Autologous conchal graft augmentation rhinoplasty

Kwannapa Soonfuang, MD^{}, Pakpoom Supiyaphun, MD^{*}*

Abstract

Objective: To study satisfaction of patients after performed autologous conchal cartilage augmentation rhinoplasty and analyze the result of the surgery ,changes of nose profile after conchal cartilage augmentation by standard photography.

Method : This study has been observed to collect information of patients that enter into autologous conchal cartilage augmentation rhinoplasty during the period of study, measure satisfaction patients by interviewing and evaluate the changes of nose profile 3 months after the surgery.

Results : There were total of 9 patients and all were female (100%). It was found that 7 patients (77%) were very satisfied after the first operation, 2 patients (22%) were satisfied after the first operation, 3 patients need to re-perform the surgical operation from the complication at nose, no complication was found at the donor site.

Conclusion : From the surgical operation of autologous conchal cartilage augmentation rhinoplasty, the patients were very satisfied with the result of the operation.

^{*} Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

หลักการและเหตุผล

การเสริมสร้างบุคลิกภาพด้วยการเปลี่ยนแปลงรูปทรงจมูกใหม่หรือการเสริมจมูก ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากการผ่าตัดไม่ยุ่งยาก สามารถทำได้ภายใต้การฉีดยาชา เจ็บแผลไม่มากนัก ประกอบกับหลังผ่าตัดผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้เลย ไม่จำเป็นต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล การผ่าตัดปรับเปลี่ยนรูปทรงจมูก ในปัจจุบันสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การผ่าตัดเสริมซิลิโคน, การใช้ไขมันของผู้ป่วยเอง หรือกระดูกอ่อนใบหูของตัวเอง แต่ละวิธีมีข้อดีและเสียแตกต่างกันไป

การผ่าตัดเสริมจมูกโดยใช้กระดูกอ่อนใบหูของตัวเองของผู้ป่วยเอง เป็นอีกทางเลือกหนึ่งซึ่งในระยะยาวมีความปลอดภัยสูง ไม่มีโอกาสทะลุเนื่องจากเป็นเนื้อเยื่อของตัวเอง ต่างจากการเสริมโดยใช้ ซิลิโคนเมื่อเวลาผ่านไปผิวหนัง บริเวณปลายจมูกมีโอกาสบางลงและเกิดการทะลุได้ การคงตัวของรูปทรงกระดูกอ่อนในระยะยาวพบว่ามีการคงตัวค่อนข้างสูง ต่างจากไขมันซึ่งมีโอกาสสลายไปได้มากกว่า การผ่าตัดนำกระดูกอ่อนจากใบหูก็ยังสามารถที่จะทำภายใต้การฉีดยาชาเช่นกัน โดยใบหูที่ถูกนำกระดูกอ่อนไปใช้จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของใบหู และแผลเป็นจะถูกซ่อนไว้ในบริเวณร่องใบหู ซึ่งสังเกตเห็นได้ยาก ที่สำคัญกระดูกอ่อนยังสามารถนำมาเสริมความบกพร่องในจุดต่างๆของจมูก เช่น ปลายจมูก ขา และปีกจมูกได้ด้วย

การผ่าตัดเสริมจมูกโดยใช้กระดูกอ่อนใบหูของตัวเอง มีมานานแล้ว แต่ยังไม่เป็นที่นิยมในประเทศไทย ซึ่งอาจจะมีสาเหตุบางประการ เช่น แพทย์ผู้ผ่าตัดไม่มีประสบการณ์ในการนำกระดูกอ่อนมาใช้ ทำให้ไม่มั่นใจที่จะเลือกใช้วิธีดังกล่าว เทคนิคการผ่าตัดอาจจะต้องยุ่งยากกว่าการเสริมซิลิโคน มีข้อจำกัดในเรื่องปริมาณกระดูกอ่อน และผู้ป่วยจะต้องมีแผลเพิ่มอีกตำแหน่งคือบริเวณใบหูเป็นต้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยหลังรับการผ่าตัดเสริมจมูกด้วยกระดูกอ่อนใบหูของผู้ป่วยเอง
2. เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของจมูกหลังการเสริมจมูก ด้วยกระดูกอ่อนใบหูของผู้ป่วยเอง
3. เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดเสริมจมูกด้วยกระดูกอ่อนใบหูของผู้ป่วยเอง

ระเบียบวิธีวิจัย (Methodology)

study design : Observational descriptive study, case series

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย : ผู้ป่วยที่ต้องการผ่าตัดเสริมหรือเปลี่ยนรูปทรงจมูกด้วยกระดูกอ่อนใบหูของตนเองที่เข้ามาขอรับการรักษาที่หน่วยศัลยศาสตร์ตกแต่งและเสริมสร้างใบหน้า ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาเป็นเวลา 15 เดือน (1 กันยายน 2552 ถึง 31 มกราคม 2554)

เกณฑ์ในการคัดผู้ป่วยเข้าในการศึกษา (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่ต้องการผ่าตัดเสริมหรือเปลี่ยนรูปทรงจมูกด้วยกระดูกอ่อนใบหู ของผู้ป่วยเอง
2. ผู้ป่วยต้องมีอายุ 18 ปี ขึ้นไป

เกณฑ์ในการคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว ที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือด
2. ผู้ป่วยที่เป็นโรคของกระดูกอ่อน
3. ผู้ป่วยที่มีประวัติแผลเป็นนูน

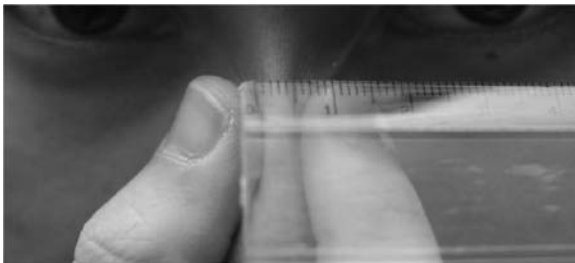
คำจำกัดความของผลการตรวจร่างกาย

1. Degree of low profile nose: วัดความสูงของสันจมูกโดยวัดความสูงระหว่างจุดต่ำสุดของสันจมูกไปตั้งฉากกับเส้นที่ลากจาก glabella ไปยัง tip (โดยใช้ไม้บรรทัด 2 อัน อันที่หนึ่งวาง จาก glabella ไปยัง tip อีกหนึ่งอัน วัดความสูงจากจุดที่ต่ำที่สุดของสันจมูกไปตั้งฉากกับไม้บรรทัดแรก)

Mild degree : น้อยกว่า 1 เซนติเมตร

Moderate degree : 1-1.5 เซนติเมตร

Severe degree : มากกว่า 1.5 เซนติเมตร

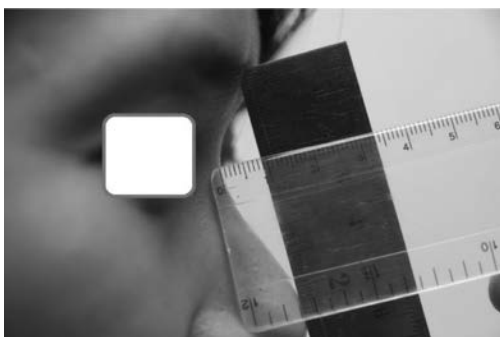


2. skin thickness : ความหนาของผิวหนังบริเวณสันจมูก โดยวัดความหนาของผิวหนังระหว่างนิ้วหัวแม่มือ และนิ้วชี้ เมื่อหุบผิวหนังบริเวณสันจมูก

Normal : 4-6 มิลลิเมตร

Thin : น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร

Thick : มากกว่า 6 มิลลิเมตร



การเก็บข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการสังเกตการณ์ (observation) และไม่ได้มีการแทรกแซงต่อกระบวนการตรวจรักษา การผ่าตัด การติดตามผลการรักษาที่กระทำเป็นการปกติแต่อย่างใด ข้อมูลต่างๆของผู้ป่วยจะถูกบันทึกไว้ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน อายุ เพศ โรคประจำตัว ประวัติการผ่าตัด จมูกและประวัติการเกิดภาวะแผลเป็นนูน ตำแหน่งจมูกที่ผู้ป่วยต้องการแก้ไข บันทึก ความสูงต่ำของสันจมูก ความหนาของผิวหนังบริเวณสันจมูก จากนั้นผู้ป่วยจะได้รับการถ่ายรูปด้วยท่ามาตรฐาน ซึ่งเป็นการถ่ายภาพปกติในกระบวนการรักษาและเพื่อการติดตามผลการรักษาทั้งก่อนการผ่าตัด และหลังผ่าตัดที่เวลา 1 สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือนหลังผ่าตัด เก็บบันทึกข้อมูลรายละเอียดในการผ่าตัด ตั้งแต่ incision, ตำแหน่งของจมูกที่ทำการเสริมกระดูกอ่อน, เทคนิคการเสริม, ตำแหน่งใบหูที่ทำการ harvest กระดูกอ่อน ชนิดของการทำแผลบริเวณหู และ operation อื่นๆ ร่วมด้วยหลังผ่าตัด การให้ยาปฏิชีวนะ และสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยที่เวลา 1 สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือน โดยวัดคะแนนความพึงพอใจเป็น visual analogue scale 0-10 (0 คือไม่พอใจ, 10 คือ พอใจมากที่สุด) และแบ่งกลุ่มระดับคะแนนความพึงพอใจเป็น 3 กลุ่ม คือ 0-3 คะแนน (ความพึงพอใจน้อย), 4-7 คะแนน (พึงพอใจปานกลาง), 8-10 คะแนน (พึงพอใจมาก) และวัดบันทึกลักษณะของจมูก (nasal analysis) จากภาพถ่ายมาตรฐานที่ก่อนและหลังผ่าตัดที่ 3 เดือน หรือภาพก่อนที่มีการผ่าตัดซ้ำ กรณีมีภาวะแทรกซ้อนใดๆเกิดขึ้นเพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของจมูก ตลอดจนภาวะแทรกซ้อนต่างๆ

ผลการศึกษา

ประชากรที่เข้าร่วมในการศึกษามีทั้งหมด 9 ราย เป็นเพศหญิงทั้งหมด มีอายุตั้งแต่ 19-57 ปี 7 ราย เข้าร่วมการศึกษานี้เนื่องจาก ต้องการเสริมจมูกให้บริเวณสันจมูกโด่งขึ้น (low profile nose condition) ที่เหลือ

อีก 2 ราย ต้องการแก้ไขปัญหากล้ามเนื้อแทรกซ้อนจากการเสริมจมูกมาก่อนหน้านี้ โดย 1 ราย ผิวหนังบริเวณปลายจมูกบางมากและกำลังจะหลุดจากซิลิโคนแท่งที่เสริมไว้ อีกรายเคยได้รับการเสริมจมูกด้วย ซิลิโคนแท่ง 2 ครั้ง และมีปัญหาผิวหนังปลายจมูกบางลง จึงได้เปลี่ยนมาใช้กระดูกอ่อนซี่โครงเสริมแทน (homologous costal cartilage) แต่ต่อมามีปัญหาการบิดงอของกระดูกอ่อนนั้น (warping) ร่วมกับมีผิวหนังบริเวณปลายจมูกบางมาก

จากการศึกษาประชากรทั้งหมด ผลการตรวจ degree of low profile nose เป็น mild 3 ราย moderate 4 ราย และ 2 ราย ตรวจความหนาของผิวหนังบริเวณจมูก (skin thickness) จัดอยู่ในเกณฑ์ normal 5 ราย thin 3 ราย และ thick 1 ราย ผู้ป่วยทุกรายผ่าตัดด้วยแพทย์ผู้ผ่าตัดคนเดียวกัน กระบวนการผ่าตัด (operative procedure) เป็นดังนี้

ทุกราย approach ผ่านทาง rim incision ตำแหน่งที่จะวาง cartilage graft แตกต่างกันไป ตั้งแต่บริเวณ dorsum supratip, tip, columella โดยขึ้นกับ defect ของแต่ละราย ว่าต้องการแก้ไขจุดบกพร่องบริเวณใด ดังแสดงในตาราง เทคนิคการวาง graft 6 รายวางเป็น one layer multiple sites, 2 รายใช้เทคนิค rolled graft, 1 รายวางเป็น tip graft (shield graft) onlay บริเวณปลาย silicone prosthesis,

donor site ที่ harvest cartilage graft ทั้ง 8 ราย ได้มาจาก concha ของหูข้างขวา โดย 6 ราย ได้ harvest tragal cartilage ร่วมด้วย 1 ราย harvest เฉพาะ tragus หลังจาก harvest graft เรียบร้อยแล้ว ทั้ง 9 ราย donor site และบริเวณ รอบๆ จะได้รับการฉีด gentamicin pressure ด้วย sofa-tulle และเย็บ through and through ไม่พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น ของ donor site เลย

สำหรับภาวะแทรกซ้อนที่บริเวณจมูก 3 ราย ต้องเข้ารับการผ่าตัดแก้ไขซ้ำ โดย 1 ราย มี irregularity ของขอบ graft, อีก 2 รายมีปัญหาเรื่องความไม่ smooth ของ curve บริเวณ dorsum โดยทั้ง 2 ราย เป็น case ที่ใช้ rolled graft เทคนิค ทั้ง 3 ราย เข้ารับผ่าตัดแก้ไข โดยใช้ temporalis fascia graft มา camouflage defect เหล่านั้น

ระดับความพึงพอใจหลังการผ่าตัด 3 เดือน พบว่า 8 รายมีความพึงพอใจมาก อีก 2 รายมีความพึงพอใจระดับปานกลาง แต่หลังจากได้รับการผ่าตัดแก้ไข ทั้ง 2 ราย มีความพึงพอใจมากกับผลการผ่าตัดเช่นกัน การเปลี่ยนแปลงของรูปร่างจมูกเปรียบเทียบจากภาพถ่ายด้านข้าง ก่อน และหลังการผ่าตัดครบ 3 เดือนมีการเปลี่ยนแปลงของมุม nasofrontal, nasofacial, nasolabial ตามที่แสดงผลในตาราง

การผ่าตัดเสริมจมูกโดยใช้กระดูกอ่อนใบหูของผู้ป่วยเอง

ตารางที่ 1 ข้อมูล การตรวจร่างกาย เทคนิคการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อน

Patient no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Degree low profile	severe	mild	mild	mild	moderate	moderate	severe	moderate	moderate
Skin thickness	normal	normal	thin	normal	thick	normal	normal	thin	thin
Previous surgery	no	no	no	no	no	no	no	Silicone augment	Silicone augment& Homologous rib augment
incision	rim	rim	rim	rim	rim	rim	rim	rim	rim
Augmentation site	Dorsum to tip columella	Dorsum columella	Dorsum to tip	Dorsum supra tip	Tip columella	dorsum	dorsum	tip	Dorsum to tip, columella
Graft placing technique	1 layer multiple sites	1 layer multiple sites	1 layer multiple sites	1 layer multiple sites	1 layer multiple sites	rolled	rolled	Simple tip graft temporalis fascia onlay	1 layer multiple sites, temporalis fascia onlay
Other operation	no	-	-	-	Silicone augment	-	-	Silicone augment	-
Donor site	Concha tragus	Concha tragus	Concha tragus	Concha tragus	Concha tragus	Concha	Concha	tragus	Concha tragus
Pressure dressing	Sofa tulle through-through	Sofa tulle through-through	Sofa tulle through-through	Sofa tulle through-through	Sofa tulle through-through	Sofa tulle through-through	Sofa tulle through-through	Sofa tulle through-through	Sofa tulle through-through
Complication of donor site	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Complication of nose	no	no	irregularity	no	no	Not smooth concave dorsum	Not smooth concave dorsum	no	no

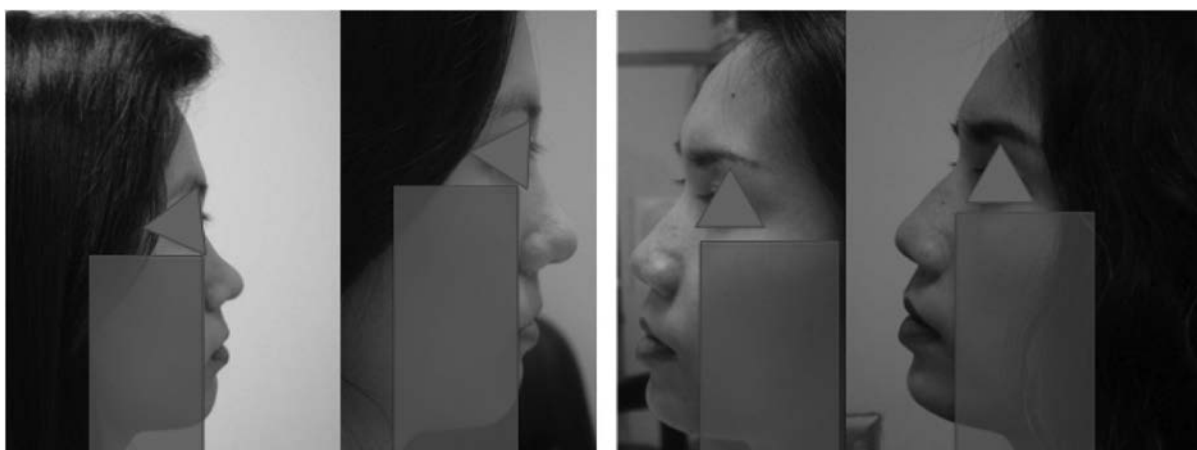
ตารางที่ 2 ความพึงพอใจ

Patient no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Satisfaction -Post revision	8	9	8	8	8	7	7	10	9

ขวัญภา ชุนเพื่อง ภาควิชา ศัลยกรรม

ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลง profile จมูก

Patient no.	Nasofrontal angle (degree)		Nasofacial angle (degree)		Nasolabial angle (degree)	
	Pre- op	Post- op	Pre- op	Post- op	Pre- op	Post- op
1	136	144	33	26	122	115
2	140	151	31	30	116	115
3	132	134	32	42	129	120
4	145	150	30	32	102	100
5	142	161	40	31	139	130
6	131	140	40	40	129	131
7	144	153	26	41	102	113
8	138	141	25	22	120	124
9	144	138	43	40	128	125



ภาพก่อนผ่าตัด

ภาพหลังผ่าตัด

ภาพก่อนผ่าตัด

ภาพหลังผ่าตัด

บทวิจารณ์

จากการศึกษาพบว่าผู้เข้ารับการผ่าตัดเสริมจมูกโดยใช้กระดูกอ่อนใบหูของตนเองทุกคนมีความพึงพอใจมากในผลการผ่าตัด แต่ผู้วิจัยพบว่าปัญหาที่พบได้ในรายแรกๆ ที่เข้ารับการผ่าตัดคือ เรื่อง irregularity ของ lateral nasal dorsum ของจมูก ซึ่งเกิดจากความหนาของขอบ cartilage graft ถึงแม้จะได้ทำการ crushing

บริเวณขอบของ graft แล้วก็ตาม อาจเพราะเนื่องจากบริเวณนี้ผิวหนังค่อนข้างบาง ในรายหลังๆ เมื่อนำ temporalis fascial graft มา onlay บน cartilage graft เพื่อ camouflage พบว่าปัญหานี้หายไป และอีกปัญหาคือปริมาณ cartilage graft ที่มีอยู่จำกัด ซึ่งอาจไม่เพียงพอในกรณีที่ผู้ป่วยมี severe low profile nose แต่ผู้ป่วยมีความต้องการ dorsal height ที่สูงมาก

การผ่าตัดเสริมจมูกโดยใช้กระดูกอ่อนใบหูของผู้ป่วยเอง

การใช้ rolled graft technique สามารถเพิ่มความสูงของ dorsum ได้มาก แต่พบว่ามีปัญหา

ในเรื่องความ smooth concave ของ dorsum ดังที่พบในผู้ป่วยทั้งสองรายที่ได้ทำเทคนิคดังกล่าว เนื่องจาก graft หลังจากที่ถูก rolled แล้วจะให้ surface เป็นพื้นผิวตรง เมื่อนำไปวาง จึงไม่เป็นไปตาม dorsal surface anatomy ที่ควรเป็น การใช้ temporalis fascia วางบริเวณ defect ถึงแม้จะ ช่วยให้ มีความ smooth ของ dorsum ดีขึ้น แต่ก็พบว่ายังไม่สามารถแก้ไขได้ทั้งหมด เนื่องจาก fascia มีปริมาณจำกัดในเรื่องความหนาเช่นกัน ในทางปฏิบัติอาจมีความจำเป็นต้องเลือก case ให้กรณีที่จะเลือกใช้เทคนิคนี้

สรุป

การเสริมจมูกโดยใช้กระดูกอ่อนใบหูของผู้ป่วยเอง สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ที่เข้ารับการผ่าตัดในระดับพึงพอใจมากทั้งในรายที่ไม่เคยเสริมจมูกมาก่อนและใช้เพื่อการผ่าตัดแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการเสริมจมูกด้วยซิลิโคนแท่ง ผู้วิจัยพบปัญหาเรื่อง irregularity และความเรียบของ nasal dorsum ในผู้ป่วยบางราย คงต้องมีการพัฒนาเทคนิคการผ่าตัด ร่วมกับการติดตามผลในระยะยาวต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Jovanovic S, Berghaus A. Autogenous auricular concha cartilage transplant in corrective rhinoplasty. Practical hints and critical remarks. Rhinology. 1991; 29:273-9.
2. Bateman N, Jones NS. Retrospective review of augmentation rhinoplasties using autologous cartilage grafts J Laryngol Otol 2000; 114: 514-51
3. Juri J, Juri C, Elias JC. Ear cartilage grafts to the nose. Plast Reconstr Surg 1979; 63: 377-82
4. Muenker R. The bilateral conchal cartilage graft: A new technique in augmentation rhinoplasty. Aest Plast Surg 1984; 8: 37-42
5. Ortiz-Monasterio, F, Olmedo A, Osoy LO. The use of cartilage grafts in primary aesthetic rhinoplasty. Plast Reconstr Surg 1981;67: 597-605
6. Kotzur A, Gubisch W. Tragal Cartilage Grafts in Aesthetic Rhinoplasty Aest Plast Surg
7. Gane S, East C, Jayaraj S, Andrews P. Rolled auricular cartilage grafts for dorsal augmentation rhinoplasty. J Laryngol Otol 2007;121:387-9
8. Araco A, Gravante G, Araco F, Castri F, Delogu D, Filingeri V, et al. Autologous Cartilage Graft Rhinoplasties. Aest Plast Surg: Published on line 9 March 2006
9. Cochran CS, DeFatta RJ. Tragal cartilage graft in rhinoplasty: a viable alternative in the graft-depleted patient Otolaryngol Head Neck Surgery 2008; 138:166-9
10. Megumi Y. Augmentation rhinoplasty with soft tissue and cartilage Aest Plast Surg 1998; 12:89-93
11. Tham C, Lai YL, Weng CJ, Chen YR. Silicone augmentation rhinoplasty in an oriental population Ann Plast Surg 2005; 54:1-5
12. Deva AK, Merten S, Chang L. Silicone in nasal augmentation rhinoplasty: A decade of clinical experience Plast Reconstr Surg 1998;102:1230-7
13. Gilbert SE. Overlay grafting for lateral nasal wall concavities Otolaryngol Head Neck Surg 1998;119:385-8

การวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าของคนไทยจากภาพถ่ายที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ : รายงานเบื้องต้น

กฤษฎา โกวิทวิบูล, พ.บ.^{*}, ภาคภูมิ สุปิยพันธุ์, พ.บ.^{*}, วีระชัย ศิริกาญจนะรงค์, พ.บ.^{*}, ถนอม บรรณประเสริฐ, พ.บ.^{*}

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อวิเคราะห์สัดส่วนความกว้าง ความยาวและมุมต่างๆของใบหน้าคนไทย เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการวิเคราะห์ที่ได้ ระหว่างเพศชายและหญิง และเปรียบเทียบกับลักษณะใบหน้าของคนตะวันตก

วัสดุและวิธีการ : เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบไปข้างหน้า (Descriptive prospective study) โดยศึกษาลักษณะใบหน้าในคนไทยอายุระหว่าง 18-35 ปี โดยอาศัยการวัดสัดส่วนจากรูปภาพถ่ายหน้าตรงและด้านข้างที่ได้มาตรฐาน ทำการกำหนดจุดอ้างอิงและทำการวัดระยะทางและมุมต่างๆ หลังจากนั้นทำการคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการวิเคราะห์ที่ได้ ระหว่างเพศชายและหญิง และเปรียบเทียบกับลักษณะใบหน้าของคนตะวันตก

ผลการศึกษา : ผลการศึกษาในอาสาสมัครทั้งหมด 41 ราย อายุระหว่าง 18 ถึง 35 ปี เป็นเพศชาย 13 คน เพศหญิง 28 คน อายุเฉลี่ย 27.07 ปี พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเพศชายและหญิงคือค่า Lower sn-gn, Lower sn-me, sn-st, st-gn, Brow-pupil, Intercanthal, Alar base width, Upper lip length, Upper lip vermillion ในภาพถ่ายทำหน้าตรง และค่า Lower sn-gn, Lower sn-me, sn-st, st-gn, SOR-cornea, n-g, Upper lip length ในภาพถ่ายด้านข้าง

ผลการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มอาสาสมัครคนไทยกับคนตะวันตกพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือค่า Upper tr-n, Lower sn-gn, Upper tr-g, Middle g-sn, Lower sn-me, sn-st, Brow-pupil, Brow-crease, Intercanthal, Eye fissure, Alar base width, Upper lip length, Upper lip vermillion, Lower lip vermillion, Incisor show ในภาพถ่ายทำหน้าตรง

สำหรับภาพถ่ายทางด้านข้าง พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือค่า Upper tr-n, Lower sn-gn, Upper tr-g, Middle g-sn, Lower sn-me, sn-st, Inclination, Nasofrontal angle, SOR-cornea, IOR-cornea, LOR-cornea, Nasofacial angle, Nasolabial angle, Upper lip length, st-sl, g-sn — sn-pg, Perp to FH through sn, Perp to FH through n

สรุป : ข้อมูลลักษณะใบหน้าของคนไทยในรายงานครั้งนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นซึ่งชี้ให้เห็นว่าลักษณะใบหน้าของคนไทยคือมีลักษณะปีกจมูกกว้าง ระยะห่างระหว่างหัวตากว้าง ระยะระหว่างหัวตาและหางตาแคบ สันจมูกต่ำ ปลายจมูกไม่เข็ดรูปปากที่ใหญ่

คำสำคัญ: ใบหน้า การวิเคราะห์ใบหน้า ศัลยกรรมตกแต่งและเสริมสร้างใบหน้า

^{*} หน่วยศัลยศาสตร์ตกแต่งและเสริมสร้างใบหน้า ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าของคนไทยจากภาพถ่ายที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ : รายงานเบื้องต้น

Photogrammetric analysis of facial profile in Thai adults at King Chulalongkorn Memorial Hospital : A Preliminary Report

Kritsada Kowitwibool MD.^{}, Pakpoom Supiyaphun MD.^{*}, Veerachai Kerekarnjanarong MD.^{*},
Tanom Bunaprasert MD.^{*}*

Abstract

Objective : Primary objective : To analysis facial profile in Thai adults.

Secondary objective : Compare the facial profile in Thai adults male and female and compare facial profile between Thai and Caucasian adults.

Material and Methods : A descriptive prospective study to analyse the facial profiles of Thai adults aged between 18-35 years old. The study population were normal volunteers recruited at King Chulalongkorn Memorial Hospital. All volunteers underwent the standard photography in strait view and lateral view. All the dimensions were presented in mean and standard deviation (SD). The comparisons were carried out between male and female, and between Thai and caucasian adults.

Results : The total population in this study were 41 (male 13, female 28) with the mean age of 27.07 years old. Statistically significant difference was achieved in comparison between Thai male and female in these parameters; In strait view : lower sn-gn, lower sn-me, sn-st, st-gn, brow-pupil, Interanthal, alar base width, upper lip length and upper lip vermillion; in lateral view : lower sn-gn, lower sn-me, sn-st, st-gn, SOR-cornea, n-g and upper lip length

แสดงคำจำกัดความของตัวย่อ

1. v = vertex
2. tr = trichion
3. g = glabella
4. n = nasion
5. prn = pronasale
6. sn = subnasale
7. st = stomion
8. sl = sublabiale
9. gn = gnathion
10. me = menton
11. FH = Frankfort Horizontal
12. en = endocanthion
13. ala = alar rim
14. SOR = superior orbital rim
15. IOR = inferior orbital rim
16. LOR = lateral orbital rim

คำนำ

การวิเคราะห์ลักษณะใบหน้า (facial analysis) มีความสำคัญในการประเมินและวางแผนในการทำผ่าตัดสำหรับศัลยแพทย์ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานด้าน ศัลยกรรมตกแต่งและเสริมสร้างใบหน้า^(1,2) ซึ่งการวิเคราะห์ลักษณะของใบหน้าทำได้ต่างๆ กันหลายวิธี เช่นการวัดร่างกายมนุษย์ตามหลักวิทยาศาสตร์ (anthropometry) การวัดกะโหลกศีรษะและใบหน้าด้วย ภาพถ่ายรังสี (cephalometric analysis) และการวัดร่างกายมนุษย์ตามหลักวิทยาศาสตร์โดยการใช้ภาพถ่าย (photogrammetry)⁽¹⁾

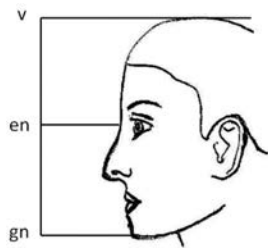
การวัดร่างกายมนุษย์ตามหลักวิทยาศาสตร์ (anthropometry) มีในประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ ตั้งแต่ในสมัยอียิปต์โบราณ แต่ในสมัยก่อนการกำหนด สัดส่วนของใบหน้าเพื่อใช้ในการงานศิลปะเป็นส่วนใหญ่^(1,2) Aristotle ปราชญ์และศิลปินชาวกรีก (384-322 ปี ก่อนคริสตกาล) และ Polycleitus (450-420 ปี ก่อน คริสตกาล) เป็นคนแรกๆ ที่ให้ความสำคัญกับสัดส่วน ของศีรษะและใบหน้า^(1,2)

ศิลปินยุค Renaissance เช่น Leonado da Vinci และ Albrecht Durer ได้นำเสนอขึ้นเพื่อเป็น สัดส่วนของใบหน้าในอุดมคติที่ใช้ในงานศิลปะ เรียกว่า neoclassical canons^(1,2,3) (ตารางที่ 1 และ รูปที่ 1)

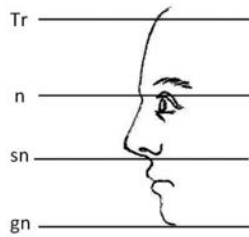
ตารางที่ 1 แสดง Neoclassical Canons ที่ใช้บ่อยในการวิเคราะห์ใบหน้า

The height of vertex to endocanthion is equal to the height of endocanthion to gnathion (v-en = en-gn) (two – section canon).
The heights of trichion to nasion, nasion to subnasale, and subnasale to gnathion are equal (tr-n = n-sn = sn-gn) (three – section canon).
The heights of vertex to trichion, trichion to glabella, glabella to subnasale, and subnasale to gnathion are equal (v-tr = tr-g = g-sn = sn-gn) (four – section canon).
The width of the ala equals one – fourth the width of the distance between the zygomas (al-al = ¼ zy-zy) (nasofacial proportion canon).
The length of the nose is equal to the height of the ear (n-sn = sa-sba) (naso-aural proportion canon).
The inclination of the nasal dorsum is equal to the inclination of the ear (naso-aural inclination canon).
The distance between the medial canthi is equal to the width of the eye fissure (medial to lateral canthus of the eye) (en-en = en-ex) (orbital proportion canon).
The distance between the medial canthi equals the width of the ala (en-en = al-al) (orbitonasal proportion canon).
The width of the mouth equals 1½ the width of the ala (ch-ch = 1.5 al-al) (naso-oral proportion canon).

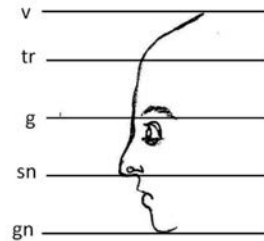
การวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าของคนไทยจากภาพถ่ายที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ : รายงานเบื้องต้น



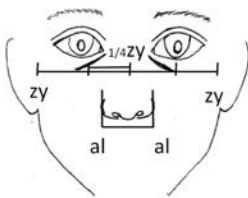
$$v-en = en-gn$$



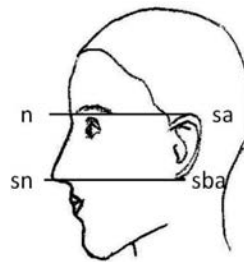
$$tr-n = n-sn = sn-gn$$



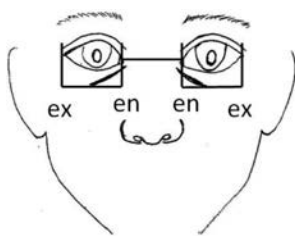
$$v-tr = tr-g = g-sn = sn-gn$$



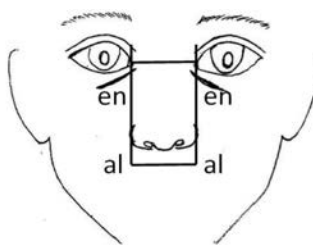
$$al-al = \frac{1}{4} (zy-zy)$$



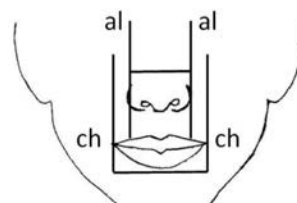
$$n-sn = sa-sba \quad \text{nose inclination} = \text{ear inclination}$$



$$en-en = ex-en$$



$$en-en = al-al$$



$$ch-ch = 1 \frac{1}{2} (al-al)$$

รูปที่ 1 แสดงรายละเอียดต่างๆของ Neoclassical Canons

การวัดร่างกายมนุษย์ตามหลักวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ (modern anthropometry) เริ่มต้นในปี ค.ศ. 1869 โดยนักมานุษยวิทยาและแพทย์ชาวเช็ก ชื่อ Ales Hrdlicka^(1,2)

Leslie Frakas ได้ทำงานวิจัยเกี่ยวกับการวัดร่างกายมนุษย์ตามหลักวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ (modern anthropometry) ต่างๆมากมาย ทำให้เข้าใจถึงความ

สัมพันธ์ของการวัดร่างกายมนุษย์ตามหลักวิทยาศาสตร์กับลักษณะของใบหน้าที่สวยงาม รวมถึงความแตกต่างกันของบุคคลในแต่ละเชื้อชาติ^(1,2,4)

สำหรับการวัดร่างกายมนุษย์ตามหลักวิทยาศาสตร์ โดยการใช้ภาพถ่าย (photogrammetry) เป็นการวัดร่างกายมนุษย์ตามหลักวิทยาศาสตร์โดยทางอ้อม โดยอาศัยการวัดสัดส่วนจากรูปภาพที่ได้มาตรฐาน

โดยในทางอุดมคติคือภาพถ่ายในขนาดเท่าของจริง⁽¹⁾

ข้อมูลเรื่องลักษณะและสัดส่วนของใบหน้าที่ใช้อ้างอิงในปัจจุบันเป็นข้อมูลจากทางตะวันตก ข้อมูลและสถิติของคนตะวันออกนั้นได้จากการศึกษาของประเทศจีน⁽⁵⁾ สิงคโปร์⁽⁶⁾ และเกาหลี⁽⁷⁾ Dawei และคณะพบว่าใบหน้าคนจีนนั้นมีปากที่แคบและจมูกที่กว้าง ระยะระหว่างหัวตากว้าง และระยะห่างระหว่างหัวตาและหางตาแคบเมื่อเทียบกับชาวตะวันตก⁽⁵⁾ Sim และคณะพบว่าลักษณะใบหน้าของคนเชื้อสายจีน จะพบลักษณะสันจมูกกว้างและสั้น ไม่โด่ง ปลายจมูกไม่เชิด รูจมูกเป็นรูปทรงแฉก และปีกจมูกกว้าง⁽⁶⁾ Wang และคณะพบว่าคนเกาหลีมีสันจมูกเตี้ยและมีมุมระหว่างจมูกและริมฝีปาก (nasolabial angle; NLA) แคบกว่าชาวตะวันตก แต่มีมุมระหว่างจมูกและหน้าผาก (nasofrontal angle; NFA) ไม่แตกต่างจากคนตะวันตก⁽⁷⁾

สำหรับข้อมูลลักษณะใบหน้าของคนไทย Le และคณะได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะใบหน้าของคนไทย คนเวียดนามและคนจีน เทียบกับคนตะวันตก พบว่าลักษณะใบหน้าของคนเอเชียที่แตกต่างจากคนตะวันตกคือ ระยะระหว่างหัวตากว้าง ในขณะที่ความยาวของลูกตาแคบ สันจมูกกว้างและจมูกสั้นกว่า ลักษณะใบหน้าที่กลม และมีความยาวของริมฝีปากสั้น⁽⁸⁾

ในการศึกษาในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายในการนำเสนอการวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าที่เป็นค่าเฉลี่ยของคนไทย เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์งานวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก (primary objective): วิเคราะห์สัดส่วนความกว้าง ความยาวและมุมต่างๆของใบหน้าคนไทย

วัตถุประสงค์รอง (secondary objective): เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการวิเคราะห์ที่ได้ระหว่างเพศชายและหญิง และเปรียบเทียบกับลักษณะใบหน้าของคนตะวันตก

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบไปข้างหน้า (descriptive prospective study) โดยศึกษาลักษณะใบหน้าในคนไทยอายุระหว่าง 18-35 ปีในช่วงระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2555 เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญหรือตามสะดวก (nonprobability convenience sampling method) ที่ตึกผู้ป่วยนอก (ภปร.) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

มีเกณฑ์ในการคัดเข้าคือ อาสาสมัครต้องเป็นคนไทยอายุระหว่าง 18-35 ปี และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยยินยอมของคนไทยคือเกิดในประเทศไทย และมีบิดาและมารดาเป็นคนเชื้อชาติไทย เกณฑ์ในการคัดออกจากการศึกษา ได้แก่ คนไทยอายุน้อยกว่า 18 ปี หรือมากกว่า 35 ปี มีความผิดปกติของใบหน้า (craniofacial abnormality) เคยได้รับอุบัติเหตุบริเวณจมูกและใบหน้า เคยได้รับการผ่าตัดตกแต่งใบหน้าเช่นผ่าตัดเสริมจมูก ตาเสริมคาง ดูดไขมันที่ใบหน้า และผู้ที่ไม่ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้จำนวนประชากรที่ใช้ศึกษา (Sample size) เท่ากับ 240 คน เป็นเพศชาย 120 คน เพศหญิง 120 คน

โดยคำนวณ sample size (N) จากสูตร

$$N = \frac{Z_{\alpha/2}^2 SD^2}{\Delta^2} \text{ โดย } \alpha = 0.05 \quad Z_{\alpha/2} = 1.96$$

Δ = acceptable error ในงานวิจัยนี้กำหนดให้

ค่า acceptable error = 1.5% ของค่าเฉลี่ยค่า SD ที่ใช้คำนวณอ้างอิงจากการทำ Pilot study เบื้องต้น

พบค่า SD มากที่สุดในเพศชายจากตัวแปร Nasolabial angle ค่าเฉลี่ย 91.2 องศา SD 7.46 แทนค่าในสูตร

$$N = \frac{(1.96 \times 1.96) \times (7.46 \times 7.46)}{1.368 \times 1.368} = 114.23$$

การวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าของคนไทยจากภาพถ่ายที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ : รายงานเบื้องต้น

พบค่า SD มากที่สุดในเพศหญิงจากตัวแปร Nasofrontal angle ค่าเฉลี่ย 143 องศา SD 6.12 แทนค่าในสูตร

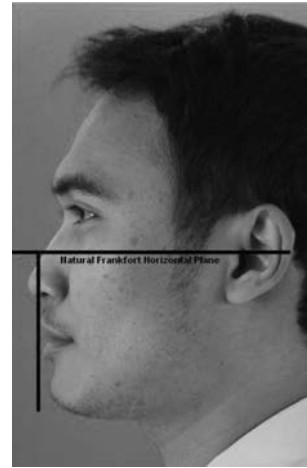
$$N = \frac{(1.96 \times 1.96) \times (6.12 \times 6.12)}{2.145 \times 2.145} = 31.27$$

ดังนั้นจำนวน sample size ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คำนวณจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากที่สุดคือค่าคำนวณของเพศชาย คิดเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 240 คน เพศชาย 120 คน เพศหญิง 120 คน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกัน

เครื่องมือและขั้นตอนการศึกษา

ผู้ที่ผ่านเกณฑ์เข้าร่วมการศึกษาก็ได้รับการอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ รวมถึงขั้นตอนการถ่ายภาพเพื่อบันทึกข้อมูล ผู้เข้าร่วมการศึกษาก็สามารถซักถามข้อสงสัยกับผู้วิจัยโดยตรงจนเป็นที่พอใจก่อนลงนามแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย หลังจากลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้เข้าร่วมการศึกษาก็ได้รับการซักประวัติเรื่องการประสบอุบัติเหตุบริเวณใบหน้า การผ่าตัดบริเวณใบหน้าและตรวจดูว่าไม่มีลักษณะรูปหน้าผิดปกติ (craniofacial abnormalities) อย่างละเอียด ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีประวัติและความผิดปกติของรูปหน้าจะถูกคัดออกจากการวิจัย ผู้ที่ผ่านเข้าเกณฑ์การศึกษาทุกรายจะได้รับการบันทึกภาพด้วยกล้องดิจิทัลระบบกล้องสะท้อนเลนส์เดี่ยว (digital single lens reflex; DSLR) ยี่ห้อแคนนอน (Canon 5D Mark II, Canon, Japan) ใช้เลนส์มาโคร 100 มม. (Canon EF 100mm f/2.8 USM macro lens, Canon, Japan) ใช้ขาตั้งกล้องและแฟลช ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการบันทึกภาพหน้าตรงและด้านข้าง โดยยืนห่างจากกล้อง 2 เมตร มองตรง

ขนานกับพื้นห้องตรงกับแนว Frankfort horizontal plane (รูปที่ 2.) ที่ลากระหว่างขอบบนของรูหูกับขอบล่างของกระดูกเบ้าตา



รูปที่ 2. Frankfort horizontal plane

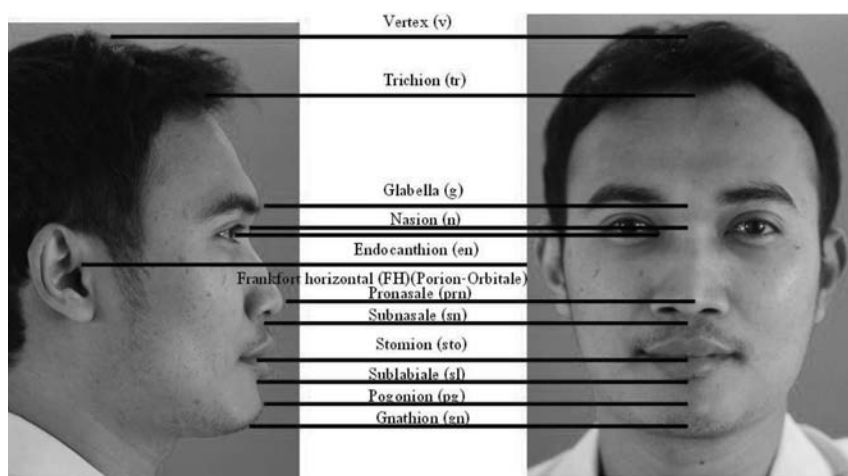
ความสูงของกล้องแปรผันโดยปรับให้ตรงกับส่วนสูงของผู้เข้าร่วมวิจัยท่ามาตรฐานที่ใช้คือผู้เข้าร่วมวิจัยมองตรงที่จุดๆ หนึ่ง ปิดปาก ไม่ยิ้ม โดยบันทึกภาพติดกับไม้บรรทัดเพื่อนำมาใช้ในการอ้างอิงตอนวิเคราะห์ผลทั้งหน้าตรงและด้านข้าง^(9,10,11)

ในการศึกษานี้ภาพถ่ายทุกภาพและตัวแปรทุกตัวจะทำการวัดและวิเคราะห์โดยผู้วิจัยหลักเพียงคนเดียวเพื่อให้ค่าที่วัดได้เป็นไปอย่างถูกต้อง^(10,11) ข้อมูลที่ได้ก็นำไปสู่การเปิดเผยตัวของผู้ร่วมวิจัยจะได้รับการปกปิด และไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน

ตัวแปรที่ใช้ศึกษา และการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากบันทึกภาพแล้ว นำภาพที่ได้มาพิมพ์บนกระดาษขนาดเท่าของจริง แล้วทำการกำหนดตำแหน่งอ้างอิงต่างๆดังนี้ (รูปที่ 3., ตารางที่ 2.)

กฤษฎา โกวิทวิบูล ภาคภูมิ สุปียพันธ์ วีระชัย ศิริกาญจนะรงค์ ถนอม บรรณประเสริฐ



รูปที่ 3 แสดงตำแหน่งอ้างอิงบนใบหน้าที่น่าสนใจในการวิเคราะห์

ตารางที่ 2 อธิบายตำแหน่งอ้างอิงบนใบหน้าที่น่าสนใจในการวิเคราะห์

Beginning superiorly	
Vertex (v)	The highest seen point on the head with the head in Frankfort horizontal
Trichion (tr)	The junction of the hairline and the forehead in the midline
Glabella (g)	The most prominent point of the forehead in the midline between the eyebrows
Nasion (n)	The midline point of the junction of the frontonasal suture and the superior nasal bones. Externally, nasion often corresponds to the point of greatest concavity of the nasal dorsum near a line level with the upper lid lash line.
Orbitale (or)	The palpable point of the lowest margin of the inferior orbital rim
Porion (po)	The most superior point of the external auditory meatus
Frankfort horizontal (FH)	The line connecting porion and orbitale. This line is parallel to the floor for anthropometric measurements. It is an approximation of neutral head position in straight gaze.
Endocanthion (en)	The point of the medial canthus where the upper and lower lids join
Pronasale (prn)	The most prominent point of the nasal tip
Subnasale (sn)	The deepest point at the junction of the base of the columella and the upper lip in the midline
Stomion (sto)	The midline point where the upper lip touches the lower lip
Sublabiale (sl)	The midline point at the junction of the lower border of the cutaneous lower lip and the superior border of the chin. It is the deepest point of the labiomental groove.
Pogonion (pg)	The most prominent point of the chin in the midline
Gnathion (gn)	The most inferior point of the lower border of the mandible; also called menton (me). In cephalometric analysis, gnathion and menton are two different points on the mandible.

การวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าของคนไทยจากภาพถ่ายที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ : รายงานเบื้องต้น

และทำการวัดความยาวและมุมต่างๆดังนี้ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงตัวแปรต่างๆที่ใช้ในการวัดความยาวและมุม

ตัวแปรที่วัดจากภาพถ่ายด้านหน้าตรง (Anterior view)	ตัวแปรที่วัดจากภาพถ่ายด้านข้าง (Lateral view)
Facial heights , mm	Facial heights , mm
Upper tr-n	Lateral upper tr-n
Middle n-sn	Lateral middle n-sn
Lower sn-gn	Lateral lower sn-gn
Upper tr-g	Lateral upper tr-g
Middle g-sn	Lateral middle g-sn
Lower sn-me	Lateral lower sn-me
sn-st	sn-st
st-gn	st-gn
Forehead	Forehead , degrees
Forehead height, cm	Inclination
Eyebrow , mm	Nasofrontal angle
Brow-pupil	Eyes , mm
Brow-crease	SOR-cornea
Eyes , mm	IOR-cornea
Intercanthal	LOR-cornea
Eye fissure	Nose
Upper lid limbus	n-g (negative), mm
Scleral show	Nasofacial angle, degrees
Nose , mm	Ala-sn, mm
Alar base width	Nasolabial angle, degrees
Ala-medial canthus	Lips , mm
Lips , mm	Upper lip length
Commissure medial limbus	st-sl
Upper lip length	sl-gn
Upper lip vermillion	Chin
Lower lip vermillion	g-sn __ sn-pg, degrees
Lip strain	Perp to FH through sn, mm
Tooth , mm	Perp to FH through n, mm
Incisor show	

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS เพื่อคำนวณ descriptive data ต่างๆ เช่น mean, SD
2. ใช้ unpaired t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอาสาสมัครเพศชายและเพศหญิง
3. ใช้ one sample t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอาสาสมัครคนไทยกับคนตะวันตก

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาในอาสาสมัครทั้งหมด 41 ราย อายุระหว่าง 18 ถึง 35 ปี เป็นเพศชาย 13 คน เพศหญิง 28 คน อายุเฉลี่ย 27.07 ปี เนื่องจากระยะเวลาในการ

ทำการศึกษาค่อนข้างสั้นผลการศึกษาที่ได้จึงเป็นผลการศึกษาเบื้องต้น (preliminary report) ซึ่งต้องการการศึกษาต่อเนื่องต่อไป ค่าเฉลี่ยที่วัดได้จำแนกตามเพศและผลรวมของค่าเฉลี่ย การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าที่วัดได้โดยใช้ unpaired t-test ระหว่างเพศชายและหญิงแสดงไว้ในตารางที่ 4 และ 5 พบตัวแปรที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ lower sn-gn, lower sn-me, sn-st, st-gn, brow-pupil, intercanthal, alar base width, upper lip length, upper lip vermillion ในภาพถ่ายทำหน้าตรง ที่ผู้ชายมีระยะทางห่างมากกว่าผู้หญิงทั้งหมด ยกเว้น brow-pupil ที่ผู้หญิงมีระยะห่างมากกว่า และค่า lower sn-gn, lower sn-me, sn-st, st-gn, SOR-cornea, n-g, upper lip length ในภาพถ่ายด้านข้างที่ผู้ชายมีระยะทางห่างมากกว่าผู้หญิงทั้งหมด

การวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าของคนไทยจากภาพถ่ายที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ : รายงานเบื้องต้น

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยที่วัดได้ของแต่ละเพศและเปรียบเทียบความแตกต่างในภาพถ่ายหน้าตรง

	เพศชาย	เพศหญิง	รวม	P Value
Facial heights, mm	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	From t-test
Upper tr-n	69.5 (4.34)	69.6 (4.85)	69.6 (4.64)	0.95
Middle n-sn	52.7 (2.01)	52.4 (2.86)	52.5 (2.60)	0.74
Lower sn-gn	75.4 (4.85)	64.7 (5.47)	68.1 (7.24)	0.00
Upper tr-g	55.7 (4.52)	55.1 (5.08)	55.3 (4.86)	0.69
Middle g-sn	68.0 (4.06)	67.1 (3.32)	67.4 (3.55)	0.42
Lower sn-me	75.3 (4.81)	64.8 (5.48)	68.1 (7.22)	0.00
sn-st	25.8 (1.83)	23.6 (2.72)	24.3 (2.65)	0.006
st-gn	49.5 (3.95)	41.0 (3.60)	43.7 (5.45)	0.00
Forehead				
Forehead height, cm	54.0 (4.44)	53.3 (5.12)	53.5 (4.87)	0.66
Eyebrow, mm				
Brow-pupil	12.7 (2.10)	14.7 (1.75)	14.1 (2.08)	0.002
Brow-crease	7.9 (2.14)	8.5 (1.56)	8.3 (1.75)	0.38
Eyes, mm				
Intercanthal	37.7 (2.12)	34.8 (3.46)	35.8 (3.36)	0.009
Eye fissure	29.2 (2.33)	28.8 (1.83)	28.9 (1.98)	0.51
Upper lid limbus	1.4 (0.30)	1.4 (0.64)	1.4 (0.55)	0.92
Scleral show	0	0	0	-
Nose, mm				
Alar base width	42.9 (2.38)	39.2 (2.97)	40.4 (3.26)	0.00
Ala-medial canthus	2.0 (0.74)	1.9 (0.93)	2.0 (0.87)	0.83
Lips, mm				
Commissure medial limbus	Within limbus width	Within limbus width	Within limbus width	-
Upper lip length	25.8 (1.83)	233.6 (2.72)	24.3 (2.65)	0.006
Upper lip vermillion	9.1 (1.18)	8.1 (1.41)	8.4 (1.40)	0.036
Lower lip vermillion	11.5 (1.52)	11.2 (1.85)	11.3 (1.73)	0.65
Lip strain	Absent	Absent	Absent	-
Tooth, mm				
Incisor show	0.15 (0.55)	0.02 (0.11)	0.06 (0.32)	0.41

กฤษฎา โกวิทวิบูล ภาคภูมิ สุปิยพันธุ์ วีระชัย ศิริกาญจนะรงค์ ถนอม บรรณประเสริฐ

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยที่วัดได้ของแต่ละเพศและเปรียบเทียบความแตกต่างในภาพถ่ายด้านข้าง

	เพศชาย	เพศหญิง	รวม	P Value
	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	From t-test
Facial heights, mm				
Upper tr-n	69.5 (4.34)	69.6 (4.85)	69.6 (4.64)	0.95
Middle n-sn	52.7 (2.01)	52.4 (2.86)	52.5 (2.60)	0.74
Lower sn-gn	75.4 (4.85)	64.7 (5.47)	68.1 (7.24)	0.00
Upper tr-g	55.7 (4.52)	55.1 (5.08)	55.3 (4.86)	0.69
Middle g-sn	68.0 (4.06)	67.1 (3.32)	67.4 (3.55)	0.42
Lower sn-me	75.3 (4.81)	64.8 (5.48)	68.1 (7.22)	0.00
sn-st	25.8 (1.83)	23.6 (2.72)	24.3 (2.65)	0.006
st-gn	49.5 (3.95)	41.0 (3.60)	43.7 (5.45)	0.00
Forehead, degrees				
Inclination	9.4 (2.18)	8.2 (2.17)	8.6 (2.22)	0.10
Nasofrontal angle	136.6 (6.80)	138.9 (5.24)	138.1 (5.80)	0.24
Eyes, mm				
SOR-cornea	10.3 (1.92)	8.0 (1.47)	8.7 (1.94)	0.00
IOR-cornea	1.9 (0.68)	1.7 (0.73)	1.7 (0.71)	0.39
LOR-cornea	14.9 (2.09)	14.3 (1.28)	14.5 (1.58)	0.35
Nose				
n-g (negative), mm	5.3 (1.80)	4.3 (1.65)	4.6 (1.74)	0.08
Nasofacial angle, degrees	30.2 (3.46)	31.1 (3.58)	30.8 (3.52)	0.44
Ala-sn, mm	2.2 (0.85)	2.1 (3.58)	2.1 (0.93)	0.86
Nasolabial angle, degrees	90.6 (6.62)	90.2 (4.15)	90.4 (4.98)	0.81
Lips, mm				
Upper lip length	25.8 (1.83)	233.6 (2.72)	24.3 (2.65)	0.006
st-sl	17.7 (2.34)	17.1 (1.95)	17.3 (2.07)	0.41
sl-gn	29.1 (4.44)	26.7 (3.25)	27.5 (3.78)	0.06
Chin				
g-sn __ sn-pg, degrees	8.9 (5.23)	8.1 (5.04)	8.3 (5.05)	0.63
Perp to FH through sn, mm	7.1 (4.47)	5.7 (3.79)	6.1 (4.02)	0.30
Perp to FH through n, mm	5.3 (2.55)	4.0 (3.41)	4.4 (3.19)	0.26

การวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าของคนไทยจากภาพถ่ายที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ : รายงานเบื้องต้น

ผลการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของอาสาสมัครคนไทยกับคนตะวันตกจากข้อมูลของการศึกษาโดย Farahvash และคณะ⁽¹²⁾ โดยใช้ one sample t-test แสดงอยู่ในตารางที่ 6. และ 7. พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือค่า upper tr-n, lower sn-gn, upper tr-g, middle g-sn, lower sn-me, sn-st, brow-pupil, brow-crease, Intercanthal, eye

fissure, alar base width, upper lip length, upper lip vermillion, lower lip vermillion, incisor show ในภาพถ่ายทำหน้าตรง ที่คนไทยมีระยะทางมากกว่าคนตะวันตกทั้งหมด ยกเว้น brow-pupil, brow-crease, eye fissure, upper lip vermillion และ incisor show ที่ชาวตะวันตกมีระยะทางมากกว่า (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยที่วัดได้เปรียบเทียบการศึกษานี้กับข้อมูลคนตะวันตกในภาพถ่ายหน้าตรง

	ข้อมูลจากคนตะวันตก ^(1,12)	ข้อมูลจากการศึกษานี้	P Value from t-test
Facial heights, mm		Mean(SD)	
Upper tr-n	63	69.6 (4.64)	0.00
Middle n-sn	51	52.5 (2.60)	0.23
Lower sn-gn	64	68.1 (7.24)	0.001
Upper tr-g	53	55.3 (4.86)	0.004
Middle g-sn	63	67.4 (3.55)	0.00
Lower sn-me	64	68.1 (7.22)	0.001
sn-st	20	24.3 (2.65)	0.00
st-gn	43	43.7 (5.45)	0.39
Forehead			
Forehead height, cm	55	53.5 (4.87)	0.06
Eyebrow, mm			
Brow-pupil	25	14.1 (2.08)	0.00
Brow-crease	15	8.3 (1.75)	0.00
Eyes, mm			
Intercanthal	32	35.8 (3.36)	0.00
Eye fissure	30	28.9 (1.98)	0.002
Upper lid limbus	1.5	1.4 (0.55)	0.25
Scleral show	0	0	-
Nose, mm			
Alar base width	32	40.4 (3.26)	0.00
Ala-medial canthus	1.5	2.0 (0.87)	0.92
Lips, mm			
Commissure medial limbus	Within limbus width	Within limbus width	-
Upper lip length	20	24.3 (2.65)	0.00
Upper lip vermillion	9	8.4 (1.40)	0.01
Lower lip vermillion	9	11.3 (1.73)	0.00
Lip strain	Absent	Absent	-
Tooth, mm			
Incisor show	2	0.06 (0.32)	0.00

กฤษฎา โกวิทวิบูล ภาคภูมิ สุปียพันธ์ุ วีระชัย ศิริกาญจนะรงค์ ธนอม บรรณประเสริฐ

สำหรับภาพถ่ายทางด้านข้าง พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือค่า upper tr-n, lower sn-gn, upper tr-g, middle g-sn, lower sn-me, sn-st, inclination, nasofrontal angle, SOR-cornea, IOR-cornea, LOR-cornea, nasofacial angle, nasolabial angle, upper lip length, st-sl, g-sn __ sn-pg, Perp to FH through sn, Perp to FH through n โดยคนไทยมีค่ามากกว่าในค่า upper tr-n,

lower sn-gn, upper tr-g, middle g-sn, lower sn-me, sn-st, LOR-cornea, upper lip length, Perp to FH through sn , Perp to FH through n และคนไทยมีมุมกว้างมากกว่าในมุม inclination, nasofrontal angle ชาวตะวันตกมีค่า SOR-cornea, IOR-cornea, st-sl ที่มากกว่าและมีมุม nasofacial angle, nasolabial angle, g-sn __ sn-pg ที่กว้างกว่า (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยที่วัดได้เปรียบเทียบการศึกษานี้กับข้อมูลคนตะวันตกในภาพถ่ายด้านข้าง

	ข้อมูลจากคนตะวันตก ^(1,12)	ข้อมูลจากการศึกษานี้	P Value from t-test
Facial heights, mm	mean	Mean(SD)	
Upper tr-n	63	69.6 (4.64)	0.00
Middle n-sn	51	52.5 (2.60)	0.23
Lower sn-gn	64	68.1 (7.24)	0.001
Upper tr-g	53	55.3 (4.86)	0.004
Middle g-sn	63	67.4 (3.55)	0.00
Lower sn-me	64	68.1 (7.22)	0.001
sn-st	20	24.3 (2.65)	0.00
st-gn	43	43.7 (5.45)	0.39
Forehead, degrees			
Inclination	6	8.6 (2.22)	0.00
Nasofrontal angle	134	138.1 (5.80)	0.00
Eyes, mm			
SOR-cornea	10	8.7 (1.94)	0.00
IOR-cornea	2.5	1.7 (0.71)	0.00
LOR-cornea	14	14.5 (1.58)	0.04
Nose			
n-g (negative), mm	5	4.6 (1.74)	0.22
Nasofacial angle, degrees	34	30.8 (3.52)	0.00
Ala-sn, mm	2	2.1 (0.93)	0.24
Nasolabial angle, degrees	106.5	90.4 (4.98)	0.00
Lips, mm			
Upper lip length	20	24.3 (2.65)	0.00
st-sl	18	17.3 (2.07)	0.04
sl-gn	27	27.5 (3.78)	0.36
Chin			
g-sn __ sn-pg, degrees	11	8.3 (5.05)	0.002
Perp to FH through sn, mm	3	6.1 (4.02)	0.00
Perp to FH through n, mm	0	4.4 (3.19)	0.00

การวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าของคนไทยจากภาพถ่ายที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ : รายงานเบื้องต้น

บทวิจารณ์

ข้อมูลจากการวัดลักษณะใบหน้ามีบทบาทสำคัญกับศัลยแพทย์ที่ทำงานทางด้านศัลยกรรมตกแต่งและเสริมสร้างใบหน้า^(1,2) เชื้อชาติเป็นปัจจัยที่สำคัญในการบอกลักษณะของใบหน้า ข้อมูลอ้างอิงของคนตะวันตกไม่สามารถนำมาอ้างอิงใช้กับคนตะวันออกได้ ปัจจุบันข้อมูลอ้างอิงลักษณะใบหน้าส่วนใหญ่เป็นของคนตะวันตก

จากรายงานการศึกษาอื่นๆที่ผ่านมาพบลักษณะใบหน้าของคนตะวันออกที่แตกต่างกับคนตะวันตกที่ชัดเจนคือ ปีกจมูกที่กว้างกว่า ระยะห่างระหว่างหัวตาที่กว้างกว่า ระยะระหว่างหัวตาและหางตาที่แคบกว่า สันจมูกต่ำ ปลายจมูกไม่เชิด มุมระหว่างขาจมูกและริมฝีปากบน (nasolabial angle) แห่ลมกว่า^(5,6,7,8) ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะใบหน้าของคนไทยจากการศึกษาที่ทุกตัวแปรที่อ้างอิงในการศึกษาอื่นๆพบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการศึกษานี้

สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างกันระหว่างค่าที่วัดได้และมุมที่วัดได้ในแต่ละเพศ พบว่าเพศชายมีใบหน้าที่ยาวกว่าเพศหญิง โดยเฉพาะใบหน้าที่ส่วนล่างคือระยะระหว่างจมูกถึงคาง สอดคล้องกับข้อมูลอ้างอิงของลักษณะใบหน้าของคนตะวันตก^(1,12)

ความยาวของริมฝีปากบน (upper lip length) และความกว้างของริมฝีปากล่าง (lower lip vermillion) ของคนไทย จากการศึกษานี้พบว่ากว้างกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับริมฝีปากของคนตะวันตก แสดงถึงแนวโน้มว่าคนไทยน่าจะมีลักษณะรูปปากที่ใหญ่กว่าคนตะวันตก แม้ว่าค่าความกว้างของริมฝีปากบน (upper lip vermillion) จะแคบกว่าก็ตาม การทำการศึกษาต่อเนื่อง โดยการเก็บข้อมูลให้มากขึ้นอาจทำให้พบความแตกต่างที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

เนื่องจากผลการศึกษานี้เป็นผลการศึกษาเบื้องต้น (preliminary report) จากข้อจำกัดของระยะเวลา จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการศึกษาต่อเนื่องต่อไป

เมื่อครบถ้วนตามจำนวนที่ตั้งไว้ อาจพัฒนาเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคนไทยในภูมิภาคต่างๆ ในลักษณะ multi-center study เพื่อพัฒนาเป็นข้อมูลอ้างอิงต่อไปในอนาคต

สำหรับข้อจำกัดในการวัดสัดส่วนของลักษณะใบหน้าจากภาพถ่ายนั้น ที่พบได้คือ ในอาสาสมัครที่มีทรงผมที่ปรกหน้าจะทำให้กำหนดจุด trichion ได้ลำบาก และคลาดเคลื่อน อาสาสมัครที่กระดุกจมูก (nasion) ไม่สูง ภาพด้านข้างจะถูบบังด้วยเปลือกตาบนและขนตา และอาสาสมัครที่มีขาจมูกห้อย (columella hanging) จะทำการกำหนดจุด subnasale ได้ลำบากในภาพถ่ายหน้าตรง สำหรับการแก้ไขข้อจำกัดอาจทำได้โดยการเปลี่ยนเทคนิคจากการเก็บภาพสองมิติ เป็นภาพสามมิติ⁽¹³⁾

บทสรุป

ข้อมูลลักษณะใบหน้าของคนไทยในรายงานครั้งนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นซึ่งชี้ให้เห็นว่าลักษณะใบหน้าของคนไทยคือมีลักษณะปีกจมูกกว้าง ระยะห่างระหว่างหัวตากว้าง ระยะระหว่างหัวตาและหางตาแคบ สันจมูกต่ำ ปลายจมูกไม่เชิด รูปปากที่ใหญ่ โดยสัดส่วนลักษณะใบหน้าที่สวยงามในคนไทยนั้นยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจน การรวบรวมข้อมูลในผู้ที่มิใช่ใบหน้าที่ดังกล่าวน่าจะเป็นประโยชน์ที่ใช้อ้างอิงต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Lehoucky B. Issues in plastic surgery. In: Mathes SJ, Hentz VR, et al, eds. Plastic Surgery. Vol.2, The head and neck: Part 1, 2nd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2006: pp1-5.
2. Koch RJ, Hanasono MM. Aesthetic Facial Analysis. In: Papez, I.D. et al., eds.: Facial Plastic and Reconstructive Surgery 2nd ed., New York : Thieme; 2002 pp. 135-144.

3. Bashour M. History and current concepts in the analysis of facial attractiveness. *Plast Reconstr Surg* 2006; 118 :741-56.
4. Porter JP, Lee JI. Facial analysis: maintaining ethnic balance. *Facial Plast Surg Clin North Am* 10 (2002) 343-9
5. Dawei W, Guozheng Q, Mingli Z, Farkas LG. Differences in horizontal, neoclassical facial canons in Chinese (Han) and North American Caucasian populations. *Aesth Plast Surg* 1997; 21:265-9.
6. Sim RS, Smith JD, Chan AS. Comparison of the aesthetic facial proportions of southern Chinese and white women. *Arch Facial Plast Surg* 2000; 2:113-20.
7. Wang JH, Jang YJ, Park SK, et al. Measurement of aesthetic proportions in the profile view of Koreans. *Ann Plast Surg* 2009; 62: 109-13
8. Le TT, Farkas LG, Ngim RC, Levin LS, Forrest CR. Proportionality in Asian and North American Caucasian faces using neoclassical facial canons as criteria. *Aesth Plast Surg* 2002; 26:64-9.
9. Patrik N, James M, Farkas LG. Digital two-dimensional photogrammetry: a comparison of three techniques of obtaining digital photographs. *Plast Reconstr Surg* 1999; 103(7):1819-25.
10. DiBernardo B, Adams RL, Krause J, et al. Photographic standards in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102(2):559-68.
11. Neff LL, Humphrey CD, Kriet JD. Setting up a medical portrait studio. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2010; 18: 231-6.
12. Farahvash MR, Khak J, Horestani MJ, Farahvash Y, Farahvash B. Facial aesthetic analysis in beautiful Persian female subjects aged 13 to 30 years by means of photogrammetry. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125(6): 245e-247e
13. Pallanch J. Introduction to 3D Imaging Technologies for the Facial Plastic Surgeon. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2011;19: xv-xvi, vii.

The Efficacy of Omeprazole and Ranitidine in Treatment of Laryngo-pharyngeal Reflux: A Comparison Study

SOMPHONG WAJAJAMROEN, M.D.^{*}, BUSSARA WAJAJAMROEN, B.Sc.in Pham.^{**}
ARTITAYA THAIPANICH, M.Sc.in Pham.^{**}, RUDKLOW PETHKEANG B.N.S.^{***}

Abstract

Objective: To evaluate the efficacy of omeprazole in the treatment of laryngopharyngeal reflux compare to ranitidine.

Material and Methods: A prospective randomized trial comparing the efficacy of two-month omeprazole (20mg b.i.d.) to ranitidine (150mg b.i.d.) in treatment of patients with a reflux symptom index (RSI) 14 or more. RSIs were assessed at baseline and after two months of treatment.

Results: Eighty-six patients were enrolled in this study. Forty patients received omeprazole and forty-six patients received ranitidine. Both omeprazole and ranitidine treatment showed significant improvement in total RSI score. ($p < 0.001$ and $p < 0.001$ respectively). At the end of treatment, RSI scores between omeprazole and ranitidine group were not significantly different ($p = 0.66$). The lifestyle modification; avoidance of oral intake within 3 hours before bedtime or lying down, and avoidance of irregular meal; revealed a significant improvement of symptoms in all patients ($p = 0.008$ and $p = 0.002$ respectively).

Conclusion : The efficacy of omeprazole and ranitidine for reflux symptom index improvement were not significant different.

Key words : Omeprazole, Ranitidine, Laryngopharyngeal reflux, Reflux symptom index

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ Omeprazole กับ Ranitidine ในการรักษาผู้ป่วย กรดไหลย้อนมาที่คอและกล่องเสียง

สมพงษ์ วาจาจำเริญ, พ.บ.^{*}, บุษรา วาจาจำเริญ, ภ.บ.^{**}, อาทิตยา ไทพาณิชย์, ภ.ม.^{***}, รัตเกล้า เพชรเกลี้ยง, พย.บ.^{***}

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินประสิทธิภาพของยา omeprazole เปรียบเทียบ กับยา ranitidine ในการรักษาผู้ป่วย กรดไหลย้อนมาที่คอและกล่องเสียง (laryngopharyngeal reflux;LPR)

วัสดุและวิธีการ : เป็นการศึกษาแบบ สุ่มตัวอย่าง ไปข้างหน้า ทำในผู้ป่วยที่มีค่า reflux symptom index(RSI) เท่ากับ 14 หรือมากกว่า โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับยา omeprazole ขนาด 20 มก. วันละ 2 ครั้ง และกลุ่มที่ได้รับยา ranitidine ขนาด 150 มก.วันละ 2 ครั้ง โดยให้ยานาน 2 เดือน การประเมินผลการศึกษาดูจาก ค่า RSI ก่อนการรักษาและหลังการรักษา 2 เดือน

ผลการศึกษา : ได้ทำการศึกษาผู้ป่วย 86 ราย เป็นกลุ่ม omeprazole จำนวน 40 ราย และกลุ่ม ranitidine 46 ราย โดยมีคะแนน RSI รวมก่อนการรักษาของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ($RSI = 19.25 \pm 4.48$, $RSI = 18.96 \pm 4.2$ ตามลำดับ; $p = 0.755$) หลังการรักษาทั้ง 2 กลุ่มมีค่า RSI ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$, $p < 0.001$ ตามลำดับ) และเมื่อเปรียบเทียบค่า RSI ที่ดีขึ้นของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p = 0.66$)

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยร่วมกับการรักษาด้วยยา โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการ ไม่รับประทานอาหารก่อนเข้านอนภายในเวลา 3 ชั่วโมง และการรับประทานอาหารให้ตรงเวลา มีค่า RSI รวมที่ดีขึ้น มากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ได้รับยารักษาแต่ยังไม่สามารถปรับพฤติกรรมดังกล่าวได้ ($p = 0.008$, $p = 0.002$ ตามลำดับ)

สรุป : การใช้ยา omeprazole มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกับการใช้ยา ranitidine ในการรักษาผู้ป่วยกรดไหลย้อนมาที่คอและกล่องเสียง

คำสำคัญ : omeprazole, ranitidine, กรดไหลย้อนมาที่คอและกล่องเสียง, reflux symptom index

* กลุ่มงาน โสต ศอ นาสิก

** กลุ่มงาน เกล็ดกรรม

*** กลุ่มงานการกจิบริการวิชาการ ห้องตรวจผู้ป่วยนอก แผนก หู คอ จมูก โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

+ ติดต่อผู้เขียน : นายแพทย์สมพงษ์ วาจาจำเริญ กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

อีเมลล์ : somphong148@gmail.com

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ Omeprazole กับ Ranitidine ในการรักษาผู้ป่วย กรดไหลย้อนมาที่คอและกล่องเสียง

Introduction

Laryngopharyngeal reflux (LPR) is the retrograde movement of gastric contents (acid and enzymes such as pepsin) into the laryngopharynx leading to symptoms referable to the larynx / hypopharynx. Typical LPR symptoms include dysphonia, globus pharyngeus, mild dysphagia, chronic cough, and nonproductive throat clearing.¹

Koufman reported that 10% of patients presenting to an ENT clinic were² and Hopkin et al. have found patients with hoarseness have reflux-related disease more than 50%.³

There are two concepts in the pathophysiology of LPR. A direct acid and pepsin

injury to the pharynx and larynx via reflux of gastric secretion.⁴ The other proposes that gastric acid in the distal esophagus stimulates vagal-mediated reflux resulting in chronic throat clearing and coughing, which lead to pharyngeal and laryngeal injury.⁵

Belafsky et al⁶ have developed a useful self-administered tool, the Reflux Symptom Index (RSI), that can help clinicians assess the relative degree of LPR symptoms during initial evaluation and after treatment. A nine-item self-related questionnaire with a 0 to 5 point scale to grade the 9-item symptoms (table 1), A RSI score greater than 13 is suggestive of LPR.

Table1 The Reflux Symptom Index (RSI)

Within the last MONTH, how did the following problems affect you?	0 = No Problem 5 = Severe Problem					
	0	1	2	3	4	5
1. Hoarseness or a problem with your voice	0	1	2	3	4	5
2. Clearing your throat	0	1	2	3	4	5
3. Excess throat mucus or postnasal drip	0	1	2	3	4	5
4. Difficulty swallowing food, liquids, or pills	0	1	2	3	4	5
5. Coughing after you ate or after lying down	0	1	2	3	4	5
6. Breathing difficulties or choking episodes	0	1	2	3	4	5
7. Troublesome or annoying cough	0	1	2	3	4	5
8. Sensations of something sticking in your throat or a lump in your throat	0	1	2	3	4	5
9. Heartburn, chest pain, indigestion, or stomach acid coming up	0	1	2	3	4	5
adapted from Belafsky et al ⁶						
	TOTAL					

Adapted from Belafsky et al⁶

Numerous studies show the improvement of signs and symptoms of LPR with antireflux treatment such as lifestyle modification, histamine-2receptor antagonists, proton pump inhibitors (PPIs), and anti-reflux surgery.⁷

There are 4 drugs lists used in treating LPR: PPIs, H₂-receptor antagonists, prokinetic agents, and mucosal cytoprotectants. Proton pump inhibitors are considered the mainstay at medical treatment,⁸ Although there is some controversy regarding their efficacy. Responders can be weaned, while nonresponders should undergo studies to confirm LPR.^{9,10} Ranitidine (more potent inhibitor of gastric secretion than cimetidine) is the H₂ receptors antagonist of choice¹¹, although it has been found to be of limited value in treating LPR.¹² Prokinetic agents that accelerate esophageal clearance and increase lower esophageal sphincter pressure.¹³ Cisapride has been discontinued due to serious adverse effects of ventricular arrhythmias and diarrhea.¹³ Metoclopramide had adverse effects of central nervous systems and extrapyramidal tract symptoms.¹⁴ Sucralfate is a polysulfated salt of sucrose that may be helpful in protecting

injured mucosa from pepsin and acid.^{15,16}

Antacids may relieve gastroesophageal reflux disease (GERD) symptoms but do not role in the treatment of LPR.¹⁷ When medical management fails, fundoplication is the most common procedure performed.³ The goal of surgery is to restore competence of the lower esophageal sphincter.

The objective of the present study was to evaluate the efficacy of omeprazole in the treatment of laryngopharyngeal reflux compare to ranitidine in the ENT outpatient clinic, Nopparatrajathanee hospital. (omeprazole and ranitidine are list in Thai national list of essential medicines)

Material and Method

This study has been approved by the Ethical Review Boards of the Nopparatrajathanee hospital. All patients had given written informed consent before recruitment. Data for this study was collected from ENT outpatient clinic at Nopparatrajathanee hospital between July 2010 and June 2011. A randomized, prospective clinical trial was performed on the patient with LPR who met the following criteria (Table 2).

Table 2 Criteria of the study**Inclusion criteria**

1. Patient's age 18 years or more
2. Reflux symptoms index (RSI) 14 or more

Exclusion criteria

1. Current or recent (within 1 month) use of proton pump inhibitors
2. Current or recent (within 1 month) use of histamine-2 receptor blocker
3. Allergy to PPIs or H2 receptor blocker
4. Current systemic steroid therapy
5. History of cardiac arrhythmias
6. Previous laryngeal or hypopharyngeal neoplasm
7. Previous radiation therapy to neck
8. History endotracheal tube intubation within past 1 year
9. Vocal cord paralysis
10. Suspicious for laryngeal neoplasm
11. Current tracheotomy tube
12. Pregnant patients or on breast feeding
13. Psychiatric patients

Discontinuation criteria

1. Allergy or adverse effects to drugs
2. Patient who not willing to continue in the study

Study procedure

Patients passing all inclusion and exclusion criteria were randomized to receive omeprazole 20mg twice daily (omeprazole group) or ranitidine 150mg twice daily (ranitidine group) for at least two months.

All patients were instructed to take the medication and were educated to the nature of the problem and counseled on helpful

behavioral and dietary changes to minimized acid reflux. (such as, avoidance of fatty meals, chocolate, carbonated beverages, spicy food, caffeine, alcohol, smoking, too tight clothing, and avoid lying down within 3 hours after meals.)

Statistical analysis

Descriptive statistic such as frequency, percent, mean and standard deviations (SD)

สมพงษ์ วาจาจำเริญ บุษรา วาจาจำเริญ อาทิตยา ไทพาณิชย์ รัตเกล้า เพชรเกลี้ยง

were used to explained baseline characteristics. The primary outcome was compared mean of RSI scores between omeprazole and ranitidine group after treatment by independent t-test. The secondary outcomes were lifestyle modification between before and after treatment to compare lifestyle modification used by McNemar test before and after treatment.

Compliance with lifestyle modification instructions was assessed by lifestyle questionnaire. Compliance with each instruction was defined as improvement from baseline. Patients whose behavior was optimized prior to interven-

tion such as never oral intake within 3 hours of bedtime were excluded from this analysis.

Results

Of the 86 patients during the active treatment period, 40 patients were randomly assigned to the omeprazole group and 46 to the ranitidine group. All patients completed the 2-month trial.

Baseline characteristics between the two study groups were comparable (table 3) No statistically significant differences were noted for any baseline variables between the two groups.

Table 3 Baseline characteristics

Variable	Omeprazole	Ranitidine	p-value
Demographic	46.6±12.649	46.07±13.404	0.85
Age (years) Mean ±SD	80%	82.6%	0.757
Sex : Female	23.5197±3.95123	22.9643±3.77795	0.507
BMI(kg/m ²) Mean ±SD	55%	45.65%	0.387
Underlying disease	55%	54.34%	0.925
Lifestyle	82.5%	76.08%	0.466
Oral intake within 3	70%	65.21%	0.637
hours of lying down	75%	73.91%	0.908
or bedtime	57.5%	50%	0.487
Irregular meals	19.25±4.488	18.96±4.2	0.755
Spicy food			
Caffeine			
Carbonated			
Beverages			
RSI (Mean ±SD)			

SD=standard deviation

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ Omeprazole กับ Ranitidine ในการรักษาผู้ป่วย กรดไหลย้อนมาที่คอและกล่องเสียง

After a 2 month study, the improvement of RSI score was statistically significant in the omeprazole and the ranitidine group ($p<0.001$,

$p<0.001$, respectively). The difference in total RSI between the two groups were not statistically significant ($p=0.66$) **Table 4**

Table 4 Change of RSI after two months of treatment

RSI	Before RSI (Mean $\pm$ SD)	After RSI (Mean $\pm$ SD)	Difference RSI (Mean $\pm$ SD)	p-value (paired t-test)
Omeprazole group	19.25 $\pm$ 4.488	6.52 $\pm$ 3.282	12.72 $\pm$ 5.364	<0.001
Ranitidine group	18.96 $\pm$ 4.2	6.89 $\pm$ 4.423	12.07 $\pm$ 5.607	<0.001
p-value (independent t-test)	0.755	0.661	0.66	

SD=standard deviation

In treated patients, analysis of lifestyle modification data has shown that behavioral changes include avoidance of oral intake within 3 hours of lying down or bedtime and irregular meals appears to have beneficial effects on the RSI score. ($p=0.008$, $p=0.002$, respec-

tively). However in the patients who avoided caffeine, spicy food, and carbonated beverage, improvement in RSI scores were numerically greater than in the patients who did not, but there were no significant between group ($p=0.873$, $p=0.094$, $p=0.125$, respectively). **Table 5**

Table 5 Change of RSI after two months of treatment between avoidance and non-avoidance group

Lifestyle	Difference RSI (Avoidance Groups)	Difference RSI (non-avoidance group)	p-value McNemar test
Oral intake within 3 hours of lying down or bedtime	14.45 $\pm$ 5.482 (n=31)	9.75 $\pm$ 5.615 (n=16)	0.008
Irregular meals	14.81 $\pm$ 5.218 (n=31)	10.62 $\pm$ 5.361 (n=37)	0.002
Spicy food	14.24 $\pm$ 6.933 (n=17)	11.56 $\pm$ 4.728 (n=41)	0.094
Caffeine	13.20 $\pm$ 4.004 (n=15)	12.33 $\pm$ 5.509 (n=49)	0.873
Carbonated beverages	13.60 4.438 (n=30)	10.5 $\pm$ 7.062(n=16)	0.125

Discussion

The results of this study demonstrated that, either omeprazole or ranitidine for two months significantly improve symptoms of LPR when compared to pretreatment baseline. Similarly, in patients with refractory reflux esophagitis, high dose ranitidine are comparable with omeprazole for healing of oesophagitis and relief symptoms.¹⁸

Another study from Kobbeyssy et al¹⁹ concluded that rabeprazole has a comparable efficacy compared to ranitidine when given on-demand for treatment of non-erosive reflux disease(NERD). Additionally, Park et al²⁰ concluded that twice-daily dosing of PPIs resulted in significantly higher symptom relief than daily dosing ($P=0.03$) and noted that non-responders improved when twice-daily dosage was extended from 2 to 4 months.

Although PPIs are considered the first line therapy. There is some controversy regarding PPIs efficacy for LPR, Steward et al²¹ found that lifestyle modification for 2 months, with or without PPIs therapy, significantly improved chronic laryngitis symptoms.

Lifestyle modification with medication therapy also important for improvement of RSI score in this study, especially for the avoidance of oral intake within 3 hours of lying down or bedtime and irregular meals. Another risk factor (caffeinated drinks, spicy food, and carbonated beverages) appears to have beneficial effects on the RSI score although there was no statistically difference. The study from Kaufman²² demonstrated the advantage of strict low acid

diet on the symptom and finding LPR. Relationship between gastroesophageal reflux symptoms and dietary factors in Korea has been studied by Song et al.²³ They found that noodles, spicy foods, fatty meal, alcohol, breads, carbonated drinks, and caffeinated drinks were associated with reflux-related symptoms

This study was not a demonstration of reflux events by multichannel intraluminal impedance (MCII) and pH-monitoring studies.

Because many patients with LPR respond well to behavioral modification and initial medical management. The diagnosis of LPR is often based on the patient's history, presenting symptoms, and associated laryngeal signs (posterior laryngeal inflammation; however, these signs and symptoms are not necessarily specific for reflux-mediated laryngo-pharyngitis).²¹ An acid suppression trial is a frequently used approach to initial diagnosis in patients with suspected LPR.²⁴

This study was not designed to assess the efficacy of lifestyle modification. However, all patients with LPR or reflux symptoms should be educated and counseled on behavioral and dietary change including the optimal schedule for taking medications (PPIs medication which work best when taken 30 to 60 minutes before meals) to minimize acid reflux. While lifestyle modification are currently used as treatment for patients with reflux symptom, the efficacy of lifestyle modification is controversial. Future researches could be assessed the influence of lifestyle modification in subjects with reflux

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของ Omeprazole กับ Ranitidine ในการรักษาผู้ป่วย กรดไหลย้อนมาที่คอและกล่องเสียง

disease and the beneficial effect of specific recommended changes.

Conclusion

The efficacy of omeprazole and ranitidine for reflux symptom index relief in two-month treatment were not significantly difference. Compliance with lifestyle modification such as avoidance of oral intake within 3 hours of bedtime or lying down and irregular meals were significant statically difference with improvement of symptoms of LPR. Compliance with lifestyle modification such as Avoidance of caffeine, spicy food, carbonated beverages were not significant statically difference with improvement of symptoms of LPR.

Acknowledgement

We would like to thank to

Chittima Srisomphon (Audiologist; ENT Department Nopparatrajathanee Hospital)

Thanin Au-Aphithorn (Chief Executive Officer of Enconcept E-Academy)

REFERENCES

1. Franco RA Jr. Laryngopharyngeal reflux. Allergy Asthma Proc 2006; 27: 21-5.
2. Koufman JA. The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease (GERD): a clinical investigation of 225 patients using ambulatory 24-hour pH monitoring and an experimental investigation of the role of acid and pepsin in the development of laryngeal injury. Laryngoscope 1991; 101: 1-78.
3. Hopkins C, Yousaf U, Pedersen M. Acid reflux treatment for hoarseness [protocol]. Cochrane Database Syst Rev. 2006 Jan 25;(1): CD005054.
4. Ulualp SO, Toohill RJ, Hoffmann R, et al. Pharyngeal pH monitoring in patients with posterior laryngitis. Otolaryngol Head Neck Surg 1999; 120: 672-7.
5. Ormseth EJ, Wong RK. Reflux Laryngitis: pathophysiology, diagnosis, and management. Am J Gastroenterol 1999; 94: 2812-7.
6. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. Validity and reliability of the Reflux Symptom Index (RSI). J Voice 2002; 16: 274-7.
7. Ulualp SO, Toohill RJ, Shaker R. Outcome of acid suppressive therapy in patients with posterior laryngitis. Otolaryngol Head Neck Surg 2001; 124: 16-22.
8. Berardi RR. A critical evaluation of proton pump inhibitors in the treatment of gastro-esophageal reflux disease. Am J Manag Care 2000; 6(9 Suppl): S491-S505.
9. Williams RB, Szczesniak MM, Maclean JC, Brake HM, Cole IE, Cook IJ. Predictors of outcome in an open label, therapeutic trial of high-dose omeprazole in laryngitis. Am J Gastroenterol 2004; 99: 777-85.
10. Fass R. Empirical trials in treatment of gastroesophageal reflux disease. Dig Dis 2000;18: 20-6.
11. Richards DA. Comparative pharmacodynamics and pharmacokinetics of cimetidine and ranitidine. J Clin Gastroenterol 1983;5 (suppl 1): 81-90.

สมพงษ์ วาจาจำเริญ บุขรา วาจาจำเริญ อาติตยา ไทพานิชย์ รัตเกล้า เพชรเกลี้ยง

12. Fackler WK, Ours TM, Vaezi MF, Richter JE. Long-term effect of H2RA therapy on nocturnal gastric acid breakthrough. Gastroenterology 2002; 122: 625-52.
13. de Caestecker J. Prokinetics and reflux: a promise unfulfilled. Eur J Gastroenterol Hepatol 2002; 14: 5-7.
14. Kataria M, Traub M, Marsden CD. Extra-pyramidal side-effects of metoclopramide. Lancet 1978; 2:1254-5.
15. Castell DO. Future medical therapy of reflux esophagitis. J Clin Gastroenterol 1986;8 (suppl 1):81-5.
16. Storr M, Meining A, Allescher HD. Pathophysiology and pharmacological treatment of gastroesophageal reflux disease. Dig Dis 2000;18: 93-102.
17. Katz PO, Castell DO. Medical therapy of supraesophageal gastroesophageal reflux disease. Am J Med 2000 Mar;108 (suppl 4a): 170S-177S
18. S Cucchiara, R Minella, C Iervolino, et al. Omeprazole and high dose ranitidine in the treatment of refractory reflux. Arch Dis Child 1993; 69: 655-9.
19. Kobbeyssy AA, Hashash JG, Jamali FR, et al. A randomized open-label trial of on-demand rabeprazole VS ranitidine for patients with non-erosive reflux disease. World J Gastroenterol 2012; 18: 2390-5.
20. Park W, Hicks DM, Khandwala F, et al. Laryngopharyngeal reflux: prospective cohort study evaluating optimal dose of proton-pump inhibitor therapy and pretherapy predictors of response. Laryngoscope 2005; 115: 1230-8.
21. Steward DL, Wilson KM, Kelly DH, et al. Proton pump inhibitor therapy for chronic laryngo-pharyngitis: a randomized placebo-control trial. Otolaryngol Head Neck Surg 2004; 131: 342-50.
22. Koufman JA. Low-acid diet for recalcitrant Laryngopharyngeal reflux: therapeutic benefit and their implications. Ann otol Rhinol Laryngol 2011; 120: 281-7.
23. Song JH, Chung SJ, Lee JH, et al. Relationship between gastroesophageal reflux symptoms and dietary factors in Korea. J Neurogastroenterol Motil 2011; 17: 54-60.
24. Vaezi MF. Extraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease. Clin Cornerstone 2003; 54: 32-8.



2000 mg amoxicillin/125mg potassium clavulanate sustained release formulation

For use in Adults ≥ 16 years only¹
Respiratory tract infections caused
by susceptible organisms:
2 tablets twice daily for 7 to 10 days, including.¹

Community Acquired Pneumonia (CAP)	2 tablets twice daily for 7 to 10 days ¹
Acute Exacerbations of Chronic Bronchitis (AECB)	2 tablets twice daily for 7 days ¹
Acute Bacterial Sinusitis (ABS)	2 tablets twice daily for 10 days ¹

Reference:

1. Augmentin SR Prescribing Information, November 11.

Break through **SR**
with power



โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารกำกับยา

Further information is available upon request
 GlaxoSmithKline (Thailand) Ltd.

12th Floor Wave Place, 55 Wireless road, Lumpini, Patumwan,
 Bangkok 10330. Tel. 0-2659-3000 Fax. 0-2655-4567

ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ศส. 1076/2555

TH/CAM/0073/12



GlaxoSmithKline

Fexofenadine HCl

For the Treatment of Allergic Rhinitis & CIU¹

Evidence support for aviation personnel⁷

Telfast 30 mg BID

sanofi aventis
Because health matters