

ออทอปติกส์

ความหมาย

ออทอปติกส์ (Orthoptics) เป็นคำที่มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกคือคำว่า orthos=straight = ตรง และคำว่า ops = vision=การเห็น รวมกันแปลตรงตัวว่า การเห็นตรง ซึ่งหมายถึง การเห็นที่มีตาตรงทั้ง ๒ ตา คือ ตาทั้ง ๒ ข้างทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ออทอปติกส์ เป็นส่วนหนึ่งของวิชาที่ว่าด้วยเรื่องกล้ามเนื้อสำหรับกลอกตา (extraocular muscle) ทั้ง ๖ มัดของลูกตาคนเรา เป็นส่วนที่พูดถึงการบำบัดรักษาและฟื้นฟูกล้ามเนื้อกลอกตาทั้ง ๖ มัด ในตา ๒ ข้างให้ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มองเห็นเป็นภาพเดียวด้วยตาทั้ง ๒ ข้าง (binocular single vision) ตลอดจนสามารถเห็นภาพ ๓ มิติ ซึ่งเป็นความสามารถสูงสุดของการทำงานร่วมกันของตาทั้ง ๒ ข้าง การที่คนเรามีตาทั้ง ๒ ข้าง สามารถมองเห็นภาพข้างหน้าด้วยตาทั้ง ๒ ข้าง ได้เป็นภาพเดียวแทนที่จะเห็นด้วยตาละหนึ่งภาพนั้น ต้องอาศัยสิ่งที่สำคัญ ๒ ประการได้แก่ การมีสายตาที่ดีทั้ง ๒ ข้าง ร่วมกับการมีแกนของการเห็นในตา ๒ ข้าง ที่ขนานกัน หรือพูดง่าย ๆ ก็คือการมีตาตรงทั้ง ๒ ข้าง หรือการที่ตาไม่เข้และมีสายตาเห็นชัดดีด้วยนั่นเอง

ประวัติ

วิชานี้เริ่มมีขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศอังกฤษ-เมื่อปี ค.ศ. ๑๘๖๙ ประมาณเกือบ ๖๐ ปีมาแล้วโดย แมดดอกซ์ (Mary Maddox) ผู้ที่ทำหน้าที่เสมือนนักออทอปติกส์ ในปัจจุบัน เพราะได้ทำงานร่วมกับบิดา ซึ่งเป็นจักษุแพทย์ผู้มีชื่อเสียง แมรี

แมดดอกซ์ เป็นผู้จัดระบบการศึกษา การทำงาน การวินิจฉัย รวมถึงการฝึกบำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีปัญหาเฉพาะโรคทางกล้ามเนื้อตา จนกระทั่งปี ๑๙๓๔ จึงได้เปิดสอนวิชาชีพนี้อย่างเป็นทางการ และ ซีลา มาเยา (Sheila Mayo) ได้รับประกาศนียบัตร-เป็นคนแรกของประเทศอังกฤษ ปี ๑๙๔๓ อลิซาเบท ลันน์ (Elisabeht Lunn) เป็นออทอปติกส์คนแรกของประเทศอเมริกา ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ วิชานี้ได้รับการฟื้นฟูอย่างกว้างขวางมีการเผยแพร่ไปทั่วโลก มีการจัดตั้งโรงเรียนฝึกอาชีพออทอปติกส์ขึ้นในทวีปยุโรป ๒ แห่ง คือ ที่เมืองกรีเซ่น ในประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมันตะวันตก โดยศาสตราจารย์คูปเปอร์ส (Cüppers) และที่ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ โดย ศาสตราจารย์บังเกอร์เตอร์ (Bangerter) ท่านทั้ง ๒ เป็นจักษุแพทย์ผู้มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของจักษุแพทย์ทั่วโลก สำหรับในประเทศไทย นายแพทย์นิยม คอนยาม่า เป็นผู้ริเริ่มตั้งหน่วยออทอปติกส์ขึ้นที่ภาควิชาจักษุโรงพยาบาลรามาธิบดี ในปี พ.ศ. ๒๕๑๒ โดยมี นางอรสา กาญจนารัตน์ ซึ่งได้รับการฝึกอบรมวิชานี้จาก สหรัฐอเมริกา เป็นผู้ทำหน้าที่เป็นออทอปติกส์คนแรก อย่างไรก็ตามก็ออทอปติกส์ยังมีจำนวนไม่มากนัก เนื่องจากเรายังไม่มีโรงเรียนสำหรับออทอปติกส์อย่างเป็นทางการ

พัฒนาการด้านการทำงานของตา ๒ ข้าง

เด็กแรกเกิดยังใช้ตา ๒ ข้างไม่พร้อมกัน เมื่อเด็กเติบโตขึ้น ก็จะมีพัฒนาการทางสายตามากขึ้น จะมีความละเอียดเกี่ยวกับการดูสิ่งต่างๆ รอบๆ ตัว ในชีวิตประจำวันมากขึ้น จนอายุประมาณ ๔-๕ ปี เด็กจะมีการใช้สายตาทั้ง ๒ ข้างร่วมกันอย่างสมบูรณ์

แบบเช่นเดียวกับผู้
แต่เด็กตาเขตาเหล
คือ จะเกิดอุปสรร
ชั้น โดยที่ตาทั้งส
ไป เท่ากับตามอง
สามารถมองพร้อม
ใหญ่ไม่ทราบถึงคว
ร่วมกัน และ
ทำงานของหน้าที่
ถาวรชนิดเห็นชัด
เป็นเวลานาน เมื่
เสียบุคลิกภาพ จึง

ผู้ที่เป็นตาเข
เวลาหลายปี และ
มาก จะไม่สามารถ
หรือเลนส์สัมผัสช
สายตาอ่อน หรือ
พบความผิดปกติ



แบบเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ คือ การเห็นภาพสามมิติ แต่เด็กตาเขตาเหล่ถาวรจะขาดความสามารถดังกล่าว คือ จะเกิดอุปสรรคในการทำงานของตาทั้ง ๒ ข้าง ขึ้น โดยที่ตาทั้งสองเกิดการสูญเสียการทำหน้าที่ร่วมกัน ไป เท่ากับตาบอดข้างหนึ่งถึงแม้ว่ามีตา ๒ ตา ก็ไม่สามารถมองพร้อมกันได้ในเวลาเดียวกัน คนส่วนใหญ่ไม่ทราบถึงความสำคัญของหน้าที่ที่ลูกตาทำงานร่วมกัน และความสำคัญของการสูญเสียที่เกิดจากการทำงานของหน้าที่นี้ เพราะคนที่เป็นตาเข ตาเหล่ ชนิดเห็นชัด ไม่มีอาการเจ็บปวด จึงปล่อยทิ้งไว้เป็นเวลานาน เมื่อไรที่เข่าเหล่านั้นรู้สึกว่ทำให้เสียโฉมเสียบุคลิกภาพ จึงจะไปขอรับการรักษา

ผู้ที่เป็ตาเขหรือตาเหล่ถาวรแบบเห็นชัดมาเป็นเวลาหลายปี และปล่อยทิ้งไว้จนสายตาดำข้างนั้นเลวมมาก จะไม่สามารถแก้ไขให้ชัดจนด้วยการสวมแว่นหรือเลนส์สัมผัสชนิดใดๆ เพราะได้กลายเป็นโรคสายตาดำอ่อน หรือโรคตาขี้เกียจทำงาน ตรวจแล้วไม่พบความผิดปกติทางด้านโรคตาอื่นๆ การรักษาจึงต้อง

ทำแต่เนิ่นๆ เด็กวัยก่อน ๑๐ ปี ต้องใช้เวลารักษานานอย่างน้อย ๓ เดือนขึ้นไป เพื่อฟื้นฟูระดับการเห็นของสายตาให้ดีขึ้น โดยอาศัยวิธีการด้านฟลีโอพอดิกส์ มาช่วยฝึกก่อนจึงจะเริ่มวิธีด้านอโทออปติกส์ต่อไปได้

สาเหตุของตาเข แบ่งได้ดังนี้

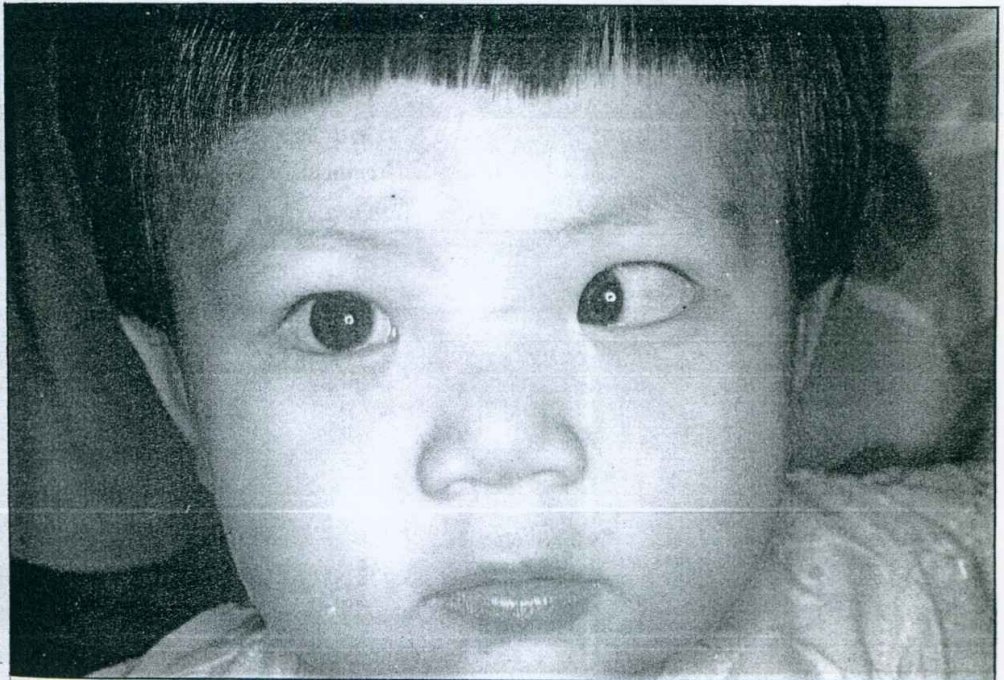
๑. พวกที่มีสาเหตุเกี่ยวกับระบบการหักเหหรือเกี่ยวกับสายตาดัดปกติ คือ เป็นพวกสายตาสั้น สายตายาว สายตาเอียง เมื่อไม่ได้รับการแก้ไขด้วยแว่นตาหรือเลนส์สัมผัสเป็นเวลานาน ก็อาจเป็นสาเหตุให้เกิดตาเขหรือตาเหล่ตามมาได้

๒. พวกที่เกิดจากความพิการของกล้ามเนื้อลูกตา ระยะแรกอาจจะเป็นตาเข ตาเหล่ ชนิดซ่อนเร้น ต่อมาจะกลายเป็นแบบเห็นชัดชนิดถาวร จำเป็นต้องแก้ไขด้วยการผ่าตัดดัดกล้ามเนื้อให้ตาดำตรงทั้ง ๒ ข้าง

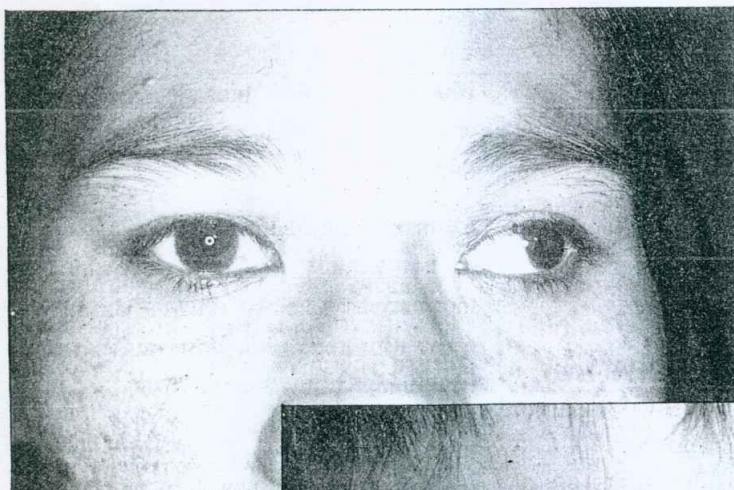
๓. พวกที่ไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด ได้แก่ พวกที่เป็นตาเข ตาเหล่แต่กำเนิด

การทำงานของผู้ป่วยที่มีปัญหาในปี ๑๙๓๕ จึงและ ซิลา ระกาศนัยบัตร์-๑๙๔๑ อลิซาเบธ วอทอปดิลส์คน-งครามโลกครั้งที่ ๑ มีการเผยแพร่อาชีพอโทออปติส มืองกรีเช่น ในตะวันตก โดย และที่ประเทศอารยั้งเกอร์เตอร์ ามุแพทย์ผู้วิ้ง-ลก สำหรับใน กม่า เป็นผู้ริเริ่ม เชูโรงพยาบาล-คยมี นางอรสา ษานี้จาก สหรัฐ-สคนแรก อย่าง-ก เนื่องจากเรา าวเป็นทางการ ข้าง

ไม่พร้อมกัน เมื่อ กงสายตามากขึ้น ึ่งๆ รอบๆ ตัว ะมาณ ๔-๕ ปี มกันอย่างสมบูรณ์



รูปที่ ๑ แสดงภาพ ตาเขเข้าชนิดถาวร



รูปที่ ๒ แสดงภาพตาเข
ออกชนิดถาวร



รูปที่ ๓ แสดงภาพตาเข
แบบลอยขึ้นบนชนิดถาวร



รูปที่ ๔ แสดงภาพขณะตาตรงทั้ง ๒ ตา



รูปที่ ๕ แสดงภาพขณะเป็นตาเขออก

วิธีการรักษาดี
คือ การฝึก
ด้วยวิธีการต่าง

๑. โดย

คือ

๑.๑

เวลา เพื่อบังคับ

๑.๒

การชั่วคราว
เรียกว่าไฟเวียส
แล้วกลับมาปิด

๒. โดย

(pleoptoph
แล้วกระตุ้นในต
ไฟฟ้าทำให้ประ
แล้วกระตุ้นส่วน
มา ๕-๑๐ ให้
ดูทีวี อ่านหนังสือ
น้อยอาทิตย์ละ ๔

วิธีการรักษาดี
ฟื้นฟูการทำน
มีขั้นตอนการรัก

๑. ในกร

สายตาผิดปกติ
ก่อน โดยเริ่มจ

วิธีการรักษาด้านพลีออปติคส์ (pleoptics) คือ การฝึกกระตุ้นสายตาข้างที่มีความบกพร่องให้ดีขึ้นด้วยวิธีการต่างๆ กันดังนี้

๑. โดยการปิดตาข้างเดียว แบ่งเป็น ๒ วิธีคือ

๑.๑ ปิดตาข้างติดตลอดเวลา หรือปิดบางเวลา เพื่อบังคับให้ตาข้างไม่ดีทำงานมากขึ้น

๑.๒ ปิดตาข้างไม่ดีหรือข้างสายตาอ่อนเป็นการชั่วคราว เพื่อบังคับให้จุดที่ชัดที่สุด คือ ส่วนที่เรียกว่าไฟเวียส์ในจอตา อยู่ในตำแหน่งที่แน่นอนแล้วกลับมาปิดตาด้วยวิธีที่หนึ่งอีก

๒. โดยใช้เครื่องมือ ชื่อ พลีออปโตฟอรั (pleoptophore) โดยการหยอดยาขยายม่านตาแล้วกระตุ้นในตาข้างไม่ดีด้วยแสงไฟฟ้า โดยใช้แสงไฟฟ้าทำให้ประสาทตาส่วนนอกหยุดทำงานชั่วขณะฝึกแล้วกระตุ้นส่วนที่ชัดที่สุดให้ทำงาน หลังจากฝึกประมาณ ๕-๑๐ ให้กระตุ้นด้วยวิธีวาดรูป ต่อรูปตัดกระดาษคูทิวี่ อ่านหนังสือ การกระตุ้นต้องทำทุกวันหรืออย่างน้อยอาทิตย์ละ ๓ ครั้ง

วิธีการรักษาด้านออตอปติคส์ เป็นการฝึกเพื่อฟื้นฟูการทำหน้าที่ของตา ๒ ข้างให้ดีขึ้น เช่นคนปกติมีขั้นตอนการรักษาดังนี้

๑. ในกรณีที่มีปัญหาด้านกล้ามเนื้อตา ร่วมกับสายตาผิดปกติ ต้องแก้ไขให้สายตาเห็นชัดเท่ากันก่อน โดยเริ่มจากการใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัส แล้วใช้

วิธีด้านพลีออปติคส์แก้ปัญหา จากนั้นจึงใช้วิธีฝึกด้านออตอปติคส์ช่วยต่อไป

๒. ใช้วิธีหยอดยาบางชนิด เพื่อช่วยลดมุมเขสำหรับคนตาเขบางชนิด

๓. ใช้เครื่องมือชื่อ แอมไบลอสโคป (amblyoscope) ซึ่งเป็นกล่องสำหรับฝึกตา ๒ ข้างให้ทำหน้าที่ร่วมกัน โดยดูรูปภาพเป็นรูปสไลด์ชนิดต่างๆ กัน และออตอปติคส์จะเป็นผู้ตั้งเครื่องจัดมุมเขตามลักษณะอาการที่เป็นของผู้ป่วย ใช้เวลาอีกอย่างน้อย ๓ อาทิตย์ หรือ ๑ เดือน วันละ ๓๐ นาที เป็นการฝึกเพื่อลดมุมเข และลดการปวดตา ในกรณีที่เป็นโรคกล้ามเนื้อตาเพี้ยน

จุดประสงค์สำหรับการรักษาผู้ป่วยด้านออตอปติคส์ การรักษาผู้ป่วยด้านออตอปติคส์ มีจุดประสงค์ดังนี้คือ

๑. เพื่อแก้ไขเรื่องสายตาผิดปกติ ให้เห็นชัดเท่ากันทั้ง ๒ ตา

๒. เพื่อแก้ไขตาเขหรือตาเหล่ เนื่องจากลูกตาดำผิดปกติด้วยวิธีฝึกบำบัด และการผ่าตัดดัดกล้ามเนื้อตา เพื่อให้เกิดความสวยงาม

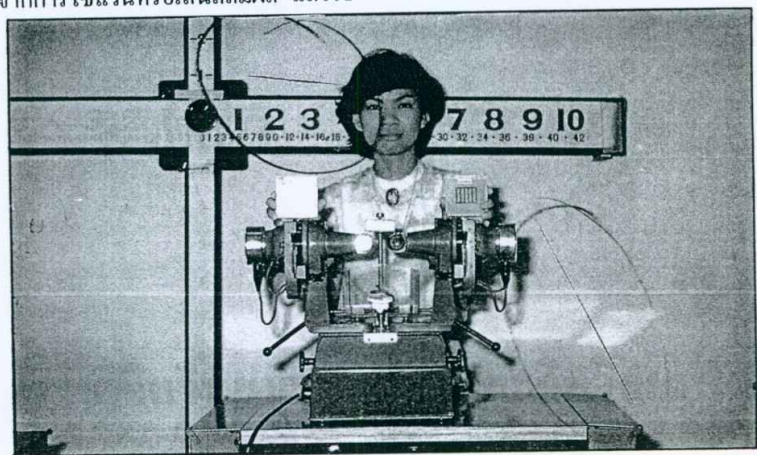
๓. เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพเกี่ยวกับหน้าที่ของตา ๒ ข้าง ให้ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ คือสามารถมองเห็นภาพเดียว เมื่อดูด้วยตา ๒ ข้างและการเห็นภาพสามมิติ

ภาพตาเข

หรือ



ออก



รูปที่ ๖ เครื่องกระตุ้นประสาทตาและฝึกฟื้นฟูการทำงานของกล้ามเนื้อตาชื่อ amblyoscope

ข้อเสียของการไม่แก้ไข

การไม่แก้ไขจะทำให้เกิดผลเสียดังนี้

๑. ไม่สามารถประกอบอาชีพบางชนิดได้ เช่น อาชีพนักบิน สถาปนิก ขับรถ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ เพราะ อาชีพเหล่านี้ต้องใช้สายตาความละเอียดของงานที่ทำ การใช้ตา ๒ ข้างดูร่วมกัน ทำให้กะระยะถูกต้อง และดูภาพได้กว้างขึ้น

๒. ทำให้ขาดความเชื่อมั่นในบุคลิกภาพ เมื่อเข้าสมาคมกับผู้อื่นรู้สึกว่ามีปมด้อย เป็นผลเสียทางจิตใจทำให้ไม่ประสบความสำเร็จในชีวิตการทำงาน

๓. ถ้าสายตาไม่ดีเป็นโรคสายตาอ่อนแล้วไม่ได้รับการแก้ไขภายในช่วงอายุ ๑๐ ปี ก็จะไม่มีโอกาสฝึกให้สายตาข้างไม่ตื๋นมาได้เลย ในเรื่องของตาเขถาวรชนิดเห็นชัด ถ้ามาแก้ไขตอนโต ก็สามารถรักษาได้แค่เรื่องความสวยงาม ไม่สามารถรักษาเรื่องทำหน้าที่ของตา ๒ ข้างให้ตื๋นมาได้ ดังนั้นการรักษาโรคกล้ามเนื้อตาต้องรีบมารักษาก่อนวัยเข้าเรียน การรักษาโรคตาเข ตาเหล่ถาวร ที่ได้ผลต้องรักษาเรื่องหน้าที่ของตา ๒ ข้างให้กลับตื๋นมาเป็นอันดับแรก ส่วนการรักษาเรื่องเสียใจม และเสียบุคลิกภาพด้วยการผ่าตัดดึงกล้ามเนื้อตา เพื่อความสวยงามนั้นเป็นอันดับรองลงมา

ศุภา คงแสงไชย

บรรณานุกรม

- นิยม คอนยาม่า. เรื่องของตา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พระจันทร์, 2519.
- Hurt, J., A. Rasicovici and E. Winsor. *Comprehensive Review of Orthoptics and Ocular Motility*. Saint Louis, Missouri : C.V. Mosby, 1972.
- Lyle, K. T. and C. Wyber. *Practical Orthoptics in the Treatment of Squint*. 2nd ed. London : H.K. Lewis, 1970.