

คู่มือฝึก  
ทักษะเบื้องต้น  
ในการตรวจคัดกรองสุขภาพ  
ตา และ หู  
ในเด็กวัยเรียน

โครงการ จักษุ โสต สัมผัสโรงเรียน



# สารบัญ

## ทักษะเบื้องต้นในการตรวจคัดกรองสุขภาพการมองเห็นในเด็กวัยเรียน



• การตรวจคัดกรองสุขภาพการมองเห็นในเด็กวัยเรียน	3
• การวัดระดับสายตา	3
• วิธีการวัดระดับสายตา	4
• การบันทึกผลการวัดระดับสายตา	5
• การตรวจตาเข	5
• การตรวจตาบอดสี	7
• แนวทางในการตรวจคัดกรองสุขภาพตาในเด็กนักเรียน	8

## ทักษะเบื้องต้นในการตรวจคัดกรองสุขภาพการได้ยินในเด็กวัยเรียน



• วัตถุประสงค์	9
• ส่วนต่างๆของหู	9
• โรคของหูที่พบบ่อยในเด็ก	11
• เสียงที่เราได้ยิน	11
• การทดสอบการได้ยิน	13
• การป้องกัน หูตึง หูหนวก	13
• แนวทางการดูแลโรคหูและการได้ยินในเด็ก	15

# ทักษะเบื้องต้น

## ในการตรวจคัดกรองสุขภาพการมองเห็นในเด็กวัยเรียน

โดย พ.ญ.นภาพร ตานานวัฒน์, วรณี เตชะคุ้ม, อาภาภรณ์ วรพงษ์

สุนทรี อุปพงษ์, จรัสศรี สุพัฒน์ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



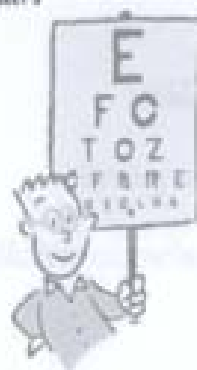
การมองเห็นถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง ในขบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ การมองเห็นที่ผิดปกติในเด็กที่กำลังเจริญเติบโตส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทั้งทางด้านการเรียนรู้ บุคลิกภาพ ตลอดจนถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของเด็กอย่างไรก็ตามเด็กส่วนใหญ่ก็มักไม่มีอาการ กว่าจะมาพบแพทย์ก็มักจะมีคามผิดปกติมากแล้ว

การตรวจคัดกรองหาความผิดปกติทางด้านสายตา (vision screening) ถือเป็นแนวทางหนึ่งในการป้องกันความผิดปกติทางตาและการมองเห็น เนื่องจากความผิดปกติส่วนใหญ่สามารถให้การแก้ไข หรือ การรักษาได้หากตรวจพบแต่เนิ่นๆ ความผิดปกติทางตาที่พบบ่อยในเด็กเล็ก ได้แก่ สายตาสั้นผิดปกติ และ ตาเข ซึ่งทั้งสองภาวะอาจนำไปสู่ภาวะสายตาสั้นเกียจ (amblyopia หรือ lazy eye) และทำให้มีความพิการทางสายตาสายตามาได้ ซึ่งภาวะตาขี้เกียจนั้นสามารถทำการรักษาได้ หากแก้ไขก่อนอายุ 7 ปี ดังนั้นหากตรวจพบได้เร็วเท่าไร ยิ่งเป็นผลดีต่อการรักษา ความผิดปกติบางอย่างเช่น ต้อกระจก หรือโรคที่รุนแรง เช่น มะเร็งในลูกตาก็หากรักษาได้ทันทันที ช่วยให้การพยากรณ์โรคดีขึ้น และป้องกันสูญเสียดวงตา หรือแม้แต่ชีวิตได้

การตรวจคัดกรองหาความผิดปกติ ควรทำในเด็กทุกคนตั้งแต่เกิดและต่อเนื่องจนโต ในทางปฏิบัติวิธีที่เหมาะสมในการตรวจคัดกรองคือช่วงอายุ 5-6 ปี เนื่องจากเป็นช่วงที่เริ่มเข้าโรงเรียน พุคคอบรู้เรื่อง และสามารถร่วมมือในการตรวจ สำหรับเด็กแรกเกิด ถึง 4 ปี มักเป็นวัยที่ถูกละเลย เนื่องจากเด็กยังเล็กเกินกว่าจะให้ความร่วมมือในการตรวจ การสำรวจความผิดปกติในเด็กเล็กจึงทำได้ค่อนข้างยาก นอกจากเด็กจะมีพฤติกรรมหรือความผิดปกติที่สังเกตได้ เช่น ไม่ยอมมองหน้าพ่อแม่, มีตาเข หรือตาเข หรือในวัยที่มีประวัติคลอดก่อนกำหนด

แม้ว่าการตรวจคัดกรองสุขภาพตาในเด็กเป็นสิ่งจำเป็นในการป้องกันความพิการทางสายตา อย่างไรก็ตามการตรวจเหล่านี้ต้องใช้ทรัพยากรทางด้านบุคคลและค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก และในทางปฏิบัติการคัดกรองโดยแพทย์ งานด้านสาธารณสุขยังไม่สามารถทำได้อย่างทั่วถึง จึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ที่ใกล้ชิดเด็ก ได้แก่ ครู หรือผู้ปกครอง ให้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและมีการพัฒนาทักษะให้สามารถคัดกรองความผิดปกติเบื้องต้นได้

หมายเหตุ "สายตาสั้นเกียจ" เป็นภาวะที่มีการมองเห็นไม่ชัด เกิดกับตาที่การมองเห็นผิดปกติในช่วงอายุน้อยกว่า 6-7 ขวบ ซึ่งเป็นช่วงที่สมองส่วนที่รับการมองเห็นยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ หากในช่วงนี้เด็กมีความผิดปกติที่ทำให้ การมองเห็นไม่ชัดเจน ทำให้ตาข้างนั้นไม่ถูกใช้งาน เช่น สายตาสั้นผิดปกติ, ตาเข, หรือมีโรคทางตาบางอย่างที่ทำให้ตาข้างนั้นมองไม่ชัด เช่น หนักตาดกแต่กำเนิด, ต้อกระจก เป็นต้น สมองจะได้รับสัญญาณภาพที่ไม่ชัดเจนในช่วงแรกนี้ และจะจดจำว่านั่น คือ ภาพที่ชัดที่สุดแม้ว่าสมองได้พัฒนาจนสมบูรณ์แล้ว



## การตรวจคัดกรองความผิดปกติทางด้านสายตาในเด็กวัยเรียน

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้บุคลากรทางการศึกษามีทักษะเบื้องต้นในการคัดกรองหาความผิดปกติทางตาและสายตารวมทั้ง ปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่มีผลต่อการมองเห็นในเด็กวัยเรียนได้

### สิ่งที่ควรประเมินเบื้องต้น

1. ซักประวัติ ได้แก่
  - ประวัติการตั้งครรภ์ และการคลอด, พัฒนาการและสุขภาพทั่วไป
  - พฤติกรรมของเด็ก เช่น ชอบหยีตา, เอียงคอ, มองใกล้มาก เป็นต้น
  - ประวัติครอบครัว ได้แก่ สายตาผิดปกติ เป็นต้น
2. ประเมินระดับสายตา (visual acuity)
3. ประเมินการทำงานของกล้ามเนื้อตา ได้แก่ การเคลื่อนไหวของตาและภาวะตาเข
4. ตรวจหาลักษณะความผิดปกติภายนอก เช่น ความผิดปกติของหนังตา ขนาดของตาลำรอยผ้าขาวที่รูม่านตา เป็นต้น
5. ประเมินภาวะตาบอดสี(color vision)



### การประเมินระดับสายตา (visual acuity, VA)

เป็นการประเมินระดับสายตา หรือ การมองเห็นของบุคคลนั้นเทียบกับคนปกติ คำที่วัดได้จึงออกมาเป็นสองค่า โดย ค่าแรกเป็นค่าที่ได้จากระยะที่คนที่เราทดสอบอ่านได้ ส่วนค่าหลังมาจากระยะที่คนปกติมองเห็น

**อุปกรณ์** สู่ไฟ ที่มีตัวทดสอบการมองเห็นขนาดต่างๆกัน เรียงเป็นแถว โดยทั่วไปมี 2 แบบ

<p>แบบที่ 1. E chart</p> <p style="font-size: 2em; text-align: center;">E</p> <p style="font-size: 1.5em; text-align: center;">M E</p> <p style="font-size: 1.2em; text-align: center;">3 W M</p> <p style="font-size: 1em; text-align: center;">E W E 3</p> <p style="font-size: 0.8em; text-align: center;">3 3 3 3 3</p> <p style="font-size: 0.6em; text-align: center;">.....</p> <p style="font-size: 0.4em; text-align: center;">.....</p>	<p>แบบที่ 2. Snellen chart</p> <p style="font-size: 3em; text-align: center;">85</p> <p style="font-size: 2em; text-align: center;">293</p> <p style="font-size: 1.5em; text-align: center;">8754</p> <p style="font-size: 1.2em; text-align: center;">63952</p> <p style="font-size: 1em; text-align: center;">428356</p> <p style="font-size: 0.8em; text-align: center;">3746285</p> <p style="font-size: 0.6em; text-align: center;">7264753</p> <p style="font-size: 0.4em; text-align: center;">.....</p>
---	---

การวัดต้องใช้พื้นที่ห้องที่มีแสงสว่างเพียงพอ ขนาดห้องต้องมีความยาว 6 เมตร

"E chart" ประกอบด้วยแถว ของตัวอักษร "E" ที่วางอยู่ในสี่ทิศทาง คือ บน-ล่าง ซ้าย-ขวา ใช้กับเด็ก หรือคนที่อ่านตัวเลขไม่ได้ ประกอบไปด้วยตัว E ขนาดต่าง ๆ จำนวน 6-7 แถว ส่วน "Snellen chart" ประกอบด้วยแถวของตัวเลขที่มีขนาดต่างๆกัน ใช้กับผู้ที่สามารถอ่านเลขได้

ตัวเลข หรือตัว "E" ในแต่ละแถว จะมีค่าดังต่อไปนี้ กำกับอยู่  
 แถวบนสุด(โตสุด) มีค่า 6/60, แถวที่ 2 มีค่า 6/36...6/24...6/18...6/12...6/9 และแถวล่างสุดมีค่า 6/6

## กรณีพิเศษ

- VA 6/60 แปลมผลว่าผู้ถูกวัดอ่านเลขได้ที่ระยะ 6 เมตร แต่คนปกติอ่านแถวเดียวกันได้ที่ระยะ 60 เมตร
- 6/24 แปลมผลว่าผู้ถูกวัดอ่านเลขได้ที่ระยะ 6 เมตร แต่คนปกติอ่านแถวเดียวกันได้ที่ระยะ 24 เมตร
- 6/6 แปลมผลว่าผู้ถูกวัดอ่านเลขได้ที่ระยะ 6 เมตร และคนปกติอ่านแถวเดียวกันได้ที่ระยะ 6 เมตรเช่นกัน โดยค่า VA 6/6 เป็นค่าระดับสายตาที่ปกติ

## หลักในการวัดระดับสายตา

- ตรวจที่ละตา
- เริ่มจากใช้ตาเปล่ามองก่อน (VA without correction / VA sc)
- จากนั้นวัดในขณะที่สวมแว่นสายตาหรือ คอนแทกเลนส์ (VA with correction / VA cc) ในผู้ที่มีแว่น สายตา หรือ ใส่คอนแทกเลนส์
- โหม่งผ่านที่ปิดตาที่มีรูเล็กๆ (VA with pinhole / VA PH) หากการมองเห็นด้วยตาเปล่า หรือใส่แว่นอ่านแล้ว ไม่ได้ 6/6

### หมายเหตุ : Pinhole (PH)

การมองผ่านรูเล็กๆ มักช่วยให้การมองเห็นดีขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่มีสายตาผิดปกติ (refractive errors) โดยขนาดของรูผ่านตามีผลต่อการมองเห็น การมองผ่านรูเล็กๆ คล้ายกับทำให้เกิดรูผ่านตาใหม่ที่มีขนาดเล็กลงจะไปช่วยบดบังแสงที่ผ่านเข้ามาในตาให้แคบและแสงที่ไปตกบนจอประสาทตาเป็นจุดหรือขนาดเล็กลง เป็นการเพิ่มความลึกในการโฟกัสทำให้ภาพที่เห็นความคมชัดมากขึ้น จะสังเกตว่าคนสายตาผิดปกติที่ไม่ได้รับการแก้ไข มักพยายามเพื่อให้อ่านชัดขึ้น เพื่อให้เห็นชัดนั่นเอง ดังนั้น pinhole จึงเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์สำหรับช่วยประเมินว่าระดับสายตาที่วัดลงไปเกิดจากภาวะสายตาผิดปกติหรือไม่



## วิธีการวัด

ให้ผู้ที่ต้องการวัด หรือ เด็กนักเรียนอยู่ห่างจากคู่มือที่ระยะ 6 เมตร โดยบอกให้เด็กอ่านตัวเลขเป็นแถว จากบนลงล่าง บันทึกผลค่าแถวตัวเลขที่เล็กที่สุดที่อ่านได้ เช่น อ่านได้ถึงแถวที่ 4 ค่า VA ที่ได้คือ 6/18 เป็นต้น

- ถ้าไม่สามารถอ่านแถวบนสุด (แถว 6/60) ที่ระยะ 6 เมตรได้ ให้เดินเข้าใกล้ คู่มือที่ละ 1 เมตร จนกว่าจะเห็นแถวบนสุด ตัวอย่างเช่น เห็นตัวบนสุดที่ระยะ 3 เมตร ค่า VA ที่ได้คือ 3/60
- ถ้าการมองเห็น < 1/60 (มองไม่เห็นแถวบนสุดที่ระยะ 1 เมตร) ให้ตรวจโดยการนับนิ้วที่ระยะ 2 ฟุต, 1 ฟุต, และ ½ ฟุต ตามลำดับ ตัวอย่างเช่น หากนับนิ้วได้ถูกต้องที่ระยะ 1 ฟุต ให้บันทึกค่าที่ได้เป็น FC (finger count) 1 ft
- หากนับนิ้วไม่ได้แสดงว่าสายตาวุ่นมาก ให้แกวมือหน้าตาผู้ป่วยแล้วถามว่าเห็นอะไรเคลื่อนไหวหรือไม่ ถ้าเห็นให้บันทึกเป็น HM (hand movement) ควรระวังไม่แกวมือไปโดนตัว หรือขนตาของเด็ก
- หากมองไม่เห็นวัตถุเคลื่อนไหว ให้ใช้ไฟฉายส่องหน้าตาเด็ก แล้วถามว่าเห็นไฟ หรือไม่ ถ้าเห็นแสงจากไฟที่ส่องแต่ไม่สามารถบอกทิศทางของแสงไฟ ให้บันทึกว่า PL (perception of light) หากสามารถบอกทิศทางของแสงที่ส่องมาจากทิศทางต่างๆ ได้ถูกต้องให้บันทึกว่า PJ (projection of light)
- แต่ถ้ามองไม่เห็นแสงไฟที่ส่องเลย ให้บันทึกว่า No PL (no light perception) บ่งว่าบอดสนิท อย่างไรก็ตามการทดสอบควรใช้ไฟที่มีความสว่างที่สุด ก่อนที่จะระบุว่า No PL



## ชนิดของตาเข

แบ่งตามทิศทางที่เขมี 4 ชนิด

1. ตาเขออกนอก ตาคำของข้างใดข้างหนึ่งจะอยู่ค่อนไปทางหางตา
2. ตาเขเข้าใน ตาคำของข้างใดข้างหนึ่งจะอยู่ค่อนไปทางหัวตา
3. ตาเขขึ้นบน ตาคำของข้างใดข้างหนึ่งจะลอยอยู่ค่อนไปทางด้านบน
4. ตาเขลงล่าง ตาคำของข้างใดข้างหนึ่งจะอยู่ค่อนลงไปข้างล่าง

(หมายเหตุ) อาจมีตาเข 2 ทิศทางรวมอยู่ในรายเดียวกันได้ เช่น เขเข้าในและลอยขึ้น หรือเขออกนอก และต่ำลงเป็นต้น



## การตรวจตาเขแบบง่าย ๆ

ใช้ไฟฉายขนาดเล็ก ๆ (ควรเป็นไฟฉายที่แสงไฟไม่กระจายเกินไป) ส่องหน้าคอคอดตาตรงกลางจมูกจะเห็นแสงไฟบนกระจกตาสะท้อนกลับมากในขณะที่มีองไฟ

## การประเมินผล

- ตาปกติ แสงไฟสะท้อนบนกระจกตาจะอยู่กลางตาคำว่ามุมตาค้าง 2 ข้าง
- ตาเขเข้าใน แสงไฟในตาข้างหนึ่งตกตรงกลาง อีกข้างจะตกออกมาทางหางตา
- ตาเขออกนอก แสงไฟในตาข้างหนึ่งตกตรงกลาง อีกข้างจะตกเข้ามาทางหัวตา
- ตาเขขึ้นบน แสงไฟในตาข้างหนึ่งตกตรงกลาง อีกข้างจะตกด้านล่างของตา
- ตาเขลงล่าง แสงไฟในตาข้างหนึ่งตกตรงกลาง อีกข้างจะตกด้านบนของตา

ตาเขที่ตรวจด้วยไฟแล้วแสงไฟสะท้อนไม่อยู่กลางตาคำเรียกว่า ตาเขจริง ในบางกรณีใช้เวลาส่องไฟแล้วดูตาตรง แต่พอปิดตาสลับข้าง (cover-uncover test) แล้วมีการขยับของตาข้างที่ไม่ได้ปิดไปในทิศทางต่างๆ ถือเป็นความผิดปกติ เรียกว่า "ตาเขซ่อนเร้น" ซึ่งควรปรึกษาแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม เนื่องจาก ตาเขซ่อนเร้นอาจนำไปสู่ตาเขจริง และมักทำให้มีอาการกล้ามเนื้อตาอักเสบได้ง่าย อย่างไรก็ตามในเด็กบางคนลูกคล้ายกับมีตาเขเข้าใน แต่เวลาตรวจแล้วพบว่าตาตรงดี สาเหตุเกิดจากมีผิวหนังบริเวณหัวตาค้างกว้างกว่าปกติ ทำให้แสงลูกคล้ายตาเขเข้าใน ภาวะนี้เรียกว่า "ตาเขเทียม" ซึ่งไม่ได้เป็นความผิดปกติ



ตาเขเทียม

ข้อแนะนำ ควรปรึกษาหรือตรวจเพิ่มเติมกับจักษุแพทย์หากพบว่าตรวจพบหรือสงสัยว่ามีตาเข

### การประเมินภาวะตาบอดสี (color vision)

ภาวะตาบอดสี เกิดจากความผิดปกติของเซลล์รับแสงที่จอรับภาพ ทำให้การมองเห็นสีผิดไปจากที่คนปกติเห็น ตาบอดสีแบ่งออกเป็น สองแบบ คือ

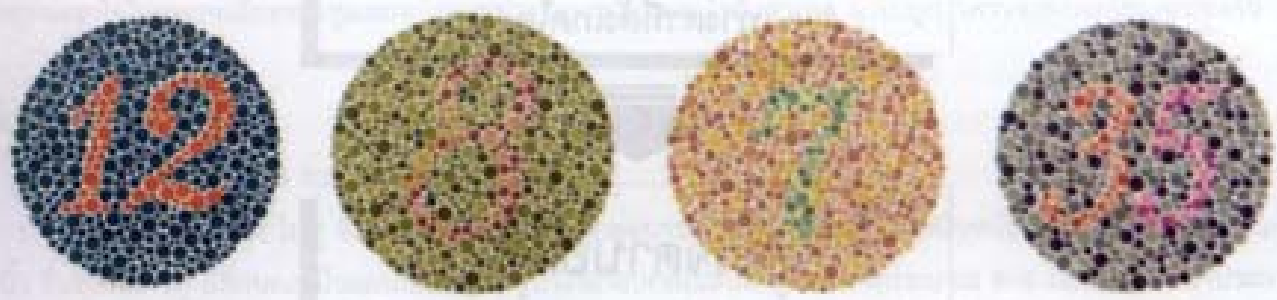
1. ตาบอดสีแต่กำเนิด
2. ตาบอดสีที่เป็นภายหลัง

ตาบอดสีแต่กำเนิด พบประมาณร้อยละ 5 ของประชากร มักพบในเด็กผู้ชายมากกว่าผู้หญิง เกิดจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม เด็กที่เป็นมักไม่รู้สึกผิดปกติเนื่องจากส่วนใหญ่ภาวะนี้ไม่มีผลต่อสายตาส และเด็กจะบอดสีได้ถูกต้องเนื่องจากเขาเห็นสีแบบนี้มาตั้งแต่เกิด ภาวะนี้มักตรวจพบโดยบังเอิญ จากการไปสำรวจตามโรงเรียน หรือเมื่อจะสอบเข้าเรียนต่อในบางสถานศึกษาสอบใบขับขี่รถยนต์ ความรุนแรงของตาบอดสีมีแตกต่างกันไป การตรวจที่ละเอียดควรมาตรวจที่โรงพยาบาล ภาวะนี้ไม่สามารถทำการรักษาได้ แต่ผู้ที่เป็นมักสามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติ

ตาบอดสีที่เป็นภายหลัง มักเกิดจากโรคทางตาต่างๆ เช่น โรคเส้นประสาทตาอักเสบ, โรคของจอรับภาพ โดยทั่วไปมักมีสายตาสอดปกติไปด้วย พบได้ทั้งในผู้ชายและผู้หญิง และอาจเป็นไม่เท่ากันทั้งสองตา การรักษาขึ้นกับโรคที่เป็น บางโรคหากรักษาแล้วการมองเห็นสีอาจกลับมาปกติได้ แต่บางโรคเมื่อหายแล้วยังอาจเห็นสีผิดเพี้ยนไปได้

### การตรวจตาบอดสี

อุปกรณ์ ชุดตรวจตาบอดสี (Ishihara test)



#### วิธีการตรวจ

- ตรวจในที่ที่มีแสงสว่างเพียงพอ
- ตรวจที่ละตา
- ถ้ามีสายตาสอดปกติควรแก้ไข เช่นสวมแว่นสายตา
- เริ่มอ่านที่แผ่นแรก (standard plate, เลข 12) อ่านไม่ได้ ไม่ต้องทำการตรวจต่อ ให้บันทึกว่า ตรวจไม่ได้
- หากอ่านแผ่นแรกได้ให้อ่านต่อไปเรื่อยๆจนครบ (แผ่นทดสอบจำนวน 12 แผ่น)
- การบันทึกผล ให้บันทึกทั้งสองตา เป็นค่าสัดส่วน ค่าบนคือจำนวนแผ่นที่อ่านได้ ส่วนค่าข้างล่างเป็นแผ่นทดสอบทั้งหมด โดยไม่นับแผ่นทดสอบแผ่นแรก ตัวอย่างเช่น สายขวาย่านได้ 5 แผ่น สายซ้ายอ่านได้ 3 แผ่น
- ให้บันทึกเป็น 5/12, 3/12
- ค่าปกติคือ 12/12, 12/12

ตาบอดสีในเด็กมักถูกมองข้ามจากพ่อแม่ผู้ปกครอง ยกเว้นในวัยที่มีประวัติครอบครัวอยู่ก่อน โดยมากผู้ปกครองมักเกิดความวิตกกังวลเมื่อทราบว่าบุตรหลานมีตาบอดสีเนื่องจากภาวะนี้ยังไม่สามารถรักษาได้ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามเด็กเหล่านี้สามารถเรียนและใช้ชีวิตได้เหมือนเด็กทั่วไป สิ่งสำคัญคือเมื่อทราบว่าเด็กมีตาบอดสีแล้ว คือ ควรประเมินความรุนแรงสำหรับการวางแผนการศึกษา เพื่อให้เด็กจะสามารถประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมและมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไปในอนาคต

ข้อแนะนำ ควรปรึกษาหรือตรวจเพิ่มเติมกับจักษุแพทย์หากพบว่าอ่านได้ < 8/12



# แนวทางในการตรวจคัดกรองสุขภาพตาในเด็กนักเรียน

เด็กนักเรียนในชั้น ป.1 ทุกคน และ  
เด็กที่มีพฤติกรรมน่าสงสัย :

- ชอบเอียงคอหรือหยีตาเวลามอง
- มองกระดานหรือหนังสือใกล้มาก
- ผลการเรียนแย่

ทดสอบระดับการมองเห็น (VA)

ตรวจตาเขและลักษณะผิดปกติ  
ทางตาที่สังเกตได้

ตรวจตาบอดสี

ควรรักษา / ตรวจเพิ่มเติมกับจักษุแพทย์ในกรณีที่

- VA < 6/9
- พบหรือสงสัยว่ามีตาเข
- อ่านแผ่นทดสอบตาบอดสีได้น้อยกว่า 8 แผ่น
- พบ / สงสัยว่ามีความผิดปกติทางตาอื่นๆ

สงสัยหรือมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพตา และการมองเห็น ติดต่อได้ที่

หน่วยตาเขและวัดแว่น ภาควิชาจักษุวิทยา

โรงพยาบาลมหาสารคาม เชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โทร. 0 5394 5517 (ในเวลาราชการ)

# ทักษะเบื้องต้น



## ในการตรวจคัดกรองสุขภาพการได้ยินในเด็กวัยเรียน

โดย ศรียกต์ บุญญาบุญต, นพ.จารึก หาญประเสริฐพงษ์, วาสนา วัฒนินท์  
ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ครู และบุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถคัดกรองความผิดปกติทางการได้ยินของเด็กนักเรียนในเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

### บทนำ

มนุษย์เราได้ยินเสียงต่างๆ รอบตัว รู้จักเสียงนั้นๆ และเข้าใจความหมายได้ดี อาศัยการทำงานของอวัยวะสำคัญ คือ หู ซึ่งนอกจากจะทำหน้าที่ด้านการได้ยินแล้วยังควบคุมความสมดุลในการทรงตัวด้วย การได้ยินเสียงช่วยให้เกิดพัฒนาการของการเรียนรู้ในวัยเด็กอย่างมีประสิทธิภาพ ความผิดปกติใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับอวัยวะนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อพัฒนาการและการเรียนรู้อาจลดจนการดำเนินชีวิตในสังคมได้ ครูหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเด็กนักเรียนจำเป็นต้องสังเกตพฤติกรรมและการตอบสนองต่อเสียงของเด็กนักเรียน หากได้พบความผิดปกติและแก้ไขเสียแต่เนิ่นๆ ย่อมเกิดประโยชน์สูงสุดแก่เด็กนักเรียน การทำความเข้าใจในรายละเอียดของหูและกลไกการทำงานจะช่วยให้เข้าใจถึงสาเหตุ นำไปสู่การตรวจสอบแก้ไขและป้องกัน

### เนื้อหา

หูแต่ละข้างแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. หูชั้นนอก เริ่มจาก ใบหู ซึ่งมีโครงสร้างเป็นกระดูกอ่อนรูปกรวยปากแบนหุ้มด้วยผิวหนัง ช่องหูเป็นท่อยาวประมาณ 1 นิ้ว สิ้นสุดที่แก้วหู มีลักษณะเป็นแผ่นเยื่อบางๆ รูปร่างรีเกือบกลมเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 8-9 มิลลิเมตร หนาประมาณ 0.1 มิลลิเมตร ผิวหนังบริเวณช่องหูด้านนอกจะมีขนอ่อนและต่อมซีหูจำนวนมากทำหน้าที่สร้างซีหู ซึ่งมีประโยชน์ในการเคลือบผิวหนังของหูไม่ให้แห้ง และป้องกันสิ่งแปลกปลอมต่างๆ ที่จะเข้ามาในช่องหู เช่น แมลงหรือเชื้อโรคต่างๆ หากซีหูมีมากเกินไปจะมีกลิ่นอกรวนชาติที่จะผลักซีหูให้หลุดออกมาได้เองในขณะ หาว เคี้ยว กลืนหรือกิจกรรม ต่างๆ ที่มีภาวะยับยั้งการกรไกร เมื่อมีเสียงผ่านเข้ามาในช่องหู แก้วหูจะสั่นสะเทือนเป็นผลให้กระดูกฆ้องทั้งโกลนในหูชั้นกลางสั่นสะเทือน

2. หูชั้นกลาง อยู่ถัดจากหูชั้นนอกเข้าไปโดยมีแก้วหูคั่นอยู่ มีลักษณะเป็นโพรงอากาศขนาดเล็กติดกับโพรงอากาศมาสตอยด์ (mastoid air cells) หลังหู มีพื้นที่ประมาณ 1 ตารางเซนติเมตร ภายในจะมีกระดูกที่เล็กที่สุดในร่างกาย 3 ชิ้น คือ กระดูกฆ้อง ทั้ง และโกลน เรียงต่อกันในรูปแบบของคันโยกที่เคลื่อนไหวได้เพื่อส่งต่อและขยายพลังงานการสั่นสะเทือนจากแก้วหูเข้าไปสู่หูชั้นในที่ช่องหน้าต่างรูปไข่ (Oval window) ซึ่งกระดูกโกลนสัมผัสอยู่ พื้นผิวของหูชั้นกลางจะบุด้วยเยื่อเมือกโดยตลอด พลังงานคลื่นเสียงที่รับการสั่นสะเทือนจากแก้วหูนี้จะได้รับการขยายให้เพิ่มมากขึ้นหลายเท่าตัว ดังนั้นเมื่อเกิดปัญหาในหูชั้นกลาง เช่น ที่แก้วหู หรือกระดูกหูจะทำให้ประสิทธิภาพการขยายพลังงานเสียงลดลง ส่งผลทำให้เกิดสภาวะ "หูตึง" โพรงหูชั้นกลางจะมีท่อเล็ก ๆ เชื่อมต่อระหว่างหูชั้นกลางกับผนังคอหอยบริเวณหลังโพรงจมูก เรียกว่าท่อยูสตาเซีย (Eustachian tube) ในวัยเด็กท่อนี้จะสั้น และมีความลาดเอียงน้อยกว่าผู้ใหญ่ทำให้เกิดการไหลย้อนของน้ำหรือนม เข้าไปอยู่ในหูชั้นกลางได้ง่ายทำให้เกิดปัญหาหูชั้นกลางอักเสบได้บ่อย



3. หูชั้นใน อยู่ถัดจากหูชั้นกลางเข้าไปด้านในฐานกะโหลกศีรษะ ประกอบด้วยประสาทรับรูที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

3.1 ประสาทการได้ยิน (cochlea)

3.2 ประสาททรงตัว (semicircular canal, saccule และ utricle)

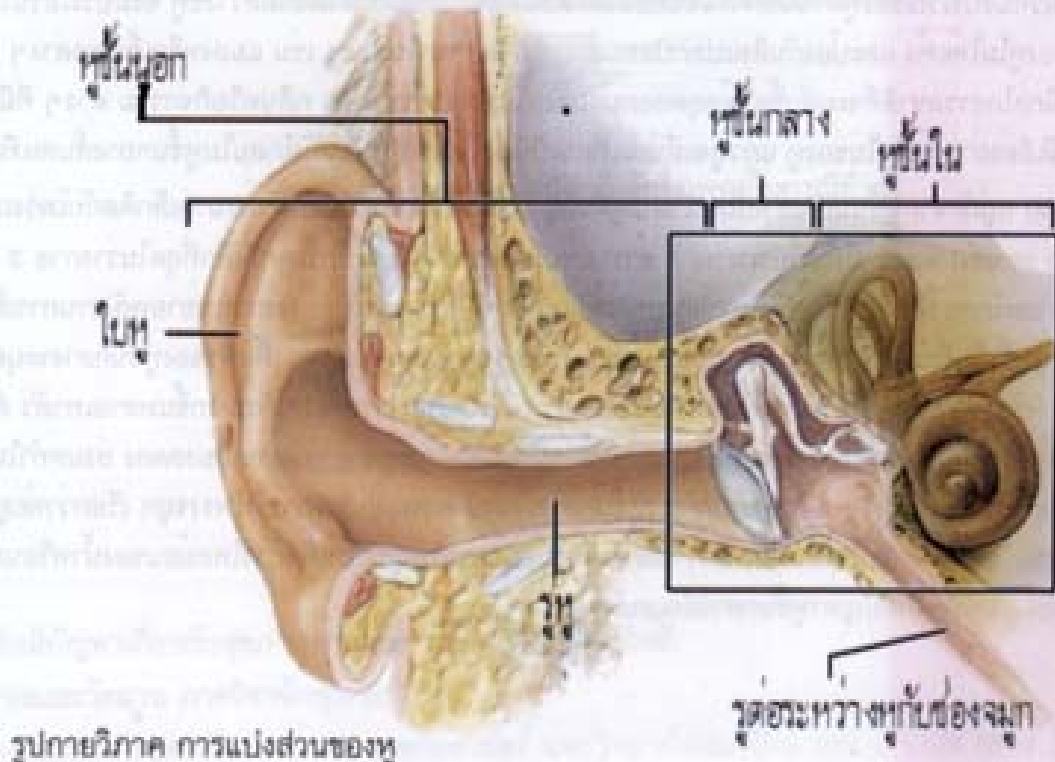
### 3.1 ประสาทการได้ยิน (cochlea)

มีโพรงเป็นขดคล้ายกันหอยโข่ง ม้วนเข้าไปภายในสองรอบครึ่ง ภายในโพรงจะมีผนังเนื้อเยื่อเยื่อบาง ๆ ซึ่งกันทำให้เกิดเป็น 3 ช่อง ในช่องกลางมีเซลล์ประสาทที่เป็นขน (hair cell) เรียงราย อยู่มีช่องเหลวคล้ายน้ำไขสันหลังหล่อเลี้ยงโดยรอบ โพรงนี้มีช่องติดต่อกับหูชั้นกลางได้ 2 ทาง คือ หน้าต่างรูปไข่ (oval window) ที่เป็นฐานของกระดูกโกลน และหน้าต่างรูปกลม (round window) ซึ่งมีเยื่อบาง ๆ ปิดไว้กันไม่ให้น้ำในหูชั้นในไหลออกมา เมื่อเกิดการสั่นสะเทือนจากคลื่นเสียงผ่านกระดูกหูแรงสั่นสะเทือนจะเข้ามาทางหน้าต่างรูปไข่ ทำให้ช่องเหลวที่อยู่ภายในกระเพื่อมเป็นคลื่นกระทบกับเซลล์ประสาท เกิดการพริ้วไหวของขนและเกิดปฏิกิริยาเคมีเปลี่ยนเป็นกระแสประสาทส่งไปตามเส้นประสาทหูเข้าไปสู่สมองใหญ่บริเวณขมับเกิดการรับรู้และเข้าใจเสียง

หากยึดท่อหูชั้นในให้กลายเป็นเส้นตรงจะพบว่าบริเวณฐานหรือปากทางเข้าจะเป็นส่วนที่รับเสียงที่มีความถี่สูง และส่วนถัดไปจะรับเสียงความถี่ต่ำลงเรื่อย ๆ จนถึงปลายสุดจะรับเสียงความถี่ต่ำที่สุด

### 3.2 ประสาททรงตัว (semicircular canal, saccule และ utricle)

มีลักษณะเป็นหลอดโค้ง ครึ่งวงกลม 3 หลอดคล้ายวงแหวน ทำมุมตั้งฉากซึ่งกันและกัน วางอยู่บนฐานเดียวกันกับประสาทการได้ยิน ภายในหลอดทั้ง 3 นี้ มีเยื่อบาง ๆ ภายในมีช่องเหลวเชื่อมต่อกันได้ โคนของหลอดจะโป่งเป็นกระเปาะ ภายในมีเซลล์ประสาทที่มีขนาดเล็กมากคล้ายขนอ่อน เมื่อเราหันศีรษะของเหลวจะไหลผ่านหลอดและกระเปาะดังกล่าวทำให้ขนของเซลล์ประสาทใน กระเปาะเคลื่อนไหวเกิดปฏิกิริยาเคมีเปลี่ยนเป็นกระแสประสาทไปตามเส้นประสาทเข้าสู่สมอง เพื่อการรับรู้และควบคุมการทรงตัว ให้เกิดสมดุล โดยส่งงานให้มีการหดตัวหรือคลายกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัว ได้แก่ ศา คอ ลำตัวและแขน ขา





### โรคของหูที่พบบ่อยในเด็ก

- **ซีหูอุดตัน** ปกติหูของคนจะผลิตซีหูออกมาทุกวันจากต่อมไขมันและต่อมซีหูแคซีหูจะออกมาได้เองเมื่ออ้าปากหรือหุบปาก หากเราใช้ไม้พันสำลีเช็ดหูอาจจะดันซีหูเขาไปด้านในจน ไม่สามารถออกมาได้เอง เด็กมีอาการได้ยินลดลง และมีอาการปวดแสบในหูได้ การรักษาคือต้องเอาซีหูออกโดยแพทย์หูคอจมูก
- **หูอักเสบ** มักจะมีอาการเป็นไข้ ปวดหู หลังจากนั้นจะมีหนองไหลออกมา เป็นโรคที่พบบ่อยถึง30% ของเด็กทั้งหมด หากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องเด็กอาจจะหูหนวก หรือ เป็นเยื่อหุ้มสมองอักเสบจนถึงแก่ชีวิตได้ วิธีการรักษา ทานยาปฏิชีวนะ และตรวจรักษาโดยแพทย์
- **หูติ่งแต่กำเนิด** สามารถพบได้ 1 ใน 1000 คน อาจจะมีอาการน้อยหรือมาก จนหนวก ในบางคนที่มีความผิดปกติข้างเดียว อาจจะไม่ทราบว่าตัวเองหูหนวก จนกระทั่งโตแล้วได้ทดสอบการได้ยิน หรือสองไซโทเรศท์ ทำให้เด็กที่มีภาวะหูติ่งแต่กำเนิดมาการพัฒนาและเรียนรู้ช้า ในผู้ป่วยจำพวกนี้ควรได้รับการตรวจ รักษา และฟื้นฟูจากแพทย์หูคอ จมูก



รูปซีหูอุดตันในรูหู



รูปรูหูน้ำหนวก

### เสียงที่เราได้ยิน

เสียงเป็นพลังงานที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุ ก่อให้เกิดแรงอัดรอบๆ ตัวผ่านตัวกลางแม่เป็นวงกว้างออกไป ตัวกลางนี้อาจเป็นอากาศ ของเหลว หรือของแข็ง มนุษย์ได้ยินผ่านตัวกลางดังกล่าวเข้าสู่กลไกการได้ยิน และสามารถวัด ออกมาได้ในรูปแบบของความถี่และความดัง ที่แตกต่างกันไปตามลักษณะของคลื่นกำเนิดเสียงนั้นๆ เช่น เสียงกลอง ฉิ่ง คน แมว หมา ฯลฯ

ความถี่ หรือความสูงต่ำของเสียง วัดออกมาเป็นจำนวนครั้ง หรือรอบต่อวินาที มีหน่วยเรียกว่า เฮิรตซ์ (Hertz) เขียนตัวย่อว่า Hz สิ่งมีชีวิตในโลกนี้ได้ยินเสียงบริเวณช่วงความถี่ต่างกัน โดยปกติมนุษย์ได้ยินเสียงบริเวณช่วงความถี่ระหว่าง 20-20,000 เฮิรตซ์ เสียงที่มีความถี่น้อยกว่า 20 เฮิรตซ์ เรียกว่า อินฟราโซนิคซาวนด์ (infrasonic sound) ส่วนเสียงที่มีความถี่มากกว่า 20,000 เฮิรตซ์ เรียกว่า อัลตรา โซนิคซาวนด์ (Ultrasonic sound) เสียงทั้งสองช่วงนี้มนุษย์จะไม่ได้ยินแต่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

ตารางแสดงช่วงความถี่ของเสียงที่สิ่งมีชีวิตได้ยิน

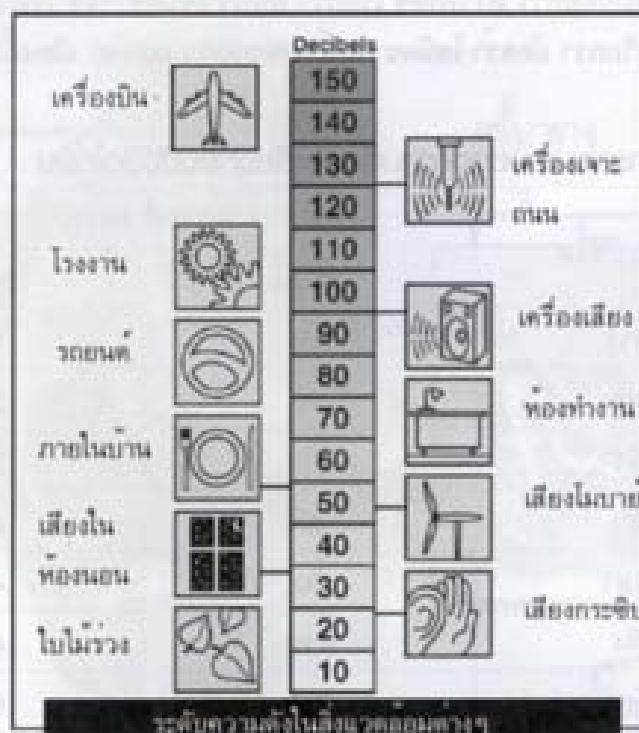
ประเภทสิ่งมีชีวิต	ความถี่ (Hz)	
	ต่ำสุด	สูงสุด
ช้าง	17	10,000
คน	20	20,000
วัว	23	35,000
ม้า	55	33,500
หมา	60	45,000
สิง	110	45,000
หนู	650	60,000
ค้างคาว	3,000	120,000

ความดังของเสียงคือ ตัวเลขที่บอกปริมาณของแรงกดดันของเสียงต่อพื้นที่ที่ตกกระทบ มีหน่วยมาตรฐานเป็น เดซิเบล (decibel) เขียนย่อว่า dB เสียงเบาที่สุดที่คนเราได้ยินจะมีความดังประมาณ 0-1 เดซิเบล เสียงที่คนเราพูดคุยกันตามปกติ จะมีความดังประมาณ 40-70 เดซิเบล หากเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล ถือว่าเป็นเสียงรบกวน ไม่เหมาะที่จะรับฟังต่อเนื่องเป็นเวลานาน เพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อประสาทหู ระดับเสียงที่ทำให้เกิดอาการปวดหูมีค่าตั้งแต่ 120 เดซิเบล ขึ้นไป

เสียงเคลื่อนที่ในอากาศที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสด้วยความเร็ว 343 เมตร ต่อวินาที หากอุณหภูมิสูงหรือร้อนมากขึ้นเท่าใด เสียงจะเคลื่อนที่ได้เร็วขึ้นเท่านั้น

ตาราง แสดงความดังเสียงจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ

เสียง	ความดัง (dB)
นาฬิกาข้อมือ	20
เสียงกระซิบ	30
เสียงพูดปกติ	40-70
ที่อยู่อาศัย	40-60
การจราจรบนถนน	70
นาฬิกาปลุก	80
เครื่องตัดหญ้า	95
เก็ยโซยนต์	110
เครื่องบินไอพ่น	130



ระดับความดังในเสียง วัสดุต่าง ๆ



## ทดสอบการได้ยิน

เราสามารถสังเกตและทดสอบการได้ยินได้ด้วยตัวเองโดยอาศัยการฟังเสียงจากแหล่งกำเนิด เสียงที่อยู่ใกล้ตัว เช่น วิทยุ โทรศัพท นาฬิกา ฯลฯ แล้ว เปรียบเทียบการได้ยินจากหูแต่ละข้าง อาจปิดหูข้างใดข้างหนึ่งไว้และฟังเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเดียวกันด้วยความตั้งใจหรือเทียบกับการได้ยินของบุคคลอื่นที่อยู่ใกล้เคียงหากได้ยินไม่ชัดหรือไม่ได้ยินในหูข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้งสองข้าง แสดงว่าหูน่าจะมีการสูญเสียการได้ยิน ควรรับการตรวจกับแพทย์ หู คอ จมูก เพื่อรับการตรวจวินิจฉัย ที่ถูกต้องต่อไป บางรายแพทย์อาจส่งตรวจวัดการได้ยินด้วยเครื่องมือพิเศษ เพื่อวัดระดับและรูปแบบของการสูญเสียการได้ยิน

ในกรณีที่จะต้องทดสอบการได้ยินกับผู้คนจำนวนมาก จำเป็นต้องมีวิธีการทดสอบแบบคัดกรองความผิดปกติของการได้ยิน ซึ่งใช้เวลาน้อย และมีขั้นตอนไม่ยุ่งยากการคัดกรองจะอาศัยบุคลากรของโรงเรียนผ่านการฝึกจนคุ้นเคยในด้านการทดสอบและสังเกตการได้ยินแล้วคัดเลือกเฉพาะผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบมาตรวจการได้ยินอย่างละเอียดเพื่อจะได้แก้ไขแต่เนิ่น ๆ

**5 ขั้นตอนการได้ยิน** (จากแบบบันทึกการตรวจสุขภาพ การได้ยินด้วยตนเองของส่วนอนามัยเด็กวัยเรียนและเยาวชน สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข ตอนที่ 3 หน้า 6 แบบสำรวจภาวะสายตาและการได้ยิน)

ผู้ตรวจใช้หัวแม่มือและนิ้วชี้ถูกันเบาๆ หน้าใบหูของผู้รับการตรวจโดยห่างจากช่องหูประมาณ 1 นิ้ว ทดสอบหูทีละข้างข้างใดไม่ได้ยินเสียงดูนิ้ว ให้สงสัยว่ามีการได้ยินผิดปกติ ให้บันทึกว่า ผิดปกติ ถ้าได้ยินให้บันทึกว่า ปกติ

กลุ่มนักเรียนที่มีการได้ยินผิดปกติให้แจ้งครูประจำชั้น หรือครูพยาบาล

วิธีการทดสอบดังกล่าวสามารถทำได้ด้วยตนเอง ในกรณีที่เด็กโต หากเป็นเด็กเล็ก ครูจะเป็นผู้ช่วยทดสอบให้โดยควรตรวจในสถานที่เงียบปราศจากเสียงรบกวนสมาธิ ทั้งนี้ครูจะต้องอธิบายให้เด็กเข้าใจว่าต้องตั้งใจฟังเสียงดูนิ้วเท่านั้นเพราะอาจมีเสียงพูดหรือเสียงเพลงหรือเสียงอื่น ๆ รบกวน ควรหลีกเลี่ยงการดู ทีวี คอมพิวเตอร์ เกม หรือกิจกรรม การตอบสนองของเด็ก เพราะอาจทำให้การแปลผลคลาดเคลื่อนได้ วิธีนี้ใช้เวลาน้อย ผู้ตรวจต้องบันทึกลงในสมุดหรือแบบบันทึกสุขภาพทุกครั้ง เมื่อพบความผิดปกติควรแจ้งผู้ปกครองทราบและส่งพบแพทย์เพื่อตรวจ หู อย่างละเอียดต่อไป



## การป้องกัน หู ตึง หูหนวก

หูตึง หูหนวก อาจเกิดได้ตั้งแต่ช่วงทารกในครรภ์จนถึงวัยรุ่น เกิดจากสาเหตุหลายประการ บางสาเหตุอาจป้องกันได้ บางสาเหตุหากได้รับการดูแลรักษาเสียแต่เนิ่น ๆ โดยเฉพาะในเด็กจะช่วยให้การพัฒนาการด้านภาษาและการเรียนรู้ไม่หยุดชะงัก การป้องกันภาวะหูหนวกหูตึง ทำได้ดังนี้

1. เด็กทุกคนควรได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัด หัดเยอรมัน คางทูม เมื่อหุ้มสมองอักเสบให้ครบตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด
2. ผู้ที่เป็นหวัดเรื้อรัง ควรได้รับการตรวจรักษาที่ถูกวิธีรักษาอย่างสม่ำเสมออย่างถึงไว้นาน ผู้ที่เป็นหวัดบ่อยต้องหมั่นดูแลสุขภาพและป้องกันการติดเชื้อหวัดซ้ำ
3. หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุสิ่งของต่างๆ ใส่ในช่องหู ไม่ควรทำความสะอาดหู และหู หรือล้างหู ด้วยตนเอง เพราะทำให้เกิดอันตรายต่อช่องหู แก้วหูได้ หากสงสัยว่ามีขี้หูมากควรปรึกษาแพทย์
4. หลีกเลี่ยงการเข้าใกล้เสียงดังมากๆ (เกิน 85 เดซิเบล) เช่น ในสถานบันเทิงที่มีเสียงดังเสียง ปะทัด เสียงปืนในสนามยิงปืน เป็นต้น เพราะประสาทหูอาจเสื่อมทันที หรือค่อยๆ เสื่อม หากจำเป็นต้องเข้าใกล้เสียงดัง หรือประกอบอาชีพที่ต้องอยู่ใกล้เสียงดัง ต้องใส่เครื่องป้องกันเสียงทุกครั้ง เครื่องป้องกันเสียงที่ใช้อาจเป็น สำลี ปลั๊กอุดหู หรือครอบหูลดเสียง
5. ระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดจากการกระทบกระแทกบริเวณหู และศีรษะ เช่น การถูกตบ ต่อย ศีรษะและการหลอ้มศีรษะกระทบพื้น การป้องกันอุบัติเหตุทางการจราจร ต้องใส่หมวกกันกระแทก และคาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง

6. ต้องศึกษาวิธีการใช้ยาอย่างถูกต้องโดยปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกรก่อนใช้ยา เนื่องจาก ยาฉีดหรือหยอดบางชนิดอาจทำให้ประสาทหูเสื่อมได้ เช่น ยาต้านจุลชีพ ยาแก้ปวด ยาขับปัสสาวะ ยารักษาเบาหวาน เป็นต้น หากจำเป็นต้องใช้ ควรปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด การรับประทานขนาดสูงหลายขนาดและเป็นเวลานานจะเป็นพิษต่อหู
7. สังเกตอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับหู เช่น คันหู ปวด หู ลมออกหู ได้ยินเสียงหูตไม่ชัด การได้ยินในหูสองข้างไม่เท่ากัน เวียนหัว หากมีอาการดังกล่าว ควรปรึกษาแพทย์ หู คอ จมูก
8. หมั่นดูแลสุขภาพร่างกายให้สมบูรณ์แข็งแรงอยู่เสมอ



**จุดอื่น ๆ** จมูกเย็บก ได้สรุปข้อสังเกตอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับหู ดังนี้

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| อาการที่ 1. ปวดหนักในหู        | - ปวดหู ข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้งสองข้าง  |
| อาการที่ 2. ในรูมีน้ำ          | - มีน้ำหรือของเหลวใด ๆ ไหลหรือขังในรูหู   |
| อาการที่ 3. ฟังคำไม่รู้        | - หูตึง ฟังเสียงคนพูดไม่ชัดไม่ได้ยิน หรือได้ยินไม่รู้เรื่อง                               |
| อาการที่ 4. ในรูมีเสียง        | - มีเสียงรบกวนในหูข้างใดข้างหนึ่ง   |
| อาการที่ 5. เยื่อเยืองเวียนหัว | - เยื่อศีรษะ ก้ม เงย เหลี้ยว นิ่ง นอน ลุกยืน และเวียนหัว หรือมีอาการโคลงเคลงทรงตัวไม่อยู่ |

**ข้อแนะนำ**

1. ถ้ามีอาการอย่างเดียว - สงสัยว่าเป็นโรคหู
2. ถ้ามีอาการ 2 อย่าง - ท่านเป็นโรคหูแล้ว
3. ถ้ามีอาการ 3 อย่าง- ควรหาหรือแพทย์
4. ถ้ามีอาการ 4 อย่าง- รีบพบแพทย์หู คอ จมูก
5. ถ้ามีอาการ 5 อย่าง- ต้องเข้ารักษาในโรงพยาบาล

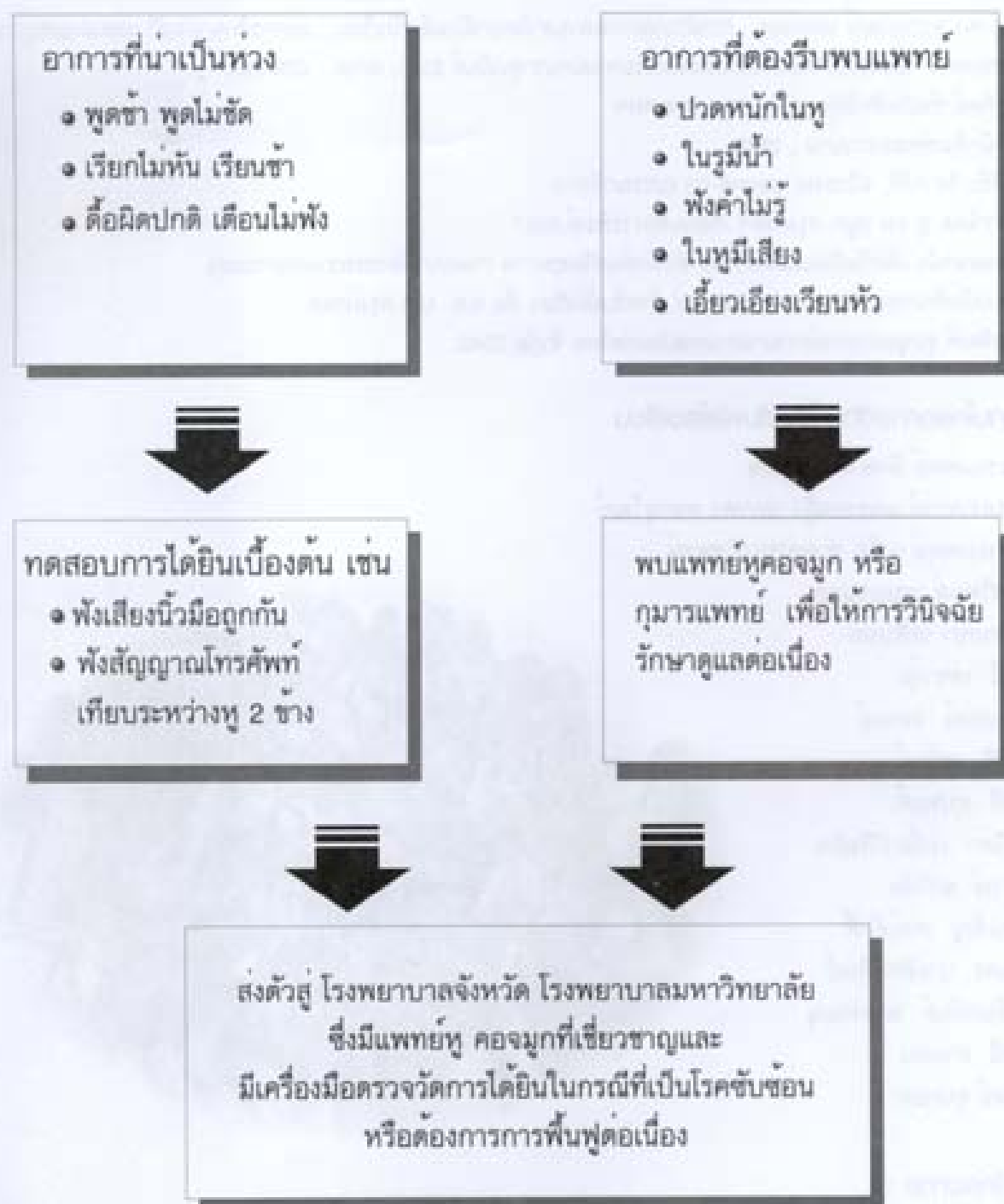


**สรุป**

หูชั้นนอก ชั้นกลาง และชั้นใน ทำงานประสานสัมพันธ์กันในการรับสัมผัสเสียงหรือฟังเสียง โดยที่หูชั้นนอกทำหน้าที่ป้องกันเสียงเข้าสู่หู จนไปทำให้แก้วหูสั่นสะเทือนและส่งต่อผ่านกระดูก หู 3 ชิ้น (ค้อน ทัง โกลนมา) ที่เรียงต่อกันแบบคันโยก จากแก้วหูเข้าไปยังหน้าต่างรูปไข่ที่หูชั้นในไปกระทบกับขนปลายประสาทจึงเปลี่ยนการสั่นสะเทือนนี้เป็นกระแสประสาทรับความรู้สึกส่งไปตามเส้นประสาทเข้าสู่สมองเกิดการรับรู้ว่าได้ยินเสียงแล้ว นอกจากหน้าที่ในการได้ยินเสียงแล้วหูชั้นในยังเป็นอวัยวะที่ควบคุมสมดุลของการทรงตัวอีกหน้าที่หนึ่งอีกด้วย

เสียงเกิดจากการสั่นสะเทือน ผ่านตัวกลางเข้าสู่หูทำให้ได้ยิน สามารถวัดออกมาเป็นความถี่ รอบต่อวินาที (Hertz) คนเราได้ยินที่ 20-20,000 รอบต่อวินาที และมีความดังซึ่งเป็นปริมาณแรงแกคดับค่อพื้นที่ตกกระทบมีหน่วยวัดเป็น เดซิเบล (decibel) คนเราได้ยินตั้งแต่ 0-1 เดซิเบลขึ้นไป ถ้าดังมากกว่า 85 เดซิเบล อาจทำให้เกิดอันตรายต่อประสาทหูได้ การทดสอบคัดกรองการได้ยิน ทำในที่เงียบปราศจากสิ่งรบกวนสมาธิ โดยวิธีดูนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้เบา ๆ ห่างจากหน้าใบหู 1 นิ้ว ทีละข้างให้ตั้งใจฟังถ้าไม่ได้ยินให้บันทึกว่าผิดปกติ ถ้าได้ยินบันทึกว่าปกติ ถ้าเด็กโตสามารถทำเองได้ แต่เด็กเล็กควรตรวจทดสอบให้ และบันทึกไว้ทุกครั้ง

## แนวทางการดูแลโรคหูและการได้ยินในเด็ก



สงสัยหรือมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพหู และการได้ยิน ติดต่อได้ที่

หน่วยหูและการได้ยิน ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา

โรงพยาบาลมหาสารคาม นครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โทร. 0 5394 5747, 6691 (ในเวลาราชการ)



## เอกสารอ้างอิง

1. มุณีนิธิจักุญเชียงใหม่ รัชต์ดวงดา ,ความวุ่นเรื่องโรคตาเพื่อประชาชน เชียงใหม่, ฉบับวรรณการพิมพ์ , 2546
2. นภาพร ตนาบุญวัฒน์ และคณะ ผลการสำรวจสายตาคผิดปกติในเด็กวัยเรียน : โครงการโรค จักุญ สัมผัสโรงเรียน เชียงใหม่ เวชสาร 2545; 41 (2) : 81-88.
3. นภาพร ตนาบุญวัฒน์ และคณะ การสำรวจภาวะสายตาคผิดปกติในเด็กวัยเรียน : ผลการศึกษาสองปี จดหมายเหตุนทาง การแพทย์ แพทยสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ 2547; 87(6) : 679-684.
4. สาทิตย์ ชัยประสิทธิ์กุล พู คอ จมูก กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน , 2543.
5. อภิชาติ วิธวาศิริ, ฉวีวรรณ บุนนาค (1) (บรรณาธิการ) ตำราโรค พู คอ จมูก กรุงเทพฯ เวียงแจ้งการพิมพ์,2537.
6. ส่วนอนามัย เด็กวัยเรียนและเยาวชน สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข แบบบันทึกการตรวจสุขภาพด้วยตนเอง สำหรับนักเรียน ชั้น ป.5 ป.6 กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด 2542.

### คณะกรรมการโครงการจักุญ-โรคตาสัมผัสโรงเรียน

อาจารย์นายแพทย์ รัชต์ ตนาบุญวัฒน์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง นภาพร ตนาบุญวัฒน์  
อาจารย์นายแพทย์ จารึก หาญประเสริฐพงษ์  
อาจารย์ ศิริทนต์ บุญญาบุญกุล  
อาจารย์ วาสนา เวสินนท์  
นาง วรณี เดชาคุ้ม  
นาง อานภรณ์ วรพงษ์  
นาง จรัสศรี สุพัฒน์  
นาง สุนทรี อุพงษ์ศ์  
นางสาว นิดา เทสยวีรวิกิจ  
นาง สิริบูรณ์ ยาวิชัย  
นาง เดือนเพ็ญ พงษ์ศักดิ์  
นาย จิระเดช ประสิทธิ์ศิลป์  
นางสาว จันทวันต์ พาสพิชญ  
นาง ดารุณี คำแม่  
นาง นวรัตน์ ชุนทอง

### ที่ปรึกษาโครงการ :

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง โสภา วัฒนานิก  
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ จรัส กังสานรักษ์  
นายแพทย์ นิสิต วรรณัจฉา  
นาง จตุพร วรรณจักร

ภาควิชาจักุญวิทยา และ ภาควิชาโรค คอ นาสิกวิทยา  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ทักษะเบื้องต้นในการตรวจคัดกรองสุขภาพในเด็กวัยเรียน

