

อันตรายที่เกิดกับช่องหู ไชนัส สำหรับนักดำน้ำ

เรือโทหญิง กานดา มั่นคง

อาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ



การดำน้ำ เป็นกิจกรรมที่สนุกสนานและน่าประทับใจ บ่งบองถึง

ความเป็นอิสระในการเคลื่อนไหว และได้เห็นความสวยงามใต้ท้องทะเล ที่เต็มไปด้วยสัตว์น้ำต่าง ๆ ปะการัง ร่องสมุทร ล้วนมีความงดงามในแบบของตัวเอง นอกจากนี้ การลอยตัวอยู่บนผิวน้ำ และการว่ายน้ำดูปลา ดูแนวปะการัง ต่าง ๆ จะช่วยให้เราได้ออกกำลังกายกล้ามเนื้อได้ทุกสัดส่วน เช่นเดียวกับกับการว่ายน้ำ นอกจากนี้การดำน้ำตื้นช่วยให้รูปร่างดีได้เช่นกัน เนื่องจากการดำน้ำตื้น 1 ชั่วโมงสามารถเผาผลาญแคลอรีได้ถึง 300

แคลอรี นอกจากนี้การดำน้ำเป็นหนึ่งในวิธีการรักษาทางการแพทย์ เนื่องจากความเจ็บใต้ท้องทะเล และความไร้น้ำหนัก จะทำให้เรารู้สึกถึงการปลดปล่อย ถือเป็นอาการออกกำลังกายที่ช่วยผ่อนคลายข้อเข่า หรือข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกาย เช่นเดียวกับการออกกำลังกายในน้ำ ที่น้ำจะช่วยพยุงน้ำหนักตัวไว้ จึงทำให้ข้อเข่าหรือข้อต่อต่าง ๆ ไม่ต้องมารับน้ำหนักของเราไว้ จึงเป็นการออกกำลังกายที่ปลอดภัยของผู้มีปัญหาของข้อเข่า หรือผู้ที่มือน้ำหนักมาก และด้านหัวใจและหลอดเลือดการดำน้ำส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตลดลงเข้าสู่ความสมดุล ซึ่งส่งผลดีต่อสุขภาพร่างกายของมนุษย์เป็นอย่างมาก นอกจากนี้การดำน้ำตื้นยังช่วยให้ระบบการหายใจดีขึ้น การสูดอากาศหายใจผ่านท่อหายใจนั้น จะช่วยให้ปอดได้ออกกำลังกายอย่างเต็มที่ เพราะการหายใจผ่านท่อนี้จะใช้พลังมากกว่าการหายใจแบบปกติทำให้ปอดแข็งแรงขึ้นได้ แต่ถึงแม้การดำน้ำจะเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ แต่ก็เกิดภาวะที่ไม่พึงประสงค์ได้เช่นกันหากขาดความรู้ในการเตรียมตัวในการดำน้ำไม่ถูกวิธี ที่พบได้บ่อยคือ การบาดเจ็บต่อหูชั้นกลาง หูชั้นใน และไซนัส ซึ่งการบาดเจ็บต่อหูชั้นกลาง หูชั้นใน และไซนัส มีสาเหตุเกิดจากที่ระดับน้ำทะเลแรงกดของอากาศต่อตัวเรามีประมาณ 14.7 ปอนด์ต่อ 1 ตารางนิ้ว ซึ่งแรงกด ขนาดนี้ถูกกำหนดไว้ว่าเป็นแรงกด 1 บรรยากาศ เมื่อเราขึ้นไปอยู่ในที่สูง แรงกดจะค่อย ๆ ลดลงตรงกันข้าม ถ้าเราลงไปใต้น้ำ แรงกดจากน้ำจะเติมเข้ามาด้วย เพราะน้ำมีความหนาแน่นมากกว่าอากาศ ดังนั้นเพียงดำน้ำลงไปแค่ 33 ฟุตใต้น้ำทะเล หรือ 34 ฟุต ในน้ำจืด แรงกดจะกลายเป็น 2 เท่า ทุก ๆ 33 ฟุตที่ดำน้ำลึกลงไปแรงกดจะเพิ่มขึ้น 1 บรรยากาศ ซึ่งเป็นตัวเลขที่นักดำน้ำควรจะต้องจดจำ เนื่องจากภาวะที่ไม่พึงประสงค์ดังกล่าวเป็นภาวะที่สามารถป้องกันได้หากนักดำน้ำมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง ในการเคลียร์หู และการปรับสมดุลโพรงไซนัส แต่พบว่านักดำน้ำหลายคนยังเข้าใจเรื่องของการ

เคลียร์หูและการปรับสมดุลโพรงไซนัสไม่ครบถ้วนนัก โดยเฉพาะในเรื่องผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้หากเคลียร์หู และการปรับสมดุลโพรงไซนัสไม่ถูกวิธีแล้วยังฝืนดำลงสู่ความลึกต่อไป ทำให้เรายังคงได้รับฟังเรื่องราวนักเรียน ดำน้ำเจ็บหู เลือดกำเดาออก เป็นจำนวนมากในระหว่างการสอในทะเลครั้งแรก ๆ ยิ่งในบางรายถึงกับมีผลกระทบต่อการได้ยินกันเลยทีเดียว

จากที่กล่าวข้างต้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่นักดำน้ำจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุการเกิดการ บาดเจ็บบริเวณช่องหู และไซนัส เพื่อรู้ถึงวิธีการป้องกัน และวิธีการเคลียร์หูที่ถูกต้อง แม้จะเป็นเรื่องพื้นฐาน ที่สุด แต่กลับมีความจำเป็นมากที่สุด สำหรับการดำน้ำทุกชนิด

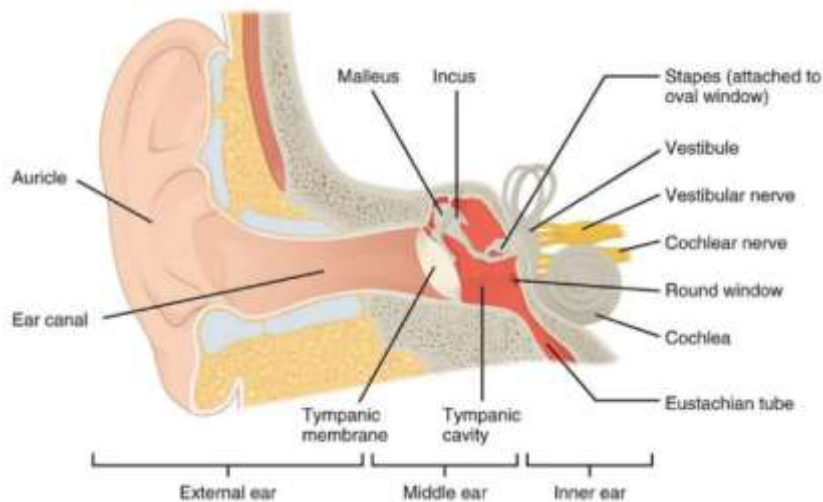
สาเหตุและอาการของการบาดเจ็บต่อช่องหู และไซนัส

การบาดเจ็บต่อหูชั้นนอก

สาเหตุมักเกิดจาก การสวม Hood หรือสายรัดหน้ากอกที่มีขนาดคับเกินไป มีการอุดตันของซี่หู โดยนักดำน้ำจะพบอาการ ปวดหู มีน้ำหรือเลือดไหลออกจากหู การได้ยินลดลง

การบาดเจ็บต่อหูชั้นกลาง หูชั้นใน

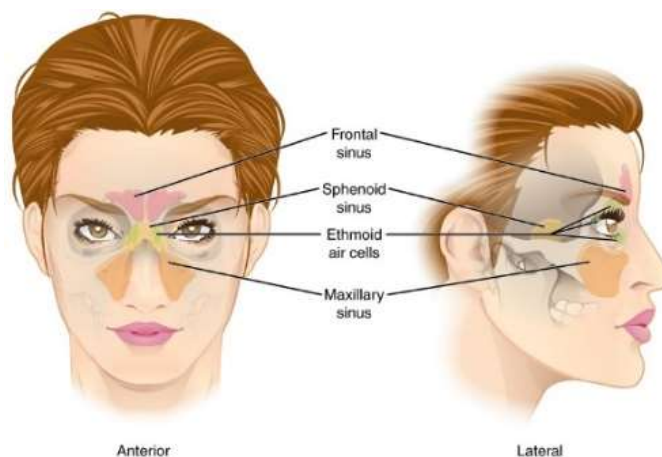
จากการดำน้ำ อธิบายการเกิดได้จากการที่หูมีเยื่อบาง ๆ ที่เรียกว่าเยื่อแก้วหู (ear drum หรือ Tympanic Membrane) กั้นเอาไว้ ส่วนภายในอาจแบ่งได้เป็นอีก 2 ส่วนเรียกว่า หูชั้นกลาง กับ หูชั้นใน โดยหูชั้นกลางเป็นช่องว่างที่มีกระดูก 3 ชิ้นหลักส่งต่อคลื่นเสียงไปสู่หูชั้นใน และหูชั้นในก็เป็นส่วนของระบบ ประสาทรับสัญญาณเสียงมาเปลี่ยนเป็นสัญญาณประสาทส่งต่อไปยังสมองอีกที บริเวณหูชั้นกลางเป็นโพรง อากาศที่และเปลี่ยนกับอากาศภายนอกได้ ผ่านทางท่อยูสเตเชียน (Eustachian Tube) ที่มีปลายเปิดอีกข้าง อยู่ข้างลำคอ เมื่อความดันอากาศภายในหูชั้นกลางกับภายนอกแตกต่างกัน สามารถปรับสมดุลความดันนี้ได้ โดยส่งอากาศผ่านลำคอเข้าไปในสภาวะปกติ หรือบนบก ความกดอากาศภายนอกกับภายในหูเท่ากัน เยื่อแก้วหูไม่ต้องรับแรงกระทำจากฝั่งใด หรือถ้าต่างกันไม่มาก (เช่น เคลื่อนที่เร็วๆ หรือมีลมพัดแรง) การกลืนน้ำลาย จะทำให้ท่อยูสเตเชียนเปิดออก และอากาศถ่ายเทกันได้ เท่ากับว่าเราได้เคลียร์หูไปเองโดยอัตโนมัติ (เสียงขลุกๆ กับความรู้สึกที่หู ซึ่งเราจะรู้สึกได้ตอนกลืนน้ำลายนั่นเอง) ซึ่งสาเหตุของการบาดเจ็บมักเกิดจาก การเคลียร์หูไม่ได้ หรือเคลียร์หูแรงเกินไป นอกจากนี้ อาจเกิดจากการดำน้ำช่วงที่เป็นหวัด ภูมิแพ้ ทำให้ท่อ ยูส เตเชียนอุดตัน หรืออาจเกิดจากการดำน้ำเร็วเกินไป ซึ่งอาการที่พบคือ ปวดหู มีน้ำหรือเลือดไหลออกจากหู การได้ยินลดลง เวียนศีรษะ บ้านหมุน



ที่มา: <https://diveshop.in.th>

การบาดเจ็บต่อโพรงไซนัส

สาเหตุมักเกิดจากเยื่อโพรงจมูกบวม และเกิดจากการเคลียร์หูแรงเกินไป อาการที่พบ คือ อาการปวดศีรษะและใบหน้า โดยเฉพาะบริเวณหน้าผาก รอบกระบอกตา โหนกแก้ม มีเลือดออกจากจมูก



ที่มา: <https://diveshop.in.th>

จากที่กล่าวมาข้างต้น พบว่า สาเหตุในการเกิดอันตรายที่เกิดกับช่องหู ไซนัส สำหรับนักดำน้ำ เกิดได้หลายสาเหตุ เช่น การสวม Hood หรือสายรัดหน้ากาก็ที่มีขนาดคับเกินไป มีการอุดตันของขี้หู การดำน้ำช่วงที่เป็นหวัด ภูมิแพ้ การดำน้ำเร็วเกินไป และที่สำคัญคือการเคลียร์หูไม่ได้ หรือเคลียร์หูแรงเกินไป ดังนั้นนักดำน้ำควรรู้ถึงวิธีการป้องกันการเกิดอันตราย และวิธีการเคลียร์หูที่ถูกต้องดังนี้

1. การเลือกขนาด Hood หรือสายรัดหน้ากอก วิธีวัดขนาดที่เหมาะสมกับใบหน้า คือ ทดลองนำหน้ากอก ทาบกับใบหน้า หายใจเข้า แล้วปล่อยมือ ลองก้มศีรษะ สะบัดศีรษะ ดูว่าหน้ากอกติดแน่นพอดี และไม่ควรรัดเกินไปจนมีอาการปวด

2. ตรวจสอบการอุดตันของซี่หูก่อนการดำน้ำ ควรแคะหูก่อนดำน้ำ โดยป้องกันการกระแทกขณะแคะหูซึ่งจะเพิ่มการบาดเจ็บภายในช่องหู

3. หลีกเลี่ยงการดำน้ำช่วงที่เป็นหวัด หรือมีอาการภูมิแพ้ เช่น น้ำมูกไหล คัดจมูก

4. หลีกเลี่ยงการดำน้ำลึกเกินไปโดยไม่มีผู้ควบคุม หรือไม่ผ่านการฝึกการดำน้ำ โดยนักดำน้ำทุกราย ต้องฝึกการดำขึ้นสู่ผิวน้ำแบบ Free Ascent เมื่อเริ่มฝึกดำน้ำนักดำน้ำควรได้รับการฝึกและเรียนรู้วิธีการดำขึ้นสู่ผิวน้ำแบบ Free Ascent โดยเริ่มจากระดับความลึก 6 เมตรเป็นอย่างน้อย และจำกัดสูงสุดที่ระดับความลึก 20 เมตรหลังจากผ่านการฝึกมาโดยลำดับเป็นอย่างดีแล้ว

5. วิธีการเคลียร์หู

5.1 ความสำคัญของการเคลียร์หูสำหรับนักดำน้ำ เมื่อเราดำลงสู่ความลึกน้ำจะไหลเข้ามาในโพรงหูจนถึงเยื่อแก้วหู ความกดดันภายนอกจะสูงกว่าภายในหูชั้นกลาง น้ำก็จะดันเยื่อแก้วหูเข้ามา ถ้าความดันแตกต่างกันมาก เราจะรู้สึกตึงหรือเจ็บ แต่ถ้าความดันยังคงเพิ่มขึ้นจนต่างกันมาก เยื่อแก้วหูอาจจะฉีกขาดและทะลุได้ จึงต้องเคลียร์หูหรือปรับสมดุลความดันภายในหูกับภายนอกให้เท่ากันเพื่อไม่ให้เยื่อแก้วหูฉีกขาด ด้วยการเติมอากาศผ่านท่อยูสเตเชียนเข้าไปนั่นเอง นอกจากโพรงอากาศในหูชั้นกลางแล้ว การเคลียร์หูยังทำเพื่อปรับสมดุลอากาศในโพรงอากาศในกะโหลกศีรษะหรือที่เรียกว่า ไซนัส อีกด้วย ไซนัสเป็นโพรงอากาศที่ทำให้กะโหลกศีรษะมีน้ำหนักเบาโดยไม่เสียความแข็งแรง และทำให้เสียงของเรากังวานเมื่อเราดำลงสู่ความลึก ความกดดันที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ปริมาตรอากาศในโพรงเหล่านี้หดตัวเล็กลง แต่เนื่องจากโพรงอากาศเหล่านี้มีช่องทางเชื่อมต่อกับปากและจมูก การปรับสมดุลอากาศจึงเกิดขึ้นพร้อมกันกับการเคลียร์หูได้โดยไม่ต้องทำอะไรเป็นพิเศษ แต่ถ้าหากมีอาการหวัดหรือภูมิแพ้ หรือมีน้ำมูกหรือสิ่งอุดตันอยู่ตามช่องทางที่เชื่อมต่อกับโพรงอากาศเหล่านี้ ก็จะทำให้ไม่สามารถปรับสมดุลอากาศได้สำเร็จ หากเกิดขณะดำน้ำลงสู่ความลึก จะเรียกว่า sinus squeeze หากเกิดขณะขึ้นสู่ที่ตื้นหรือผิวน้ำ จะเรียกว่า reverse block ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นคือเนื้อเยื่อในโพรงเหล่านี้จะเกิดการฉีกขาดและอาจมีเลือดออก

5.2 วิธีการเคลียร์หู (Ear Equalization Method)



5.2.1 Valsava Maneuver ทำโดยการบีบจมูกและดันลมเหมือนหายใจออก ลมจะดันไปออกที่หู วิธีนี้ที่นิยมใช้กันมากที่สุดในช่วงเริ่มต้น เพราะฝึกหัดได้ไม่ยากและได้ผลเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็เป็วิธีที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ถ้าดันลมออกแรงเกินไป

5.2.2 Toynbee Maneuver ทำโดยการบีบจมูกและกลืนน้ำลายไปพร้อมกัน การกลืนจะช่วยเปิดท่อยูสเทเชียนและลิ้นจะอัดอากาศเข้าไป เป็นเทคนิคที่ควรลองฝึกดู เพราะไม่บังคับธรรมชาติมากนัก จึงค่อนข้างปลอดภัย แต่อาจไม่ได้ผลกับทุกคน

5.2.3 Frenzel Maneuver ทำโดยการบีบจมูก ดันลิ้นไปด้านหลังติดลำคอ และพยายามออกเสียงตัว K หรือ ง วิธีนี้ช่วยดันกล้ามเนื้อลำคอให้เปิดท่อยูสเทเชียนและอัดลมเข้าไป

5.2.4 Lowry Technique คือการทำทั้งวิธี Valsalva และ Toynbee พร้อมกัน ขณะที่ปิดจมูก เป่าและกลืนในเวลาเดียวกัน

5.2.5 Edmonds Technique ขณะที่เกร็งกล้ามเนื้อเพดานปากและคอ ให้ทำการดิงกรามลงมาด้านหน้าและด้านล่าง ขณะที่ทำ Valsalva Maneuver

5.2.6 Voluntary Tubal Opening คือ การเกร็งกล้ามเนื้อเพดานปากและกล้ามเนื้อคอ

5.2.7 กลืนน้ำลายหรือขยับขากรรไกร เป็นวิธีที่ปลอดภัยที่สุดและอาจง่ายมากสำหรับบางคน ซึ่งมีท่อยูสเทเชียนเปิดได้ง่ายมาก เพียงแค่กลืนน้ำลายหรือขยับขากรรไกรเท่านั้น ลองทำดูและคุณอาจพบว่า คุณเป็นหนึ่งในคนกลุ่มนี้

5.3 ข้อปฏิบัติในการเคลียร์หูระหว่างดำลงสู่ความลึก

5.3.1 ปรับความดันทันทีตั้งแต่เริ่มดำน้ำ และปรับความดันบ่อย ๆ อย่ารอจนกระทั่งรู้สึกไม่สบายในหูแล้วค่อยปรับ

5.3.2 ปรับความดันก่อนจะรู้สึกไม่สบายในหู หากมีปัญหาในการปรับ ให้ลอยตัวขึ้นมาเล็กน้อยและลองใหม่ หากยังปรับไม่ได้ให้ยกเลิกการดำน้ำครั้งนั้น

5.3.3 รักษาตำแหน่งของร่างกายให้อยู่ในท่าเอาขาลง เพราะจะทำให้ท่อยูสเตเชียนเปิดง่าย

5.3.4 อย่าพยายามทำการปรับแบบ Valsalva Maneuver อย่างรุนแรงหรือต่อเนื่อง เพราะจะทำอันตรายกับแก้วหู และไม่ควรเพิ่มแรงกดดันวิธีนี้นานเกิน 5 วินาที

6. ใช้ยาพ่นจมูกหดหลอดเลือด (topical decongestant เช่น ephedrine, oxymetazoline) ก่อนดำน้ำ ประมาณ 5 นาที รับประทานยาหดหลอดเลือด (oral decongestant เช่น pseudoephedrine) ก่อนดำน้ำ ประมาณครึ่งชั่วโมง ซึ่งจะช่วยลดการบวมของท่อยูสเตเชียนได้

เอกสารอ้างอิง

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. *อาการผิดปกติของหูจากท่อยูสเตเชียนทำงานผิดปกติ* สืบค้นเมื่อวันที่ 23

ธ.ค. 2565, จาก <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=797>

โครงการหมออ่วมช่วยชีวิต กรมแพทย์ทหารบก. *ปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับนักดำน้ำ หมออ่วมช่วยชีวิต*.

สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธ.ค. 2565, จาก <https://www.slideshare.net/UtaiSukviwatsirikul/ss>

ธีรพล เกิดเนตร. *กฎการดำน้ำ*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ธ.ค. 2565, จาก <https://th.bangkokfreedivers.com>

ศุภพงษ์ อารีประเสริฐกุล. *ความรู้เรื่องการเคลียร์หู (Ear Equalization หรือ Ear Clearing)*. สืบค้นเมื่อวันที่

15 ธ.ค. 2565, จาก <https://diveshop.in.th>

Bangkokfreedivers. *Equalization การเคลียร์หู*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ธ.ค. 2565, จาก

<https://th.bangkokfreedivers.com>