

ประวัติและที่มาของยาสลบ ซึ่งการใช้ยาสลบนั้นมีมายาวนานมาก หลายคนอาจไม่รู้ที่มาเชิงวิทยาศาสตร์เข้ามาอ่านได้ เลยเคการดมยาสลบที่กล่าวได้ว่าเป็นรากฐานของการให้ยาดมสลบในปัจจุบันนี้ เริ่มต้นในคริสต์ศตวรรษที่ ๑๘ เมื่อก๊าซไนตรัสออกไซด์ ถูกค้นพบโดยพริสทลีย์ (Joseph Priestley, ค.ศ.๑๗๓๓-๑๘๐๔) ในปี พ.ศ. ๒๓๑๕ แต่ในเวลานั้นยังไม่ทราบว่าก๊าซตัวนี้มีคุณสมบัติระงับความเจ็บปวดได้ จนกระทั่งในปี พ.ศ.๒๓๔๓ เดวี จึงค้นพบฤทธิ์ระงับความเจ็บปวด และเรียกก๊าซนี้ว่าก๊าซหัวเราะ (laughing gas) ต่อจากนั้นมาก็มีการ ค้นคว้าและนำเออีเทอร์ คลอโรฟอร์ม และ เอทิลคลอไรด์ มาใช้เป็นยาดมสลบ ในระยะแรก ๆ ก็ใช้ในการ ถอนฟัน โดยให้แบบหยด (open drop)ต่อมาเมื่อ ฮอเรช เวลส์ สร้างเครื่องดมยาด้วยก๊าซไนตรัสออกไซด์ได้ (พ.ศ. ๒๓๘๗) จึงเป็นความคิดริเริ่มของนักวิทยาศาสตร์ที่จะประดิษฐ์เครื่องดมยาขึ้นมา ซึ่ง เซอร์ เฟรเดริก เฮวิตต์ (Sir Frederic Hewitt, ค.ศ. ๑๘๘๗) ได้ประดิษฐ์เครื่องดมยาเครื่องแรกขึ้น แต่ในเวลานั้นก็ไม่เป็นที่ นิยมใช้ เพราะแพทย์ส่วนมากยังนิยมใช้แบบหยดกันอยู่

นอกจากการทำให้ผู้ป่วยหลับ และไม่รู้สึเจ็บปวดระหว่างถอนฟัน ผ่าตัด หรือขณะคลอดบุตรแล้ว ก็ ยังมีผู้พยายามคิดหาวิธีอื่นที่ผู้ป่วยไม่ต้องหลับแต่ไม่เจ็บปวดขณะทำการผ่าตัด ซึ่งคาร์ล ลุดวิก ชไลค์ (Karl Ludwig Schleich) ทำสำเร็จโดยการฉีดยาชาเฉพาะที่ในปี พ.ศ. ๒๔๓๕ ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๔๔๑ ไบเออร์ (Bier) ก็เป็นคนแรกที่ฉีดยาชาของไขสันหลังทำให้เกิดการชาครึ่งล่างของร่างกายสำเร็จ ต่อจากนั้นมาการใช้ ยาชาโปรเคน (procaine) และโคเคน (cocaine) ก็ทำกันเรื่อยมา ปัจจุบันมียาชาตัวใหม่ๆ ที่มีคุณสมบัติที่ดี และเหมาะสมที่จะใช้กับผู้ป่วยหลายตัว เช่น ไลโดเคน บิวปีวาเคน คลอโรโปรเคน เททระเคนเมปีวาเคน และ เอติโดเคน (lidocaine, bupivacaine, chloroprocaine, tetracaine, mepivacaine และ etidocaine) เป็นต้น

การให้ยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำนั้นเริ่มต้นจากปี พ.ศ.๒๔๔๖ โดย เอมีล ฟิชเชอร์ (Emil Fischer, ค.ศ. ๑๘๕๒ - ๑๙๑๙ ชาวเยอรมัน) ได้สังเคราะห์ยานอนหลับ บาร์บิทูเรท (barbiturate)ตัวแรกขึ้นมาคือ บาร์บิทอน หรือ เวโรนัล (barbitone or veronal)ต่อมา เปรอร์นออกตอน (Pernocton) ก็ได้แนะนำให้ใช้ยา นอนหลับนี้เป็นยานำให้หลับก่อน (Induction of anesthesia) ซึ่งปัจจุบันนี้ เราก็มักใช้ไทโอบาร์บิทูเรท (thiobarbiturate) ซึ่งมีการออกฤทธิ์ที่เร็วมากเป็น ตัวยานำสลบก่อน

จากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงมีการค้นพบยาดมสลบตัวใหม่ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติและ คุณภาพดีกว่าและปลอดภัยกว่ายาตัวเก่า ยาที่กล่าวนี้ได้แก่ เมทอกไซฟลูเรน (methoxyflurane) ผลิตขึ้น โดยลาร์เซน (Larsen) ในปี พ.ศ. ๒๕๐๑ ฟลูรอกเซน (fluroxene) สังเคราะห์ได้โดย แกรนท์ซ์ (Krantz)พ.ศ. ๒๕๓๗ ฮาโลเทน (halothane) ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ถูกสังเคราะห์ขึ้นโดยซัค คลิง (Suckling) ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๓๔-๒๕๓๙ ต่อมาปี พ.ศ. ๒๕๐๓ เทอร์เรลล์ (Terrell)ก็สังเคราะห์ เอน ฟลูเรน (enflurane) ขึ้นมาเป็นที่นิยมใช้พอๆ กับฮาโลเทน และหลังสุดคือปี พ.ศ. ๒๕๐๘ ยาดมสลบ ไอโซ ฟลูเรน (isoflurane) ก็ถูกสังเคราะห์ขึ้นมา

ในประเทศไทย การดมยาในสมัยแรกเราใช้อีเทอร์ และคลอโรฟอร์ม ต่อมาเมื่อมียาตัวใหม่ที่ออกฤทธิ์ เร็วกว่า ดีกว่ามีผลแทรกซ้อนเกิดขึ้นน้อยกว่าก็ได้นำมาใช้แทน ยาเหล่านั้น มีทั้งยาให้ดมสลบ เช่น ฮาโลเทน ใช้ร่วมกับ ไนตรัสออกไซด์ ยาฉีดเข้าหลอดเลือดดำ เช่น ไทโอเพนโทน วาเลียม มอร์ฟีน เฟนทานิล (thiopentone, valium, morphine, fentanyl) ใช้ร่วมกับยาหย่อนกล้ามเนื้อ และในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการ ให้ยาชาเฉพาะที่ก็ใช้ยาชาไลโดเคน และ บิวปีวาเคน ซึ่งได้ผลดี

## จุดมุ่งหมายและวิธีการใช้ยาสลบ

### จุดมุ่งหมาย

การให้ยาดมสลบ การใช้ยาชาฉีดเข้าทางช่องกระดูกสันหลัง การให้ยาชาเฉพาะที่ หรือการฝังเข็ม มีจุดมุ่งหมายเพียงอย่างเดียว คือ ทำให้ผู้ป่วยปราศจากความรู้สึกเจ็บปวดขณะได้รับการผ่าตัดทุกชนิด

### วิธีการ

จำแนกออกเป็น ๔ แบบ คือ

๑. ให้ยาดมสลบ (inhalation anesthesia)
๒. ใช้ยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous anesthesia)
๓. ใช้ยาชา (regional analgesia)
๔. วิธีฝังเข็ม (acupuncture)

## การให้ยาดมสลบ

### มีอยู่ ๒ วิธี คือ

๑. **แบบหยด** จะใช้อีเทอร์ เป็นยาดมสลบ อุปกรณ์ที่ต้องมีคือ หน้ากาก (mask) ซึ่งมีผ้ากอซ (gauze) หุ้มไว้ประมาณ ๔-๕ ชั้น และขวดยาอีเทอร์ สำหรับหยดลงบนหน้ากากให้ผู้ป่วย สำหรับใช้กับเด็กซึ่งทำผ่าตัดสั้นๆ ไม่เหมาะที่จะใช้กับผู้ใหญ่ เพราะจะต้องใช้เวลานานที่จะทำให้หลับ

### ข้อเสียของวิธีนี้คือ

- (๑) ทำให้ยาสลบกระจายฟุ้งทั่วห้อง บุคคลที่อยู่ในห้องจะต้องสูดเอายาสลบเข้าไปด้วย
- (๒) ผู้ถูกดมยาสลบโดยวิธีนี้จะสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายมากถึง ๓๐๐ แคลอรีต่อเวลา ๑ นาที
- (๓) ทำให้มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในตัวผู้ป่วยได้ ดังนั้นวิธีนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบันนี้

๒. **แบบใช้เครื่องดมยาสลบ** จากเครื่องดมยาสลบ เราสามารถควบคุมจำนวนออกซิเจน ก๊าซไนตรัสออกไซด์ และไอระเหย (vapor) ของยาดมสลบตัวอื่นๆ ได้ ในระดับที่จะทำให้ผู้ป่วยหลับตามที่เราต้องการ มีท่อแยกต่อออกจากเครื่องดมยาสลบนำออกซิเจนและยาดมสลบที่เป็นก๊าซหรือไอระเหยไปสู่คนไข้ ลักษณะท่อที่ใช้แตกต่างกันในเด็กและผู้ใหญ่ คือ ในเด็กเล็กจะมีแค่ ๑ ท่อ เรียกระบบนี้ว่า นอนรีบริติง (non-rebreathing) ส่วนในผู้ใหญ่จะมีท่อต่อจากเครื่องดมยานำเอายาสลบและออกซิเจนไปสู่ผู้ป่วยตอนหายใจเข้า และลมหายใจออกก็จะกลับออกทางท่อหายใจออกเข้าไปสู่ภาชนะที่มีโซดาไลม์ (sodalime) สำหรับดูดเอาคาร์บอนไดออกไซด์ ออกจากลมหายใจออก อากาศดีและยาดมสลบจะกลับเข้าผู้ป่วยทางท่อหายใจเข้าอีก ก๊าซที่ผู้ป่วยหายใจเข้าและออกนี้จะไม่มาผสมกันเพราะมีลิ้นปิดเปิด (valve) ซึ่งยอมให้ก๊าซผ่านไปได้ทางเดียว (one way)

### การใช้เครื่องดมยานี้มีข้อดีคือ

- (๑) สะดวก
- (๒) สามารถควบคุมระดับการดมยาสลบให้ตื่นหรือลึกได้ตามความต้องการ โดยการเปิดก๊าซให้ออกได้ตามความเข้มข้นที่ต้องการ
- (๓) สามารถควบคุมการหายใจของผู้ป่วยระหว่างดมยาสลบไม่ให้มีคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง และ
- (๔) อากาศเสียหรือก๊าซ ที่ออกมาทางลมหายใจออกของผู้ป่วยก็สามารถต่อท่อออกไปทิ้งข้างนอกได้ ข้อเสียของวิธีนี้ก็คือน้ำหนักของเครื่องดมยาราคาแพงมาก



(๓) ทำให้ยาชาออกฤทธิ์ได้นานกว่าปกติด้วย

๒. การฉีดยาชาบริเวณเส้นประสาทหรือกลุ่มประสาท วิธีนี้จะใช้ยาชาที่มีความเข้มข้นปานกลาง เช่น ไลโดเคน ๑.๕-๒% หรือบิวปีวาเคน ๐.๕-๐.๗๕% ผสมกับยาที่ทำให้หลอดเลือดตีบตัว เมื่อยาชาซึมเข้าไปสัมผัสกับเยื่อหุ้มประสาทจะออกฤทธิ์ปิดกั้นการนำความรู้สึกผ่านเส้นประสาทหรือกลุ่มประสาทรุนๆ ทำให้เกิดการชาขึ้นเป็นบริเวณกว้างตลอดแนวที่เลี้ยงโดยเส้นประสาทหรือกลุ่มประสาทรุนๆ สามารถทำการผ่าตัดได้ โดยไม่รู้สึกเจ็บปวด เช่น ฉีดยาชาที่กลุ่มประสาทบริเวณกึ่งกลางเหนือกระดูกไหปลาร้า หรือที่รักแร้ (brachial plexus block) จะทำให้เกิดการชาที่แขนและมือ หรือฉีดยาชาที่เส้นประสาทโคนขา(femoral)บริเวณขาหนีบ ก็จะทำให้เกิดการชาบริเวณขาที่เลี้ยงโดยเส้นประสาทนี้ เป็นต้น

๓. การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง มีวิธีทำได้ ๒ วิธี คือ ฉีดยาชาที่มีความเข้มข้นปานกลาง เช่น ไลโดเคน ๑.๕%หรือ บิวปีวาเคน ๐.๕-๐.๗๕% เข้าสู่ช่องรอบนอกน้ำไขสันหลัง (epidural block) หรือฉีดยาชาที่มีความเข้มข้นมาก เช่น ไลโดเคน ๐.๕% ๑-๒ ซี.ซี. เข้าในช่องน้ำไขสันหลัง (subarachnoid block) จุดที่ฉีดยา คือที่ช่องกระดูกสันหลังตรงตำแหน่งที่ต้องการ โดยวิธีนี้คนไข้จะมีอาการชาที่ขาทั้งสองข้าง ระดับการชาจะสูงขึ้นมาถึงบริเวณหน้าท้อง สามารถทำการผ่าตัดบริเวณขาและบริเวณหน้าท้องส่วนล่างได้ เช่น การผ่าตัดไส้เลื่อน และการผ่าตัดเอาเด็กออกทางหน้าท้อง เป็นต้น

๔. การฉีดยาชาเข้าหลอดเลือดดำเฉพาะที่ (Bier'sblock) จุดที่ฉีดยา คือ หลอดเลือดดำบริเวณหลังมือ หรือหลังเท้า ในขณะที่รัดต้นแขน หรือต้นขาไว้แน่น เพื่อทำให้เกิดอาการชาหมดความรู้สึกเจ็บปวดจนสามารถทำการผ่าตัดที่แขนหรือขาได้

นำเสนอโดย <http://xn--22c0cae1bax1cq7bdc.com>