

คู่มือการดูแลเด็กที่มีท่อเจาะคอที่บ้าน สำหรับบิดา มารดา



เรียบเรียงโดย: พว.มาลินี นักบุญ
ที่ปรึกษา: ศ.พญ.อรุณวรรณ พฤทธิพันธุ์
จัดรูปแบบโดย: เมตตา ขำอินทร์
โครงการส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเด็ก
สาขาวิชาโรคระบบหายใจ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

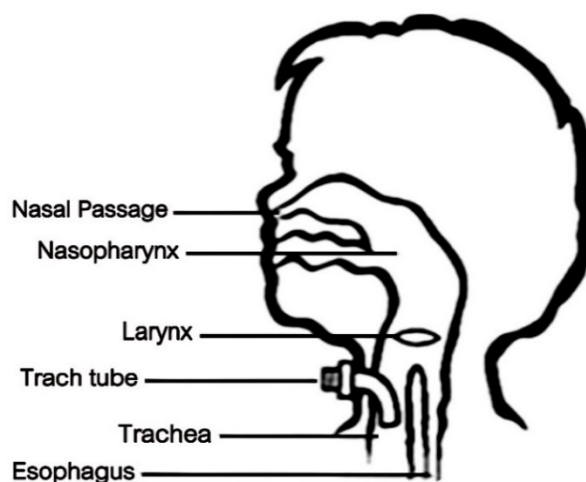
บทนำ

ผู้ป่วยเด็กที่มีท่อเจาะคอมักต้องใส่ท่อเจาะคอเป็นเวลานาน มีความจำเป็นที่ต้องการการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ซึ่งเป็นการดูแลที่มีความยุ่งยากซับซ้อนสำหรับครอบครัว การที่ครอบครัวจะสามารถดูแลผู้ป่วยเด็กที่บ้านได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัยนั้นจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการดูแลอย่างดีก่อนจำหน่ายจากโรงพยาบาล ผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเด็กในระยะแรกอาจเกิดความกลัว ความวิตกกังวล และความเครียดอย่างมาก เนื่องจากความไม่มั่นใจว่าตนเองจะสามารถดูแลเด็กได้ดีเท่ากับการดูแลที่ได้รับจากบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาล ภาวะต่างๆ เหล่านี้จะลดลงเมื่อผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเด็กมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถฝึกทักษะต่างๆ จนสามารถทำได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ ประกอบกับความรักความผูกพันที่มีต่อเด็ก จะเป็นการเสริมสร้างพลังอำนาจสามารถทำให้มีการปรับตัว ปรับวิธีการดูแลได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย ตามศักยภาพของผู้ดูแลในแต่ละครอบครัว เพิ่มความสุขและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเจาะคอ

การเจาะคอคืออะไร

การเจาะคอ คือ การผ่าตัดเพื่อเปิดช่องผิวหนังด้านหน้าคอ ลงไปจนถึงหลอดลมคอ โดยรูเปิดที่บริเวณผิวหนังด้านหน้าคอเรียก stoma บริเวณใต้กล่องเสียงและเส้นเสียง เพื่อใส่ท่อเจาะคอ (tracheostomy tube) เข้าไปในหลอดลมคอ (ภาพที่ 1) ทำให้ลมหายใจผ่านเข้าและออกจากปอดทางท่อเจาะคอ โดยไม่ผ่านทางเดินหายใจส่วนบน และยังเป็นทางระบายเสมหะในปอดด้วย ท่อเจาะคอนี้มักใส่ชั่วคราวและแพทย์จะเอาท่อเจาะคอออกเมื่อสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นได้ หรือเด็กโตขึ้นและไม่ต้องการท่อเจาะคออีก



ภาพที่ 1 แสดงตำแหน่งท่อเจาะคอ

ทำไมจึงต้องเจาะคอ

ผู้ป่วยมักจะได้รับการเจาะคอเนื่องจากกรณีดังต่อไปนี้

1. มีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบน จากความผิดปกติทางโครงสร้างบริเวณหน้าและทางเดินหายใจแต่กำเนิด เช่น Pierre Robin Sequence, Crouzon syndrome, laryngomalacia, tracheobronchomalacia, congenital subglottic stenosis สายเสียงเป็นอัมพาต เนื้องอก (tumor) หรือเกิดขึ้นภายหลังการใส่ท่อหลอดลมคอ (endotracheal tube) เป็นเวลานาน จึงต้องเจาะคอเพื่อให้อากาศผ่านเข้าออกทางท่อเจาะคอนี้แทน โดยไม่ต้องผ่านส่วนที่มีการอุดกั้น

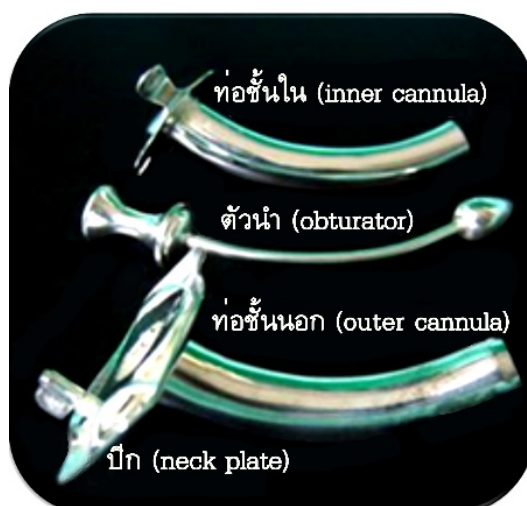
2. มีเสมหะในปอดมาก เด็กที่ไม่สามารถไอเพื่อขับเสมหะออกจากปอดได้เองอย่างมีประสิทธิภาพ มักพบในเด็กที่มีความผิดปกติทางระบบประสาทและกล้ามเนื้ออ่อนแรง จึงจำเป็นต้องใส่ท่อเจาะคอเพื่อเป็นทางสำหรับดูดเสมหะโดยตรงจากหลอดลมคอ เช่น cerebral palsy, encephalopathy, myasthenia gravis, spinal muscular atrophy (SMA)

3. ภาวะที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน การใส่ท่อหลอดลมคอในผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากพยาธิสภาพทางระบบหายใจยังไม่ดีขึ้น มีความผิดปกติของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ทำให้ไม่สามารถหายใจด้วยตนเองอย่างเพียงพอ ไม่สามารถใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด non invasive การใส่ท่อหลอดลมคอในระยะยาวนั้น จะทำให้เกิดผลเสียต่อทางเดินหายใจ ในผู้ใหญ่อาจพิจารณาเจาะคอเมื่อต้องใส่ท่อหลอดลมคอนานเกิน 2 สัปดาห์ แต่ในเด็กอาจได้หลายเดือน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของแพทย์ผู้ดูแล

ชนิดของท่อเจาะคอ

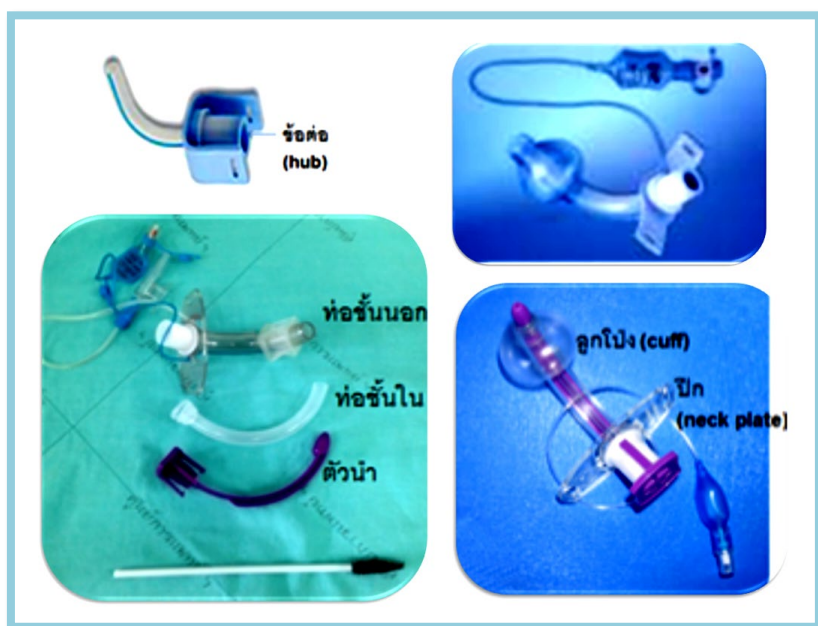
ท่อเจาะคอมีหลายชนิดและหลายขนาด แพทย์ผู้ดูแลเด็กจะเป็นผู้พิจารณาเลือกใช้ชนิดของท่อเจาะคอ ขนาดและความยาวให้เหมาะสมกับสภาพของเด็กแต่ละราย ตามอายุ น้ำหนักตัว พยาธิสภาพทางเดินหายใจ ข้อบ่งชี้ในการเจาะคอ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากภาพถ่ายรังสีในท่าตรงและด้านข้าง รวมทั้งการส่องกล้องตรวจหลอดลม (bronchoscope) โดยท่อเจาะคอมี 2 ชนิด ได้แก่ ท่อเจาะคอโลหะ และท่อเจาะคอพลาสติก

1. ท่อเจาะคอโลหะ (ภาพที่ 2) ท่อชนิดนี้ทำด้วยโลหะซึ่งไม่เป็นสนิม เช่น silver, stainless steel มีส่วนประกอบดังนี้ คือ ท่อชั้นนอก (outer cannula) มีส่วนปีก (neck plate) เป็นส่วนที่ใช้สำหรับร้อยเชือก เพื่อผูกท่อเจาะคอติดกับลำคอผู้ป่วย ตัวนำ (obturator) เป็นส่วนที่ใส่ในตัวท่อเจาะคอ เพื่อช่วยในการใส่ท่อเจาะคอได้ง่ายขึ้น เมื่อใส่ตัวท่อเจาะคอเสร็จแล้วจึงดึงตัวนำออก เพื่อให้มีรูหายใจ เมื่อดึงตัวนำ ออกแล้ว จึงใส่ท่อชั้นใน (inner cannula) ซึ่งท่อชั้นในนี้มีข้อดีคือ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ทุกวัน ทำให้ลดปัญหาการอุดตันจากเสมหะ จึงเหมาะกับผู้ป่วยที่มีเสมหะมากที่ต้องกลับไปดูแลต่อที่บ้านเป็นระยะเวลานาน แต่มีข้อเสียคือ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและหลอดลมได้ ไม่สามารถฉายแสง และไม่มีข้อต่อ (hub) ที่ต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจและถุงบีบช่วยหายใจ (self inflating bag)

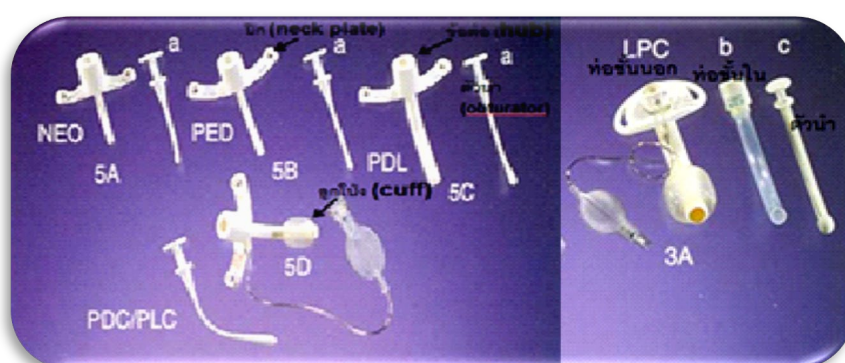


ภาพที่ 2 แสดงท่อเจาะคอโลหะ

2. ท่อเจาะคอพลาสติก ทำด้วยวัสดุ polyvinyl chloride (PVC) และ ซิลิโคน ท่อเจาะคอที่ทำด้วยซิลิโคนมีความอ่อนตัวและยืดหยุ่นมากกว่าท่อเจาะคอชนิด PVC แต่มีข้อเสียคือ ราคาแพงและไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย ท่อเจาะคอชนิด PVC ที่มีจำหน่ายในประเทศไทยได้แก่ยี่ห้อ Portex® (ภาพที่ 3) และ Shiley® (ภาพที่ 4) ซึ่งทำด้วยวัสดุ PVC ที่มีคุณภาพสูงสามารถอ่อนตัวเมื่ออยู่ในอุณหภูมิของร่างกาย จึงลดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ สามารถฉายแสงได้ มีข้อต่อ (hub) ขนาดมาตรฐานเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 มิลลิเมตร ซึ่งสามารถต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจและถุงบีบช่วยหายใจ (self inflating bag) ได้ ในเด็กเล็กท่อเจาะคอจะเป็นชิ้นเดียว บริเวณส่วนปีกของท่อเจาะคอ จะมีตัวเลขบอกขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางด้านใน (inner diameter: ID) และขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางด้านนอก (outer diameter: OD) โดยเบอร์ของท่อเจาะคอ คือ ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางด้านใน เช่น ท่อเจาะคอ number 4 หมายถึง ท่อเจาะคอที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางด้านใน 4 มิลลิเมตร ในเด็กทารกแรกเกิดและเด็กเล็กใช้รุ่น Shiley® neonatal (NEO) นั้นจะมีขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางด้านใน และเส้นผ่าศูนย์กลางด้านนอกเท่ากันกับ Shiley® pediatric (PED) แต่ Shiley® neonatal สั้นกว่า Shiley® pediatric ส่วนเด็กโตและผู้ใหญ่ ท่อเจาะคอจะมีขนาดใหญ่ เป็นท่อ 2 ชั้น มีท่อชั้นนอกและท่อชั้นใน ซึ่งสามารถถอดท่อชั้นในนำไปล้างทำความสะอาดได้



ภาพที่ 3 แสดง Portex® tracheostomy tubes



ภาพที่ 4 แสดง Shiley® tracheostomy tubes

ท่อเจาะคอชนิดที่มีลูกโป่ง (cuffed tracheostomy tube) ซึ่งลูกโป่ง (cuff) นี้จะอยู่บริเวณปลายท่อเจาะคอ เมื่อฉีดลมเข้าไป ทำให้ลูกโป่งบริเวณปลายท่อเจาะคอ โป่งออก อุดช่องว่างระหว่างท่อเจาะคอและผนังหลอดลม เพื่อป้องกันไม่ให้ของเหลวในคอหอย ไหลลงปอด ท่อเจาะคอ ป้องกันการสำลักน้ำลายอาหารลงปอด และใช้ในผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจด้วยความดันบวกที่สูง

ท่อเจาะคอที่สามารถปรับความยาวได้ (adjustable tracheostomy tube) (ภาพที่ 5) ใช้ในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหลอดลมตีบ (tracheal stenosis) และในรายที่มีติ่งเนื้อในหลอดลม (granulation tissue)



ภาพที่ 5 แสดง adjustable tracheostomy tube

การดูแลเด็กที่มีท่อเจาะคอ

การดูแลให้ความชื้นอย่างเหมาะสม

ธรรมชาติได้สร้างโพรงจมูกเพื่อช่วยทำให้อากาศที่เข้าสู่ปอดมีความชื้นและอุณหภูมิ เด็กที่มีท่อเจาะคอ ลมหายใจที่เข้าสู่ปอดนั้นไม่ได้ผ่านโพรงจมูกและทางเดินหายใจส่วนต้น จึงทำให้อากาศที่หายใจเข้าปอดนั้นแห้ง ขาดความชื้น เด็กบางคนจึงมีเสมหะเหนียว ทำให้อาการลำบาก จนอาจทำให้เส้นเลือดฝอยแตก มีเลือดออก มีปัญหาเสมหะอุดตันท่อเจาะคอ เกิดการคั่งค้างของเสมหะทำให้ติดเชื้อที่ปอด และปอดแฟบได้ ปัญหานี้มักพบได้บ่อยในช่วงตื่นนอนตอนเช้าในฤดูหนาวหรืออยู่ในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศเป็นเวลานาน ผู้ดูแลควรดูแลประเมินเด็กให้ได้รับความชื้นอย่างเหมาะสม ให้สารน้ำอย่างเพียงพอ ถ้าเสมหะเหนียว ให้พ่นน้ำเกลือทุก 2-4 ชั่วโมงและใช้ Heat and moisture exchangers (HME) หรือ artificial noses (ภาพที่ 6) ครอบที่ปลายท่อเจาะคอ ซึ่งภายใน HME มีกระดาศกรอง เมื่อเวลาหายใจเข้าและออกผ่าน HME จะเก็บอุณหภูมิและความชื้นไว้ ทำให้ทางเดินหายใจไม่แห้ง อุปกรณ์นี้ใช้ง่าย สะดวก ราคาไม่แพง เหมาะสำหรับเวลาเดินทาง แต่ผู้ดูแลต้องระวังปัญหาท่ออุดตัน เนื่องจากเด็กไอทำให้เสมหะขึ้นมาอุดที่ HME ได้ จึงไม่ควรใช้ในรายที่มีปัญหาเสมหะจำนวนมาก



ภาพที่ 6 แสดง Heat and moisture exchangers (HME) หรือ artificial noses

เด็กที่ได้รับออกซิเจนสามารถให้ความชื้นได้โดยผ่าน bubble humidifier (ภาพที่ 7) jet nebulizer (ภาพที่ 8) กรณีที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ควรใช้ร่วมกับเครื่องทำความอุ่นชื้น (heated humidifier) (ภาพที่ 9) ซึ่งอุปกรณ์ที่ให้การคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความปลอดภัย พิจารณาเป็นรายบุคคล เพื่อให้เด็กได้รับความชื้นอย่างเพียงพอ ป้องกันภาวะแทรกซ้อน



ภาพที่ 7 แสดง bubble humidifier



ภาพที่ 8 แสดง jet nebulizer



ภาพที่ 9 แสดง heated humidifier

วิธีการพ่นยา

1. การพ่นฝอยละอองยา (nebulizer) ทาง tracheostomy mask หรือ collar mask

(ภาพที่ 10)



ภาพที่ 10 แสดงการ nebulizer ทาง tracheostomy mask หรือ collar mask

2. การพ่นฝอยละอองยาวิธี Intermittent positive pressure breathing (IPPB)

(ภาพที่ 11) สำหรับเด็กที่มีอาการเหนื่อย ไม่มีแรงหายใจ หรือมีภาวะปอดแฟบ (atelectasis)



ภาพที่ 11 แสดง Intermittent positive pressure breathing (IPPB)

3. การพ่นยา pressurized metered-dose inhaler (pMDI) ทางกระบอก พ่นยา

(spacer) (ภาพที่ 12)

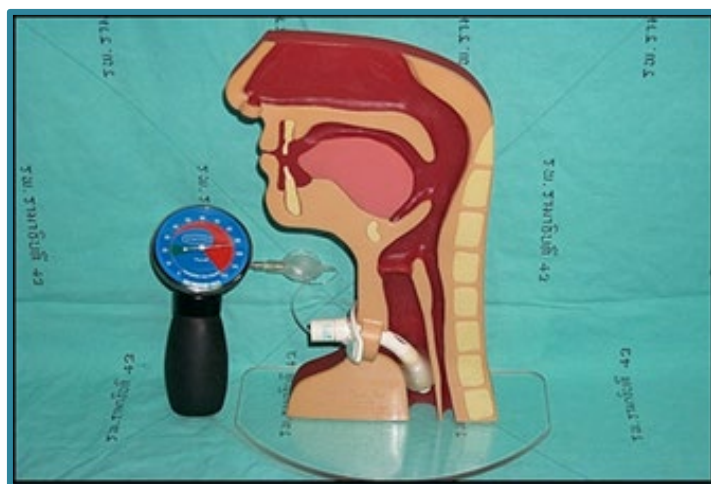
- 3.1 เขี่ยยา pMDI ในแนวตั้งและต่อเข้ากับ spacer
- 3.2 ปลาย spacer ด้านหนึ่งต่อกับท่อเจาะคอ อีกด้านหนึ่งต่อกับ self inflating bag
- 3.3 กดยา 1 ครั้ง บีบ self inflating bag 5-6 ครั้ง ซ้ำๆ ลึกๆ ในขณะที่เด็ก หายใจเข้า



ภาพที่ 12 แสดงการพ่นยา pMDI ทาง spacer

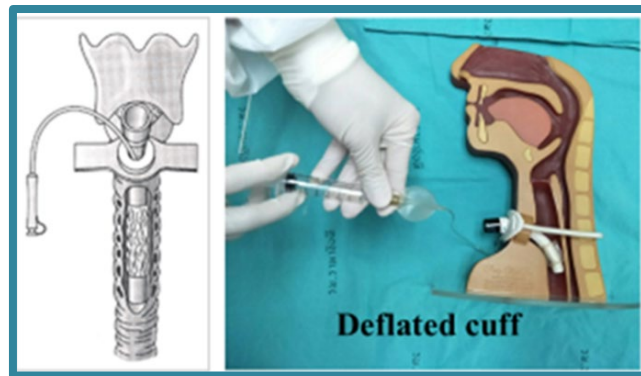
การดูแลจัดการลูกโป่ง (cuff management)

การใส่ลมเข้าในลูกโป่ง (inflate cuff) ที่บริเวณปลายท่อเจาะคอทำให้เกิดแรงดัน (cuff pressure) ขึ้นภายในลูกโป่ง แพทย์และพยาบาลใช้อุปกรณ์ cuff pressure gauge ในการวัดค่า cuff pressure ที่เหมาะสม ค่าที่ปลอดภัยควรอยู่ในช่วง 20-30 เซนติเมตรน้ำ (ภาพที่ 13) หลังจากได้ความดันที่ต้องการแล้ว นำกระบอกฉีดยา (syringe) ดูดลมออกจาก cuff จนหมด (deflate cuff) แล้วบันทึกไว้ว่าใส่ลมปริมาตรเท่าไร และทำการวัดซ้ำเมื่อไม่แน่ใจ

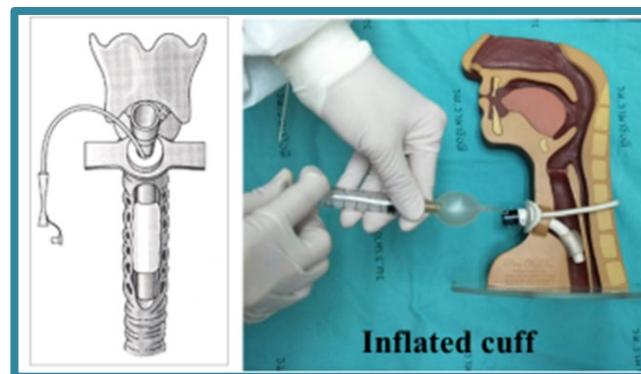


ภาพที่ 13 แสดงการวัด cuff pressure ที่เหมาะสม ควรอยู่ในช่วง 20-30 เซนติเมตรน้ำ

การดูดลมออกจากลูกโป่ง (deflate cuff) (ภาพที่ 14) เป็นการช่วยในการไหลเวียน ของเส้นเลือดบริเวณเยื่อหลอดลม ดีขึ้น ควรดูดน้ำมูก เสมหะและน้ำลายบริเวณเหนือ cuff ก่อน deflate cuff สามารถ deflate cuff ทุกวัน วันละ 2-3 ครั้งขณะดูดเสมหะ เมื่อดูดเสมหะหมดแล้ว จึงใส่ลมเข้าในลูกโป่ง (inflate cuff) (ภาพที่ 15) ตามเดิม



ภาพที่ 14 แสดงการดูดลมออกจากลูกโป่ง (deflate cuff)



ภาพที่ 15 แสดงการใส่ลมเข้าในลูกโป่ง (inflate cuff)

การดูแลผูกเชือก (secure tracheostomy ties)

วัสดุที่ใช้ผูกท่อเจาะคอมีหลายชนิด ซึ่งสิ่งที่สำคัญในการเลือกวัสดุสำหรับการผูกท่อเจาะคอบนที่ความมั่นคง ปลอดภัย และสุขสบาย ในเด็กนิยมใช้เป็นเชือก ควรเปลี่ยนเมื่อสกปรกและเปียกชื้น ซึ่งเชือกมีข้อเสียคือ มักหลุดตัวเมื่อเปียกชื้นและทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังรอบๆ คอ ซึ่งอาจร้อยเชือกผ่านท่อพลาสติกนี้ๆ เช่น สายดูดเสมหะ สายให้อาหาร ข้อแนะนำคือ ควรผูกเชือกเส้นใหม่ก่อนที่จะตัดเส้นเก่าทิ้ง ใช้เชือกเส้นคู่คล้องปีกท่อเจาะคอ มัดปมตาย 3 ครั้ง ผูกให้แน่นพอที่จะให้นิ้วชี้สอดได้ระหว่างคอและเชือก (ภาพที่ 16) เพื่อป้องกันเชือกรัดแน่นเกินไปทำให้อึดอัด และกดหลอดเลือดบริเวณคอ หรือถ้าหลวมเกินไปท่อเจาะคอก็มีโอกาสหลุดได้ง่าย



ภาพที่ 16 แสดงวิธีการผูกเชือก

การดูแลผิวหนังรอบท่อเจาะคอ (stoma care)

เน้นที่ความสะอาดและแห้ง ทำความสะอาดหลังอาบน้ำ เช้า-เย็น เริ่มเช็ดรอบแผลเจาะคอก่อน แล้วจึงไปสู่ตำแหน่งรอบนอก รวมทั้งบริเวณรอบคอใต้เชือกด้วย โดยใช้ไม้พันสำลีชุบน้ำเกลือหรือ 70% แอลกอฮอล์ รองด้วยผ้าก๊อชใต้ท่อเจาะคอ (ภาพที่ 17) เพื่อป้องกันไม่ให้ท่อกดทับผิวหนังโดยตรง และช่วยซับเสมหะ ควรเปลี่ยนผ้าก๊อชเมื่อสกปรกและเปียกชื้น แต่การใช้แอลกอฮอล์เป็นเวลานาน อาจทำให้ผิวหนังแห้ง ระคายเคืองได้ ในรายที่เจาะคอมาเป็นระยะเวลานานแล้ว แผลแห้งดี ให้ทำความสะอาดด้วยสบู่และน้ำสะอาด ซับให้แห้ง อาจไม่จำเป็นต้องใช้ผ้าก๊อชรองใต้ท่อเจาะคอ ควรประเมินผิวหนังบริเวณรอบๆ ว่ามีการบวม แดง อักเสบติดเชื้อ หรือมีตุ่มเนื้อหรือไม่ ถ้าผิวหนังบริเวณรอบท่อเจาะคอเป็นผื่นแดงให้ทำความสะอาดด้วยน้ำเกลือ 0.9% และพยายามดูแลผิวหนังบริเวณนั้นให้แห้งอยู่เสมอ ในกรณีที่ผิวหนังเกิดการอักเสบให้ทำความสะอาดด้วยน้ำเกลือ 0.9% และทาด้วยเบตาดีน โขลุชัน ถ้าอาการอักเสบไม่ดีขึ้น ให้พามาปรึกษาแพทย์ หากมีตุ่มเนื้อบริเวณ stoma ทำให้มีปัญหาเลือดออกได้ ควรพบแพทย์เพื่อให้การรักษาโดยใช้ silver nitrate ครีมฆ่าเชื้อ หรือสเตียรอยด์ ทาบริเวณที่เป็น ตามแผนการรักษาของแพทย์



ภาพที่ 17 แสดงวิธีพับผ้าก๊อชรองใต้ท่อเจาะคอ

การดูดเสมหะ (suctioning)

จุดประสงค์ของการดูดเสมหะทางท่อเจาะคอ เพื่อระบายเสมหะออกจากปอด ทำให้ทางเดินหายใจโล่ง ไม่เกิดการติดเชื้อทางระบบหายใจ การดูดเสมหะที่ถูกวิธีทำให้เด็กไม่เจ็บ และไม่เกิดบาดแผลในหลอดลม เด็กจะคุ้นเคยต่อการดูดเสมหะ เกิดการเรียนรู้ว่าการดูดเสมหะทำให้เขาสบายและให้ความร่วมมือในขณะดูดเสมหะ เด็กโตให้ความร่วมมือสามารถไถ่เองได้ หากไม่หมดต้องช่วยดูดเสมหะออก เด็กโตอาจเรียนรู้การดูดเสมหะด้วยตนเองได้ โดยการดูดเสมหะทางท่อเจาะคอที่โรงพยาบาลใช้หลัก sterile technique คือ ใช้สายดูดเสมหะและถุงมือปราศจากเชื้อ ส่วนที่บ้านใช้หลัก clean technique คือ ใช้สายดูดเสมหะและสวมถุงมือที่สะอาดหรือใช้ปากคีบ (forceps)

อาการที่แสดงว่าเด็กต้องการดูดเสมหะ ได้แก่

1. เห็นเสมหะปูดอยู่ในท่อเจาะคอ
2. ไอบ่อย ขณะหายใจได้ยินเสียงครืดคราดของเสมหะในปอด หรือเมื่อเอามือมาบนหน้าอกจะรู้สึกครืดคราด
3. กระสับกระส่าย เด็กร้องกวนมากผิดปกติทำอะไรก็ไม่หยุดร้องไห้
4. หายใจเร็ว มีอาการหายใจลำบาก เช่น หายใจแรงจนซี่โครงและหน้าอกบุ๋มจมูกบาน หรือหายใจมีเสียงดัง เมื่อเอามืออังบริเวณรูท่อเจาะคอรู้สึกว่ามีลมออกจากท่อน้อยลง
5. ไม่ยอมดูดนมหรือดูดนมลำบาก
6. สีผิวซีด รอบปากและริมฝีปากซีด หรือเขียวคล้ำ

ขั้นตอนการดูดเสมหะ

1. ล้างมือก่อนและหลังทำการดูดเสมหะ
2. ในกรณีที่เด็กตื่นไม่ให้ความร่วมมือ ใช้ผ้าห่อตัวเก็บแขนทั้ง 2 ข้างแนบลำตัว เพื่อป้องกันเด็กใช้มือบิดและดิ้น สำหรับเด็กเล็กช่วงคอตัน ใช้ผ้าหนุนใต้ไหล่ให้คอแหงน
3. ควรดูดเสมหะก่อนให้อาหารหรือหลังอาหาร 1-2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันอาเจียน หากครืดคราดมากหลังอาหาร ให้ดูดเสมหะแบบตื้นๆ ควรดูดเสมหะให้โล่งก่อนรับประทานอาหาร ในทารกหากไม่มีเสมหะก็ควรดูดเสมหะวันละ 2 ครั้ง คือ เช้าและก่อนนอน เพื่อเป็นการตรวจสอบท่อเจาะคอว่าท่อเจาะคอโล่งดี ไม่มีปัญหาท่อเจาะคออุดตันจากเสมหะ
4. เด็กที่มีปัญหาเสมหะเหนียวและอยู่ลึก ต้องพ่นยาตามแผนการรักษาของแพทย์ จัดท่าเคาะปอดก่อนดูดเสมหะ หยดน้ำเกลือลงในท่อเจาะคอ ในเด็กเล็ก 0.5 ซีซี เด็กโต 1-3 ซีซี บีบ self inflating bag 2-3 ครั้ง เพื่อกระตุ้นไอ

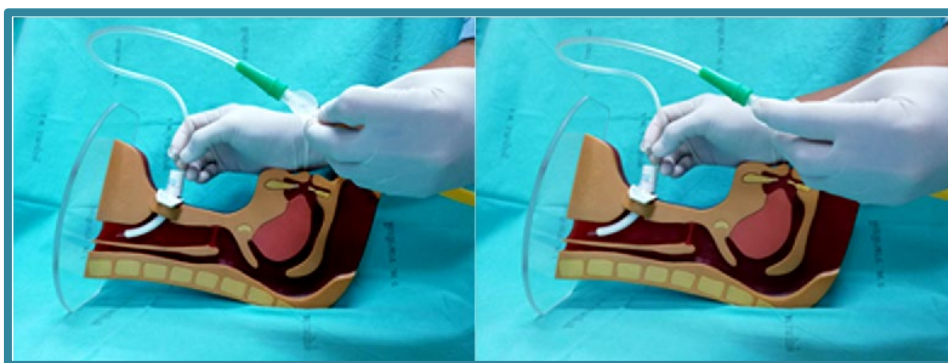
5. ปรับความแรงของเครื่องดูดเสมหะ (negative pressure) ในทารก 60-80 มิลลิเมตรปรอท ในเด็กเล็ก 80-100 มิลลิเมตรปรอท และในเด็กโต 100-120 มิลลิเมตรปรอท โดยสายดูดเสมหะที่ใช้ควรมีขนาดประมาณครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อเจาะคอ

6. วิธีการดูดเสมหะในกรณีที่เด็กสามารถไอได้เอง เห็นเสมหะปูดขึ้นมาที่ข้อต่อท่อเจาะคอ ให้ดูดเสมหะโดยใช้ finger tip, MU-tip, MU-sucker เป็นการดูดเสมหะแบบตื้น (shallow suctioning) (ภาพที่ 18) ควรดูดเสมหะก่อนปั๊ม self inflating bag เพื่อป้องกันไม่ให้เสมหะดันลงสู่ทางเดินหายใจส่วนล่าง



ภาพที่ 18 แสดง finger tip, MU-tip, MU-sucker และการดูดเสมหะแบบตื้น

หากยังไม่โล่งให้ดูดเสมหะโดยใช้สายดูดเสมหะโดยการใส่สายดูดเสมหะมีความยาวไม่เกินท่อเจาะคอ หรือเลยท่อเจาะคอ 0.5 เซนติเมตร วัดได้จากตัวนำ (obturator) ของท่อเจาะคอ หรือดูจากความยาวของท่อเจาะคอ บวก 2.5 เซนติเมตร จะได้ความลึกของการใส่สายดูดเสมหะที่เหมาะสม ซึ่งเป็นวิธีการดูดเสมหะแบบ premeasure technique (ภาพที่ 19) เป็นวิธีที่แนะนำให้ใช้ เนื่องจากไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อทางเดินหายใจ



ภาพที่ 19 แสดงวิธีการดูดเสมหะแบบ premeasure technique

ส่วนในกรณีที่เสมหะอยู่ลึก เด็กไม่ไอ หรือไอไม่ออก ให้ใช้วิธีการดูดเสมหะแบบลึก (deep suctioning) โดยใส่สายดูดเสมหะจนชนเนื้อเยื่อ แล้วถอยขึ้นมา 1 เซนติเมตร เป็นการกระตุ้นไอ ควรพิจารณาทำในรายที่จำเป็น เนื่องจากทำให้เกิดผลเสียต่อเยื่อผิวทางเดินหายใจ เกิดการระคายเคืองเป็นแผล มีเลือดออกได้

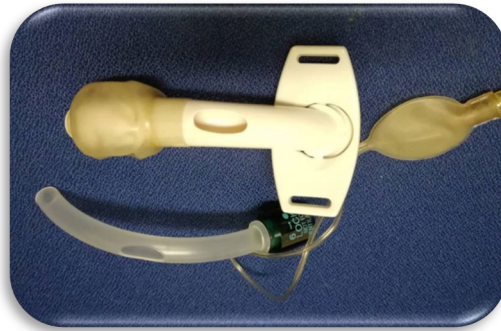
ระยะเวลาในการใส่สายดูดเสมหะแต่ละครั้ง ทารกควรใช้เวลา 5 วินาที เด็กโต 10-15 วินาที

ข้อแนะนำเพิ่มเติมสำหรับการดูดเสมหะ

1. ใช้สาลิซุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดปลายปากคิบบก่อนและหลังดูดเสมหะ
2. ระวังปลายสายดูดเสมหะให้สะอาดอยู่เสมอ ถ้าปลายสายดูดเสมหะส่วนที่เข้าในท่อเจาะคอสัมผัสกับสิ่งอื่น หรือสายดูดเสมหะตกลงพื้นให้เปลี่ยนสายเส้นใหม่
3. ขณะดูดเสมหะให้สังเกตลักษณะ จำนวน และสีของเสมหะ
4. ห้ามนำสายดูดเสมหะที่ดูดเสมหะในปาก และน้ำมูกในจมูกแล้วกลับมาดูดเสมหะในท่อเจาะคอต่ออีกเด็ดขาด ให้ดูดเสมหะจนกระทั่งไม่มีเสมหะในปอด หรือหายใจไม่ครืดคราด
5. หลังเลิกดูดเสมหะให้ล้างสายในขวดน้ำประปาเพื่อล้างเสมหะออกจากสายดูดเสมหะและสายที่ต่อจากเครื่องดูดเสมหะ หลังจากนั้นนำสายดูดเสมหะแช่ในขวดใส่น้ำสบู่
6. ก่อนปิดเครื่องดูดเสมหะให้ยกสายที่ต่อจากเครื่องขึ้นสูง เพื่อไล่เสมหะที่ค้างในสายลงในขวดรองรับเสมหะจนหมดและเก็บสายให้เรียบร้อยระวังไม่ให้สายตกลงพื้น

การพูดและการพัฒนาทางด้านภาษา

โดยปกติเสียงพูดเกิดจากลมหายใจออกผ่านหลอดลมไปยังเส้นเสียง เพื่อให้เส้นเสียงทำงานจึงเกิดเสียงพูดขึ้น ในกรณีเด็กที่มีท่อเจาะคอลมหายใจออกจะไม่ขึ้นไปยังเส้นเสียงแต่จะออกไปยังรูท่อเจาะคอจึงทำให้ไม่มีเสียงพูด ถึงแม้เด็กเหล่านี้จะไม่มีเสียงพูด หรือร้องไม่มีเสียงเหมือนเด็กทั่วไปแต่เด็กก็ยังคงต้องการพัฒนาการด้านภาษาควบคู่ไปกับพัฒนาการทางด้านร่างกายเหมือนเด็กทั่วไป ดังนั้นคุณพ่อคุณแม่และทุกคนในบ้านจะต้องพูดคุยกับเด็กเหมือนปกติเนื่องจากเด็กต้องการได้ยินเสียงพูด เพื่อเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการพูด ทารกใช้การส่งเสียงร้องให้ แสดงสีหน้า สายตา ในการสื่อสารทางสังคม ดังนั้นผู้ดูแลต้องรับรู้และตอบสนองความต้องการถึงการแสดงออกภาษาทางกายที่บ่งบอกถึงความต้องการของเด็ก ช่วงเวลาที่สำคัญในการส่งเสริมทักษะทางด้านการใช้ภาษาตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 5 ปี เด็กโตและผู้ใหญ่สามารถสื่อสารบอกความต้องการได้โดยการเขียน สมุดภาพ ผู้ดูแลเด็กที่มีท่อเจาะคอ จึงควรมีการติดตามประเมิน ดูแล ส่งเสริมทักษะในการใช้ภาษาสื่อสารและตอบสนองความต้องการได้อย่างเหมาะสม โดยเด็กบางคนเรียนรู้โดยการใช้นิ้วหรือกางปิดท่อเจาะคอขณะพูด นอกจากนี้ท่อเจาะคอชนิด fenestrated tracheostomy tube (ภาพที่ 20) จะมีรูเปิดที่บริเวณส่วนโค้งของท่อ เพื่อช่วยในการเปล่งเสียงพูด



ภาพที่ 20 แสดง fenestrated tracheostomy tube

หรืออาจใช้อุปกรณ์ช่วยพูด (speaking valve) (ภาพที่ 21) มีลักษณะเป็นฝาครอบหน้าท่อเจาะคอ โดยมีแผ่นพลาสติกบางๆ ปิดอยู่ด้านหน้า ซึ่งเป็นลิ้นเปิดได้ทางเดียว (one-way valve) ลิ้นนี้สามารถเปิดในช่วงหายใจเข้าเพื่อให้ลมเข้าสู่ปอด และจะปิดในช่วงหายใจออก ทำให้ลมหายใจออกไม่สามารถออกทางท่อเจาะคอได้ แต่จะขึ้นสู่หลอดลม ก่อเสียง และเส้นเสียง ทำให้เด็กสามารถส่งเสียงพูดได้ แต่เด็กที่มีท่อเจาะคอทุกคนอาจจะไม่สามารถพูดลักษณะนี้ได้ ทั้งนี้ขึ้นกับสาเหตุของการเจาะคอและขนาดของท่อเจาะคอเพราะถ้าเด็กมีปัญหาจากเส้นเสียงไม่ทำงาน มีการอุดตันเหนือท่อเจาะคอ และขนาดของท่อเจาะคอใหญ่เกิน 2 ใน 3 ของหลอดลม ลมหายใจจะไม่สามารถผ่านรอบๆ ท่อขึ้นไปถึงเส้นเสียง จึงไม่เกิดเสียงพูด จึงควรปรึกษาแพทย์และพยาบาลทางระบบหายใจเด็ก เพื่อได้รับการประเมินก่อนการใช้อุปกรณ์ช่วยพูด (speaking valve)



ภาพที่ 21 แสดงอุปกรณ์ช่วยพูด (speaking valve)

การดูแลทั่วไปในชีวิตประจำวัน

การดูแลเด็กเหมือนเด็กปกติทั่วไป เพราะเด็กที่มีท่อเจาะคอจะมีความแตกต่างจากเด็กปกติแต่เฉพาะเรื่องการหายใจและการพูดเท่านั้น ในกรณีเด็กเล็กจะต้องมีผู้ดูแลเด็กตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นคุณพ่อคุณแม่จะต้องหาผู้ดูแลเด็กที่ไว้วางใจได้ และสอนให้มีความรู้ความสามารถที่จะดูแลเด็กแทนได้ เพื่อช่วยกันดูแลและผลัดเปลี่ยนกัน

จะได้ไม่เกิดความเครียดเกินไปเนื่องจากสามารถแบ่งเวลาที่จะทำงานประจำ มีเวลาพักผ่อนและทำธุระส่วนตัวได้บ้าง นอกจากนี้คุณพ่อคุณแม่จะต้องไม่ลืมแบ่งเวลาสำหรับดูแลลูกคนอื่นๆ ด้วย

การดูแลเกี่ยวกับการให้อาหาร

เด็กที่มีท่อเจาะคอ สามารถรับประทานอาหารได้ทุกชนิดตามวัย หลอดอาหารและหลอดลมเป็นคนละท่อแยกจากกัน ดังนั้นก่อนเจาะคอถ้าเด็กสามารถดื่มนมหรือรับประทานอาหารได้เอง ภายหลังเจาะคอแล้วเด็กก็ยังสามารถดื่มนมหรือรับประทานอาหารได้เหมือนปกติ เพียงแต่ต้องระวังเป็นพิเศษไม่ให้นมหรือเศษอาหารตกลงไปในท่อเจาะคอ ดังนั้นขณะให้อาหารจึงควรใช้ผ้ากันเปื้อนผูกคอ หรือรองไว้ใต้คางเพื่อป้องกันเศษอาหารตกลงในท่อนขณะดื่มนมไม่ควรหนุนนม ควรอุ้มให้เด็กดื่มนมจนหมดและจับเรอระหว่างดื่มนมเพื่อป้องกันการสำลักนม และหลังให้นมควรให้นอนตะแคงขวาหรือนอนศีรษะสูง 30-45 องศา

เด็กโตที่สามารถรับประทานอาหารได้เองไม่ควรปล่อยให้เด็กนั่งรับประทานอาหารคนเดียว จะต้องมีการอยู่ด้วยใกล้ชิดๆ ทุกครั้ง เพื่อช่วยเหลือเด็กได้ทันในกรณีที่เกิดปัญหาสำลักอาหารเข้าไปในปอด ถ้าเกิดกรณีดังกล่าวจะต้องให้การช่วยเหลืออย่างทันท่วงที โดยการดูดเสมหะและเศษอาหารออกจากปอดทางท่อเจาะคอ (ถ้ามีท่อชั้นในควรจะถอดท่อชั้นในออกก่อนทำการดูดเสมหะ)

เด็กที่มีปัญหาในการดูดกลืน ไม่สามารถรับประทานอาหารเองได้ แพทย์อาจพิจารณาใส่สายให้อาหารทางหน้าท้อง (gastrostomy tube) โดยให้เป็นนมหรืออาหารปั่น

การอาบน้ำ

ในขณะที่อาบน้ำคุณพ่อคุณแม่จะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ห้ามปล่อยให้เด็กอยู่คนเดียวขณะอาบน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเข้าท่อเจาะคอ ห้ามใช้ฝักบัว อาจอาบน้ำในอ่างอาบน้ำได้ แต่ต้องใส่น้ำน้อยๆ แค่อุ้ง ไม่ให้ระดับสูงถึงท่อเจาะคอ ไม่ควรราดน้ำตั้งแต่หน้าลงมา เพราะน้ำจะไหลลงรูท่อเจาะคอเป็นเหตุให้เกิดอาการสำลักและไอได้ทันที ดังนั้นควรใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดบริเวณใบหน้า และลำคอ ถูสบู่และใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดบริเวณดังกล่าวจนสะอาด บริเวณส่วนล่างใต้ท่อเจาะคอลงมาราดน้ำและทำความสะอาดได้ตามปกติ ถ้าน้ำเข้าท่อเจาะคอให้ใช้เครื่องดูดเสมหะดูดน้ำออกทันที หลังอาบน้ำไม่ควรทาแป้ง เนื่องจากฝุ่นแป้งอาจจะปลิวลงในท่อเจาะคอ

การสระผม

การสระผมให้เด็กเล็กที่มีท่อเจาะคอ อาจจะใช้หมวกสระผมสำหรับเด็ก โดยเลือกขนาดที่เหมาะสมกับศีรษะเด็ก ต้องไม่หลวมจนเกินไป และควรเป็นยางที่ยึดหดรัดแน่น น้ำไม่สามารถไหลผ่านได้ วิธีนี้ผู้ดูแลสามารถให้เด็กยืนสระผมได้ด้วย เพราะน้ำจะไม่ไหลลงคอ บ่า และหัวไหล่เด็กเลย น้ำจะไหลออกตามปีกหมวกสระผม และตกลงข้างลำตัวเด็ก แต่อย่างไรก็ดี ต้องระวังไม่ให้ น้ำหรือฟองยาสระผมกระเด็นหรือไหลลงรูท่อเจาะคอ ในกรณีเด็กเล็กหรือเด็กโตที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ให้เด็กนอนหงายขณะสระผม แต่ถ้าเด็กโตสามารถสระผมได้เองก่อนสระผมควร

ใช้ผ้าขนหนูผืนเล็กพันรอบคอเหนือรูท่อน้ำคอเล็กน้อย กัมสิทธิ์ลงพอประมาณคืบน้ำราดหรือใช้ฝักบัวรดศีรษะ หากผ้าขนหนูที่พันคอเปียกมากควรใช้ผ้าขนหนูผืนใหม่มาพันแทน

การดูแลสุขภาพฟัน

ให้ดูแลสุขภาพฟันเหมือนเด็กทั่วไป

การเลือกเสื้อผ้า

เด็กที่มีท่อน้ำคอสามารถใส่เสื้อผ้าได้ทุกชนิดตามวัยแต่ต้องเป็นแบบคอกว้างไม่มีปก เช่น เสื้อกล้าม ถ้าเป็นเสื้อที่มีเชือกผูกคอควรเป็นเสื้อคอหลวมๆ ควรหลีกเลี่ยงผ้าที่มีขน เช่น ไหมพรม เสื้อขนสัตว์ เสื้อที่ติดลูกบิด เสื้อที่ใช้ด้ายปักลายต่างๆ เพราะเด็กอาจหายใจเอาขนหรือด้ายจากเชือกเข้าปอดได้ และไม่ควรให้เด็กสวมสร้อยคอ

การนอน

เด็กที่คอยังไม่แข็งแรง ท่านอนที่เหมาะสมคือท่านอนหงายและควรใช้หมอนหนุนคอ เพื่อให้คอแห้งเล็กน้อย เด็กอ้วนจะมีเนื้อส่วนเกินบริเวณคอมาก จึงต้องระวังไม่ให้เนื้อส่วนเกินนี้บีบรัดท่อน้ำคอ เด็กที่มีปัญหาแขนขาอ่อนแรง ไม่สามารถช่วยตัวเองได้จะต้องระวังไม่ให้หมอนหรือผ้าห่มบีบรัดท่อน้ำคอ

การเล่น

การเล่นเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการเด็ก เด็กที่มีท่อน้ำคอสามารถเล่นของเล่นได้ทุกชนิดตามวัยเหมือนเด็กทั่วไป แต่ผู้ดูแลจะต้องเลือกของเล่นให้เหมาะสม เช่น ไม่ให้เล่นของเล่นชิ้นเล็กๆ เช่น ลูกบิด ดินทราย และน้ำ รวมทั้งต้องระมัดระวังไม่ให้เด็กหรือเพื่อนเอาของเล่นใส่ท่อน้ำคอ และระวังไม่ให้ดึงหรือสัมผัสท่อน้ำคอ ส่วนเด็กโตสามารถเล่นกีฬาได้ แต่ให้หลีกเลี่ยงการเล่นที่ต้องกระแทกกระแทกและกีฬาทางน้ำ

การไปโรงเรียน

เด็กที่มีท่อน้ำคอ หากไม่มีปัญหาทางด้านสติปัญญา การรับรู้ หรือความผิดปกติระบบอื่น ควรได้รับการส่งเสริมให้ไปโรงเรียนเช่นเดียวกับเด็กปกติ แต่ต้องอาศัยความร่วมมือกับครูประจำชั้น แพทย์ผู้ดูแลสามารถประสานงานกับโรงเรียน ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัยและการดูแลเด็กขณะที่อยู่โรงเรียน

การจัดสภาพแวดล้อมภายในบ้าน

1. สมาชิกในครอบครัวไม่ควรสูบบุหรี่ เพราะควันบุหรี่จะทำให้ปอดเกิดการระคายเคือง
2. ระวังไม่ให้เข้าใกล้บริเวณที่มีควันไฟและควันต่างๆ

3. ถ้าสมาชิกในครอบครัวเป็นหวัดจะต้องระวังไม่ให้อยู่ใกล้เด็ก ถ้าจำเป็นต้องอยู่ใกล้กัน ควรใส่หน้ากากอนามัยปิดปากและจมูก เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อโรค
4. จัดสภาพแวดล้อมภายในบ้านให้สะอาดปราศจากฝุ่น หยากใย และใยแมงมุม
5. ที่นอนเด็กต้องสะอาด ปราศจากฝุ่น
6. ไม่ใช่แปรงฟันหรือฉีดสเปรย์ทุกชนิดภายในห้องที่เด็กอยู่ เพราะเด็กอาจสูดหายใจเอาฝุ่นแป้งหรือสเปรย์เข้าปอด
7. ไม่ควรเลี้ยงสัตว์ที่มีขนภายในบ้านเพราะขนสัตว์อาจปลิวเข้าท่อเจาะคอและปอดได้
8. หลีกเลี่ยงอากาศที่เย็นจัด

การพาเด็กออกนอกบ้าน

1. ก่อนจะพาเด็กออกนอกบ้านควรต้องเตรียมกล่องอุปกรณ์ฉุกเฉินไว้ให้พร้อมและอยู่ใกล้ตัวตลอดเวลา
2. เตรียมเครื่องดูดเสมหะให้พร้อมและชาร์ตแบตเตอรี่ให้เต็ม ถ้ามีเสมหะในปอดให้ดูดเสมหะจนหมดก่อนออกเดินทาง
3. ให้ใช้ผ้าบางๆ ที่ไม่มีขนพันคอหลวมๆ หรือใส่จุกเทียม เพื่อป้องกันควันรถ ฝุ่น หรือแมลง ฯลฯ ปลิวเข้าปอดทางท่อเจาะคอ
4. ไม่พาเด็กไปในสถานที่ที่มีผู้คนแออัด เช่น ห้างสรรพสินค้า หรือ โรงภาพยนตร์ เป็นต้น
5. ไม่ควรพาเด็กเดินทางโดยทางเรือ เนื่องจากเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางเรือแล้วเด็กอาจมีโอกาสน้ำก่อนผู้อื่น ถ้าจำเป็นต้องเดินทางโดยทางเรือควรพิจารณาถึงความปลอดภัยของพาหนะที่โดยสาร

อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมสำหรับดูดเสมหะทางท่อเจาะคอ

1. เครื่องดูดเสมหะสำหรับใช้ที่บ้าน สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก ถูกรออกแบบสำหรับใช้กับระบบไฟฟ้าที่บ้าน บางรุ่นมีสายต่อกับระบบไฟฟ้าในรถยนต์ และมีแบตเตอรี่สำรองสำหรับใช้เวลาเดินทางหรือเมื่อกระแสไฟฟ้าที่บ้านเกิดขัดข้อง
2. สายดูดเสมหะควรมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางด้านในของท่อเจาะคอ
3. ข้อต่อ ได้แก่ finger tip, MU-tip, MU- sucker
4. ภาชนะที่มีฝาปิดสำหรับใส่สายดูดเสมหะที่ทำความสะอาดแล้ว ควรเตรียมภาชนะที่เป็นโลหะเพราะสามารถทำให้ปลอดเชื้อโรคได้ด้วยวิธีการต้ม
5. ถุงบีบช่วยหายใจ (self inflating bag) ในกรณีที่ใช้ท่อเจาะคอโลหะจะต้องเตรียมหัวต่อเพื่อใช้ต่อระหว่างท่อเจาะคอและ self inflating bag (ภาพที่ 22)



ภาพที่ 22 หัวต่อเพื่อใช้ต่อระหว่างท่อเจาะคอโลหะและ self inflating bag

6. น้ำเกลือ 0.9% ชนิดหลอดเล็ก 5 ซีซี (เด็กเล็ก) ขวด 100 ซีซี (เด็กโต) สำหรับใช้หยอดลงในท่อเจาะคอ และพ่นยา น้ำเกลือ 0.9% ขวด 500-1,000 ซีซี สำหรับทำแผลและล้างจมูก
7. ปากคีบชนิดไม่มีเขี้ยว (forcep) สำหรับคีบสายดูดเสมหะ
8. กระปุก หรือขวดย่น้ำที่ใช้หมดแล้วสำหรับใส่ปากคีบ
9. สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เพื่อเช็ดทำความสะอาดปากคีบก่อนและหลังดูดเสมหะ

อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมสำหรับทำความสะอาดสายดูดเสมหะ

1. ขวดปากกว้าง 2 ใบ (อาจใช้ขวดกาแฟ) ขวดแรกใส่น้ำประปา ขวดที่ 2 ใส่น้ำยา 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรด์ (ใช้ Steri-tab 3 เม็ด ผสมน้ำประปาสะอาด 1 ลิตร หรือ 1,000 ซีซี หลังหยิบเม็ดยามาใช้ต้องปิดฝาให้สนิท น้ำยาที่ผสมแล้วให้ใช้ภายใน 3 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของที่แช่ ถ้ามีจำนวนมากควรเปลี่ยนน้ำยาทุกวันและต้องปิดฝาลงน้ำยาให้สนิท)
3. ถังพลาสติกเล็กที่มีฝาปิด สำหรับใส่น้ำยา 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรด์ (ห้ามใส่น้ำยาในภาชนะที่เป็นโลหะ เพราะน้ำยาจะกัดเนื้อโลหะ)
4. ปากคีบ (ชนิดไม่มีเขี้ยว)
5. กระปุกใส่ปากคีบ หรือขวดย่น้ำที่ใช้หมดแล้ว
6. กระบอกฉีดยาพลาสติกหัวโตขนาด 50 ซีซี 1 อัน (สำหรับล้างสายดูดเสมหะ)
7. ภาชนะโลหะที่มีฝาปิด เช่น หม้อใบเล็ก สำหรับใส่สายดูดเสมหะที่ทำความสะอาดแล้ว

อุปกรณ์อื่นๆ

1. หม้อสำหรับต้มอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อฆ่าเชื้อโรค
2. ฟองน้ำ
3. แปรงเล็กๆ สำหรับล้างท่อชั้นใน (inner tube)

4. เชือกผูกท่อเจาะคอ ควรเป็นเชือกที่ทำด้วยผ้า หรืออาจใช้เชือกผูกกรองเท้าแทน สายพลาสติก (สายดูดเสมหะ หรือสายให้อาหาร เบอร์ 16,18)

5. ท่อเจาะคอพลาสติกเพื่อสำรองไว้ใส่เวลาฉุกเฉิน ควรเตรียมไว้ 2 ขนาด คือ ขนาดที่ใส่อยู่ปัจจุบัน และขนาดเล็กกว่าอีก 1 เบอร์

6. ลูกยางแดง

7. ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

8. กรรไกร

9. ผ้าก๊อชปราศจากเชื้อ

10. ไม้พันสำลี

11. สำลีปราศจากเชื้อ

12. แอลกอฮอล์ 70%

13. เบตาดีน โซลูชั่น

14. พลาสเตอร์

15. สารหล่อลื่น (KY jelly)

16. กระบอกฉีดยาพลาสติก 3-5 ซีซี (สำหรับใส่ลมใน cuff)

17. ถุงมือสะอาด และถุงมือปราศจากเชื้อ

18. เบอร์โทรศัพท์ที่อาจจำเป็นต้องใช้ติดต่อ เช่น เบอร์โทรศัพท์แพทย์และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วย เบอร์โทรศัพท์บริษัทอุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์ที่ผู้ป่วยใช้ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อรถพยาบาลฉุกเฉิน เป็นต้น

19. จดหมายสรุปประวัติการเจ็บป่วยและการรักษาของเด็ก

กล่องฉุกเฉิน (emergency box)

กล่องฉุกเฉิน เป็นกล่องสำหรับใส่อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในภาวะฉุกเฉิน จะต้องเตรียมอุปกรณ์ให้ครบและพร้อมที่จะนำมาใช้ได้ตลอดเวลา กล่องนี้ควรเก็บไว้ในที่หยิบใช้สะดวกใกล้ตัวผู้ป่วย และเวลาเดินทาง อุปกรณ์ที่ต้องจัดเตรียมไว้ในกล่อง ได้แก่ ท่อเจาะคอที่สะอาด 2 ขนาด คือ ขนาดที่ใส่อยู่ในปัจจุบันและขนาดเล็กกว่า 1 เบอร์ ถุงบีบช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก สายออกซิเจน สารหล่อลื่น (KY jelly) เชือกผูกท่อเจาะคอพร้อมสายร้อยพลาสติก กรรไกร ลูกยางแดง พลาสเตอร์ สำลีและผ้าก๊อชปราศจากเชื้อ แอลกอฮอล์ 70% น้ำเกลือ 0.9% กระบอกฉีดยาพลาสติกขนาด 3-5 ซีซี สายดูดเสมหะ ปากคีบ ถุงมือปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาด เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

อาการผิดปกติที่ต้องนำเด็กมาพบแพทย์

ถ้าพบอาการผิดปกติหรือมีปัญหาเกี่ยวกับการหายใจต้องรีบปรึกษาแพทย์ อาการเหล่านี้ ได้แก่

1. มีไข้สูง
2. เสมหะมีลักษณะผิดปกติ คือ เสมหะเหนียวข้นและมีจำนวนมากขึ้น สีของเสมหะเปลี่ยนจากสีขาว หรือ เสมหะใสๆ มาเป็นสีเหลืองหรือสีเขียวคล้ำหนอง หรือหายใจมีกลิ่นเหม็น
3. เสมหะมีเลือดปนหรือเป็นสีสนิมเหล็ก
4. ไอบ่อย
5. หายใจผิดปกติ เช่น หายใจเร็ว หอบ (ในเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี ถ้าหายใจมากกว่า 50 ครั้ง/นาที หรืออายุ 1-5 ปี หายใจมากกว่า 40 ครั้ง/นาที ถือว่าผิดปกติ) หายใจแรงจนซี่โครงและหน้าอกบุ๋ม จมูกบาน หรือหายใจมีเสียงดังฮืดๆ หรือวี๊ดๆ
6. สีผิวซีด หรือ เยียวคล้ำ
7. ซึม กินนมหรืออาหารน้อยลง

การเปลี่ยนท่อเจาะคอ

การเปลี่ยนท่อเจาะคอมีข้อดี คือ ช่วยลดปัญหาการติดเชื้อในทางเดินหายใจ ลดการเกิดตึงเนื้อภายในหลอดลม และรอบๆ stoma ลดการเกิดเสมหะอุดตันท่อเจาะคอ แต่การเปลี่ยนท่อเจาะคอที่บ่อยเกินไปก็มีข้อเสีย ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อ stoma

เมื่อไรจึงจะเปลี่ยนท่อเจาะคอ

1. แพทย์และพยาบาลทางระบบหายใจเด็ก หรือแพทย์ทางหู คอ จมูก จะเป็นผู้กำหนดเวลาเปลี่ยนที่เหมาะสมให้กับเด็กในแต่ละราย อาจจะ 1-6 เดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของท่อเจาะคอ ปริมาณและลักษณะของเสมหะ
2. เด็กมีอาการกระสับกระส่ายและอาการ ไม่ดีขึ้นภายหลังดูดเสมหะหรือไม่สามารถสงบได้ด้วยวิธีต่างๆ ที่เคยใช้ประจำ
3. หายใจเสียงวี๊ดๆ ผ่านทางท่อเจาะคอซึ่งเสียงนี้ไม่เคยมีมาก่อน (ไม่ใช่เสียงที่เกิดจากภาวะหลอดลมตีบ) และไม่ดีขึ้นภายหลังดูดเสมหะ
4. ท่อเจาะคอชนิดที่มีลูกโป่ง ลูกโป่งแตกหรือรั่ว (cuff leakage) ทำให้ไม่สามารถช่วยหายใจได้
5. ท่อเจาะคออุดตัน ใส่สายดูดเสมหะยาก หรือใส่ไม่ได้ เมื่อเอามืออังบริเวณรูท่อเจาะคอรู้สึกว่ามีลมออกจากท่อน้อยลงหรือไม่มีลมออกจากท่อเจาะคอ

6. ท่อเจาะคอหลุด ซึ่งอาจเกิดจากท่อเจาะคอเลื่อนหลุดเพราะผูกเชือกหลวมไป หรือเด็กดึงท่อเจาะคอออกเอง ในกรณีนี้หากค้นหาท่อเจาะคอใหม่ไม่ทัน ให้ตัดเชือกผูกท่อเจาะคอออกและรีบใส่ท่อเจาะคออันเก่ากลับเข้าไปทันที ไม่ควรปล่อยให้ท่อเจาะคอหลุดนาน เพราะ stoma อาจจะตีบแคบลงทำให้ใส่ท่อเจาะคอยากหรือใส่ไม่เข้า

วิธีเปลี่ยนท่อเจาะคอ

1. เตรียมอุปกรณ์ที่จะเปลี่ยนให้เรียบร้อย ได้แก่ ท่อเจาะคอใหม่ เชือกผูกท่อ สารหล่อลื่น (KY jelly) กรรไกร สำลี เบตาดีน โซลูชั่น
2. ควรเปลี่ยนก่อนมื้ออาหาร
3. ล้างมือให้สะอาดทั้งก่อนและหลังเปลี่ยนท่อเจาะคอ
4. ไม่ควรเปลี่ยนท่อเจาะคอโดยไม่มีคนช่วย
5. ให้เด็กนอนหงาย หนุนไหล่ ในกรณีเด็กเล็กและไม่ให้ความร่วมมือควรห่อตัวเด็ก โดยใช้ผ้าบางๆ ห่อตัวได้หัวไหล่เพื่อเก็บแขนทั้ง 2 ข้าง
6. ถ้ามีเสมหะในท่อเจาะคอให้ดูดเสมหะให้หมดก่อน
7. ทำความสะอาดรอบท่อเจาะคอด้วยสำลีชุบเบตาดีนโซลูชั่น
8. เตรียมท่อเจาะคออันใหม่ให้เรียบร้อย ใช้มือจับที่ปีกของท่อเจาะคอ ถ้ามีตัวนำให้ใช้นิ้วกดตัวนำไว้ ห้ามมิให้ส่วนที่เข้าไปในหลอดลมสัมผัสกับสิ่งใด และหล่อลื่นปลายท่อด้วยสารหล่อลื่น
9. ผู้ช่วยตัดเชือกที่ผูกคอพร้อมทั้งดึงท่อเก่าออก
10. ใส่ท่อเจาะคอใหม่เข้าไปในรูเจาะคอตามแนวโค้งของท่ออย่างนุ่มนวลและรวดเร็ว (ภาพที่ 23) เมื่อใส่เรียบร้อยแล้ว ถ้าเป็นท่อที่มีตัวนำให้รีบเอาตัวนำออกทันทีและใส่ท่อเจาะคอชิ้นใน (ในกรณีที่ใส่ท่อเจาะคอเบอร์เดิมไม่เข้าให้ใส่ท่อเบอร์เล็กที่เตรียมไว้แทนและพาเด็กมาปรึกษาแพทย์)
11. ผูกท่อเจาะคอให้เรียบร้อย
12. ถ้ามีเสมหะให้ดูดเสมหะอีกครั้ง
13. ใช้มืออังที่ท่อเจาะคอ เพื่อสังเกตว่าลมหายใจออกทางท่อเจาะคอดีหรือไม่

หมายเหตุ

ถ้าจะให้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ควรจะเตรียมร้อยเชือกเข้ากับท่อพลาสติกและผูกกับท่อเจาะคอให้เรียบร้อยแล้ว โดยทำเชือกให้เป็นทบคู่ แล้วร้อยเข้ากับท่อเจาะคอ ปลายที่เหลือร้อยเข้าไปในท่อพลาสติก แล้วนำเชือกอีกเส้นหนึ่งทำเป็นทบคู่เช่นกัน ผูกเข้ากับท่อเจาะคออีกข้างหนึ่ง เมื่อใส่ท่อเจาะคอให้กับเด็กเรียบร้อยแล้ว ให้อ้อมท่อพลาสติกรอบคอเด็ก แล้วจัดการผูกเชือกทั้งสองปลายเข้าด้วยกัน



ภาพที่ 23 แสดงวิธีการใส่ท่อเจาะคอใหม่เข้าไปในรูเจาะคอตามแนวโค้งของท่อ

ถ้าใส่ท่อเจาะคอไม่ได้จะอย่างไร

ในกรณีที่ใส่ท่อเจาะคอเบอร์เดิมไม่ได้ ให้หล่อลื่นตัวท่อเจาะคอใหม่ และค่อยๆ ลองพยายามดันอย่างนุ่มนวล ถ้ายังไม่สำเร็จให้ใส่ท่อเบอร์เล็กที่เตรียมไว้แทน แต่ถ้าใส่ไม่ได้อีก ให้ใช้สายดูดเสมหะใส่ในรูท่อเจาะคอ (เสมือนสายดูดเสมหะเป็นตัวนำและผู้ช่วยสามารถหายใจผ่านสายดูดเสมหะได้) ตัดหัวสายดูดเสมหะออก แล้วร้อยท่อเจาะคอลลงไป พยายามดันท่อเจาะคอให้ผ่านรู เมื่อท่อเจาะคอผ่านรูเจาะคอเรียบร้อยแล้ว ให้ดึงสายดูดเสมหะออก แต่ถ้ายังใส่ท่อเจาะคอไม่ได้อีก ให้คาสายดูดเสมหะไว้และรีบนำเด็กมาปรึกษาแพทย์ทันที

การทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้

การทำความสะอาดสายดูดเสมหะ

1. ภายหลังดูดเสมหะเสร็จแต่ละครั้ง ให้นำสายดูดเสมหะจุ่มน้ำในขวดน้ำประปาเพื่อล้างเสมหะที่ติดภายในสายออกให้มากที่สุด แล้วจึงนำสายไปแช่ในขวดน้ำสบู่หรือน้ำยาล้างจานเพื่อรอทำความสะอาดในขั้นตอนฆ่าเชื้อโรค โดยก่อนจะนำสายลงแช่ให้จุ่มน้ำสบู่ หรือน้ำยาล้างจานให้ขึ้นมจนท่วมสายก่อนปลดสายดูดเสมหะลงแช่ในขวด
2. นำสายดูดเสมหะที่แช่ในขวดน้ำสบู่หรือน้ำยาล้างจานมาทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่อีกครั้ง โดยใช้ฟองน้ำถูบเสมหะที่ติดภายนอกสายออกให้หมด
3. เปิดน้ำประปาให้ไหลผ่านสายดูดเสมหะตลอดเวลาเพื่อชะล้างคราบเสมหะออกให้หมด ส่วนคราบเสมหะที่อาจติดอยู่ภายในสายให้ใช้กระบอกฉีดยาฉีดน้ำเข้าไปในสายแรงๆ เพื่อดันคราบเสมหะที่ติดออกให้หมด
4. สะบัดน้ำที่คาในสายดูดเสมหะให้มากที่สุด
5. นำสายทั้งหมดแช่ในน้ำยา 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรด์ เพื่อฆ่าเชื้อโรคอย่างน้อยประมาณ 30 นาที (ไม่ควรแช่นานหลายชั่วโมงเพราะสายดูดเสมหะจะแข็ง) น้ำยาที่แช่สายจะต้องมีปริมาณมากพอที่จะแช่สายดูดเสมหะ

จนท่วม และก่อนนำสายลงแช่จะต้องนำปลายสายอุดเสมหะจุ่มในน้ำยา และใช้กระบอกฉีดยา ฉีดน้ำยาเข้าไปในสายทุกเส้นจนน้ำยาเต็มสายก่อนจะปล่อยลงแช่แต่ละเส้น เพื่อให้ น้ำยาเข้าไปอยู่ภายในสายอุดเสมหะ

6. เมื่อแช่น้ำยาจนครบ 30 นาทีแล้ว ให้ใช้ปากคีบสะอาดคีบสายขึ้นจากน้ำยา นำไปล้างในน้ำต้มสุกที่ทิ้งให้เย็นหรืออุ่นๆ เพื่อล้างน้ำยาออกให้หมด และล้างน้ำยาที่อาจค้างในสายออกให้หมด โดยใช้กระบอกฉีดยาที่สะอาด ฉีดน้ำเข้าไปในสายแต่ละเส้น

7. สะบัดสายให้น้ำออกจากสายมากที่สุด และวางเรียงให้เรียบร้อยในภาชนะสะอาดที่เตรียมไว้

การทำความสะอาดท่อเจาะคอชั้นใน (inner tube)

ทำความสะอาดท่อเจาะคอชั้นในอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง คือเช้าและก่อนนอน ถ้ามีเสมหะมาก อาจต้องล้างบ่อยขึ้น เช่น อาจถอดล้างเช้า – บ่าย – ก่อนนอน เป็นต้น

1. ท่อเจาะคอโลหะ

1.1 นำท่อชั้นในล้างด้วยน้ำประปา เปิดก๊อกให้น้ำไหลผ่านท่อล้างคราบเสมหะ หากเสมหะเหนียวติดแน่นมาก ให้นำไปแช่น้ำยาไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ผสมน้ำประปา 1:1 สักครู่ ถ้ามีเสมหะจะเป็นฟองสีขาวทำให้ล้างออกได้ง่าย

1.2 ล้างคราบเสมหะออกทั้งภายในและภายนอกท่อด้วยน้ำสบู่และน้ำประปา โดยใช้ฟองน้ำล้างคราบเสมหะและขัดท่อด้านนอก ส่วนท่อด้านในใช้แปรงขนาดเล็ก ขนนิ่ม หรือไม้พันสำลีให้ผ่านท่อเพื่อเอาเสมหะด้านในท่อออกจนหมด

1.3 นำไปต้มในน้ำเดือดอย่างน้อยประมาณ 15 นาที ทิ้งไว้ให้เย็น ก่อนนำกลับไปใส่

2. ท่อเจาะคอพลาสติก

2.1 นำท่อชั้นในล้างด้วยน้ำประปา เปิดก๊อกให้น้ำไหลผ่านท่อล้างคราบเสมหะ

2.2 ล้างคราบเสมหะออกทั้งภายในและภายนอกท่อด้วยน้ำสบู่ และน้ำประปา โดยใช้ฟองน้ำล้างคราบเสมหะและขัดท่อด้านนอก ส่วนท่อด้านในใช้แปรงขนาดเล็ก ขนนิ่ม หรือไม้พันสำลีให้ผ่านท่อเพื่อเอาเสมหะด้านในท่อออกจนหมด

2.3 นำไปแช่น้ำยาไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ผสมน้ำเกลือ 0.9% ในอัตราส่วน 1:1 นาน 15-30 นาที แล้วนำขึ้นมาล้างน้ำต้มสุกที่เย็นแล้ว

หมายเหตุ

1. ภายหลังทำความสะอาดท่อเจาะคอชั้นในเรียบร้อยแล้วให้รีบนำกลับมาใส่ไม่ควรทิ้งไว้นานเพราะท่อชั้นนอกอาจจะอุดตันจากเสมหะ

2. ก่อนใส่ท่อเจาะคอชั้นในควรดูเสมหะให้หมดเสียก่อน

3. การนำท่อเจาะคอชั้นในมาใส่ ให้ใช้ปากคีบสะอาดหยิบท่อเจาะคอชั้นในขึ้นจากหม้อต้มที่น้ำเย็นแล้ว ใช้มือที่สะอาดจับขอบท่อเจาะคอชั้นใน

4. เด็กที่ต้องใส่เครื่องช่วยหายใจตลอดเวลา ต้องมีท่อชั้นใน 2 อัน สลับเปลี่ยนเวลาทำความสะอาด

5. เมื่อเห็นเสมหะติดอยู่ข้างท่อเจาะคอ ห้ามใช้ไม้พันสำลีเช็ดเสมหะในท่อเจาะคอเด็ดขาดเพราะสำลีอาจหล่นเข้าไปในหลอดลมและปอดให้ใช้สายดูดเสมหะดูดเสมหะที่ติดอยู่ข้างท่อออก หรือถ้ามีท่อชั้นใน ให้ถอดท่อเจาะคอชั้นในออกล้างทำความสะอาด

การทำความสะอาดอุปกรณ์อื่นๆ

1. อุปกรณ์ที่เป็นแก้วหรือพลาสติก ได้แก่ ท่อเจาะคอพลาสติก กล่องพลาสติก ลูกยางแดง ภายหลังการทำ ความสะอาดด้วยน้ำสบู่และน้ำประปาจนสะอาดแล้ว ให้ทำการฆ่าเชื้อโรคโดยแช่น้ำยา 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรด์ หรือ น้ำยา steri-tab อย่างน้อย 30 นาที แต่อย่าแช่ร่วมกับสายดูดเสมหะ (ห้ามนำภาชนะที่เป็นโลหะหรือสแตนเลส แช่ในน้ำยานี้ เพราะน้ำยานี้จะกัดกร่อนโลหะ)
2. อุปกรณ์ที่เป็นแก้ว ได้แก่ ภาชนะที่เป็นโลหะหรือสแตนเลส ได้แก่ ภาชนะที่ใส่สายดูดเสมหะ กระจุกใส่ ปากกิบ ปากกิบ ให้ทำการฆ่าเชื้อโรคโดยนำมาต้มในน้ำเดือดอย่างน้อย 15 นาที
3. ขวดรองรับเสมหะและสายที่ต่อจากเครื่องดูดเสมหะ ให้ทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่และล้างด้วย น้ำประปาจนสะอาด

การดูแลในภาวะฉุกเฉิน

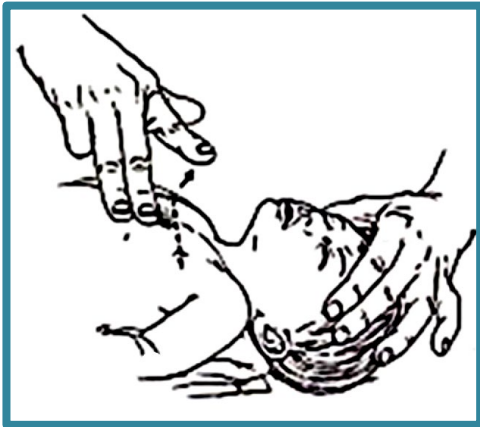
เมื่อเด็กหยุดหายใจ คุณจะต้องทำอย่างไรบ้าง

1. พยายามหาคนช่วย รีบโทรศัพท์ขอความช่วยเหลือที่สายด่วน 1669 โดยแจ้งอาการ สถานที่เกิดเหตุ ชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้แจ้ง
2. ท่อเจาะคอที่เป็นท่อ 2 ชั้น ให้ดึงท่อชั้นในออกและดูดเสมหะทันที
3. ถ้าท่อเจาะคอมีเสมหะอุดตันไม่สามารถใส่สายดูดเสมหะได้ ให้เปลี่ยนท่อเจาะคอใหม่ทันที
4. ถ้าเปลี่ยนท่อเจาะคอใหม่แล้วยังไม่สามารถหายใจได้อีก ให้ช่วยหายใจทันที

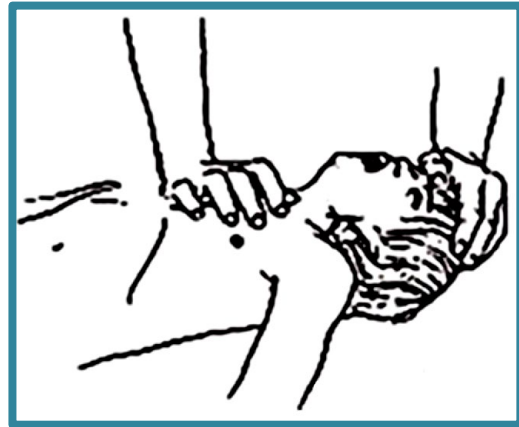
วิธีการช่วยหายใจ

1. จัดทำให้เด็กนอนหงายบนพื้นที่ยกขึ้นข้างแข็ง ใช้ผ้าห่มคลุมคอให้แห้ง
2. ทำการช่วยหายใจโดยใช้มืออีกข้างบีบจมูกและปิดปากให้สนิท แขนบริเวณฝีปากกับทางเปิดของท่อเจาะคอ เป่าลมเข้าปอด 2 ครั้ง หรือถ้ามี self inflating bag บีบ 2 ครั้ง (ใส่หัวต่อถ้าเป็นท่อเจาะคอโลหะ) สังเกตว่าทรวงอก ต้องขยับขึ้นขณะเป่าปอดและบีบ self inflating bag
3. ให้เป่าปอดหรือบีบ self inflating bag ช่วยหายใจประมาณ 20 ครั้ง/นาที และตรวจสอบชีพจรเป็นระยะ ในเด็กเล็กจับชีพจรที่ข้อพับแขน และเด็กโตจับที่คออก
4. ถ้ามีอาเจียนให้ตะแคงศีรษะไปด้านข้างและดูดเสมหะในท่อเจาะคออีกครั้ง

5. ถ้ามีซิฟรดีแต่ไม่หายใจ ให้ทำการเป่าปอดหรือบีบ self inflating bag ช่วยหายใจต่อ
6. ถ้าไม่มีซิฟรให้กดหน้าอกเพื่อนวดหัวใจกระตุ้นการทำงานของหัวใจ โดยหากมีผู้ช่วยเหลือ 1 คน ให้กดหน้าอก 30 ครั้ง และบีบ self inflating bag ช่วยหายใจ 2 ครั้ง แต่ถ้ามีผู้ช่วยเหลือ 2 คน ให้กดหน้าอก 15 ครั้ง และบีบ self inflating bag ช่วยหายใจ 2 ครั้ง
7. ในเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 1 ปี ใช้ปลายนิ้วสองนิ้ว กดหน้าอกบริเวณกึ่งกลางกระดูกหน้าอกตรงกลางระหว่างหัวนมทั้ง 2 ข้าง เหนือลิ้นปี่ (ภาพที่ 24) ในเด็กโตอายุมากกว่า 1 ปี ใช้สันมือกด (ภาพที่ 25) ให้กระดูกหน้าอกยุบลงประมาณ 1-1.5 นิ้ว ในอัตรา 100 ครั้ง/นาที
8. ตรวจซิฟรเป็นระยะ ๆ เพื่อดูว่าหัวใจเต้นหรือยัง พร้อมทั้งช่วยหายใจและกดหน้าอกต่อ ทำจนกระทั่งเริ่มหายใจและหัวใจเริ่มเต้น
9. รีบนำส่งโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้บ้านที่สุด โดยระหว่างเดินทางยังคงช่วยการหายใจและกดหน้าอกต่อ



ภาพที่ 24 แสดงการใช้นิ้วกดหน้าอกในเด็กเล็ก



ภาพที่ 25 แสดงการใช้สันมือกดหน้าอกในเด็กโตอายุมากกว่า 1 ปี

การพามาตรวจตามนัด

ผู้ดูแลจะต้องพาเด็กมาตรวจตามนัดอย่างสม่ำเสมอ เพราะแพทย์จะได้ติดตามและประเมินอาการเด็กในด้าน การเจริญเติบโต พัฒนาการ อาหาร วัคซีนตามวัย เป็นระยะๆ ได้อย่างถูกต้อง แพทย์อาจจะนัดมาส่งกล้องเพื่อดู สภาพของหลอดลมคอ เพื่อพิจารณาเอาท่อเจาะคอออกเมื่อถึงเวลาที่เหมาะสม

การถอดท่อเจาะคอ (decannulation)

แพทย์ผู้ดูแลเด็กจะทำการพิจารณาถอดท่อเจาะคอออก เมื่อเด็กหมดความจำเป็นที่จะต้องใช้ท่อเจาะคอแล้ว ในกรณีที่ท่อเจาะคอเพื่อใส่เครื่องช่วยหายใจ เด็กจะต้องสามารถหายใจได้เอง มีแรงไอ ระบายเสมหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสมหะมีปริมาณไม่มาก ลำดับของการถอดท่อเจาะคอ โดยแพทย์ผู้ดูแล ได้แก่

1. ทำการส่องกล้องเพื่อประเมินลักษณะทางกายวิภาคของทางเดินหายใจส่วนบนและส่วนล่าง เปิดโล่งหรือลดลงพอที่จะถอดท่อเจาะคอได้
2. ทำการเปลี่ยนขนาดของท่อเจาะคอให้เล็กลงเรื่อยๆ เพื่อให้เด็กปรับตัวโดยมีการทำงาน ของเส้นเสียงกลับมาตามเดิม โดยสามารถเปลี่ยนท่อให้เล็กลงอีกได้จนถึงขนาดเล็กสุดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อเจาะคอ 3 มิลลิเมตร
3. ทดลองอุดท่อเจาะคอโดยใช้พลาสติกเฮอร์นียปิดไว้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ค่อยๆ เพิ่มระยะเวลาที่ปิดท่อเจาะคอ
4. สังเกตลักษณะการหายใจว่าผิดปกติหรือไม่ เช่น หายใจหอบเหนื่อย เจ็บว มีการระบายเสมหะได้ดีหรือไม่ หากภายใน 48-72 ชั่วโมง เด็กหายใจทางจมูกได้ตามปกติ ก็สามารถถอดท่อเจาะคอได้ ผลที่คอกจะค่อยๆ ปิดไปเอง หากยังคงมีรูเปิดระหว่างผิวหนังและหลอดลม ก็สามารถผ่าตัดแก้ไขภายหลังได้

สุดท้ายนี้ ขอแชร์เรื่องราวจากประสบการณ์ของคุณแม่ที่ต้องดูแลลูกที่มีท่อเจาะคอ ซึ่งคุณแม่ได้เขียนบทความนี้ไว้ เพื่อเป็นกำลังใจให้กับคุณพ่อคุณแม่ทุกท่านที่ลูกต้องเจาะคอ

เมื่อลูกรักต้องเจาะคอ

ผ่านลมร้าย

ดิฉันชื่อ เพ็ญแข มีบุตรชายชื่อ เด็กชายณที ป่วยเนื่องจากได้รับเชื้อโรคไข้สมองอักเสบ ทำให้สายเส้นเสียงทั้งสองเส้นเป็นอัมพาต เป็นอุปสรรคต่อการหายใจเข้า-ออกและยังมีผลกระทบทำให้ระบบการไอ และการกลืนบกพร่อง คณะแพทย์ผู้ตรวจรักษาได้ผ่าตัดหลอดลมเพื่อใส่ท่อเจาะคอและใส่สายให้อาหารทางหน้าท้อง ลูกโชคร้ายไม่สบายจากเชื้อโรคร้ายนี้ตั้งแต่อายุได้เพียง 4 เดือนครึ่งเท่านั้น เมื่อแรกที่ลูกไม่สบายแพทย์แจ้งดิฉันว่าลูกต้องได้รับการผ่าตัดหลอดลมเพื่อใส่ท่อเจาะคอนั้น ดิฉันทุกข์ใจเป็นอย่างมาก หัวใจเหมือนจะแตกสลาย ร้องไห้น้ำตาจะเป็นสายเลือด ไม่ต้องการให้ลูกผ่าคอเลย มีทั้งความกังวลว่าลูกจะหายใจหรือไม่ มีความหวาดกลัวว่าลูกจะจากไป มีความโกรธแค้นต่อโชคชะตาที่โหดร้ายกับเรา โกรธทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ใกล้ตัว กระทั่งเกลียด “เจ้าท่อเจาะคอนี้ด้วย” และอีกหลายความรู้สึกที่ทำให้ไม่สบายใจ สมอติงเครียด เมื่อระยะแรกๆ ที่ลูกป่วย ดิฉันสามารถบอกท่านได้ว่า ลูกชายต้องถูกดูแลมากกว่าใครๆ ที่ใส่ท่อเจาะคอ ดิฉันดูแลเสมหะให้ลูกชายประมาณวันละ 100-120 ครั้ง ทุกวัน เนื่องจากน้ำลายไหลลงหลอดลมตลอดเวลา ซึ่งถึง ณ ปัจจุบันนี้ ดิฉันมีความเชื่อมั่นว่าไม่วันใดวันหนึ่ง ลูกชายดิฉันจะต้องถอดท่อเจาะคอได้ออกได้ และถ้าหากว่าไม่มั่นใจจริงๆ แล้ว ดิฉันกลับไม่ต้องการให้เอาท่อเจาะคอลูกออกด้วยซ้ำไป เพราะดิฉันทราบว่าเมื่อมีท่อนี้ ลูกของเราจะปลอดภัย ลูกจะหายใจเข้า-ออก ได้เป็นปกติ เพียงแต่ย้ายตำแหน่งที่หายใจเท่านั้น อาการของลูกในตอนนี้ก็เรียกได้ว่าดีขึ้นเท่าสิบเปอร์เซ็นต์ และเป็นเวลาหนึ่งปีครึ่งแล้วที่ลูกใส่ท่อเจาะคอนี้ ดิฉันมีความเต็มใจและยินดีที่จะถ่ายทอดประสบการณ์ในการดูแลลูกชายที่ต้องใส่ท่อเจาะคอเพื่ออย่างน้อย ท่านอาจจะนำไปปรับใช้กับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมของท่านได้บ้างไม่มากก็น้อย

เมื่อแรกที่ลูกป่วยและใส่ท่อเจาะคอนี้ ความกลัวได้บังเกิดขึ้นกับดิฉันอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน กลัวไปทุกอย่าง กลัวไปสารพัด ทุกครั้งที่เห็นลูกถูกดูดเสมหะ หัวใจดิฉันแห้งเหี่ยว ลำคอแห้งผาก นัยน์ตาร้อนผ่าวเนื่องจากสงสารลูก และดิฉันก็ทราบดีว่าท่านที่มีลูกที่ต้องเจาะคอก่อนนั้น จะต้องมีความรู้สึกที่ไม่แตกต่างกัน ไม่มีใครมาบอกหรือมาห้ามเราให้เลิกหวาดกลัว เลิกวิตกกังวลได้เลย เพราะคนที่นอนป่วยอยู่นั้นคือแก้วตาดวงใจของเรานั่นเอง จะมีก็เพียงสิ่งเดียวเท่านั้นที่จะให้เราเลิกหวาดกลัวได้คือ ความมั่นใจในความสามารถของเราเอง ความมุ่งมั่นที่จะต้องประคับประคองลูกของเราให้หายเจ็บป่วยให้ได้ ดิฉันจะไม่บอกให้ท่านสลัดความรู้สึกนั้นทิ้งในนาทีนี้ เพราะดิฉันทราบดีว่าไม่มีแม่คนไหนทำได้ แต่ดิฉันจะบอกท่านว่าเมื่อความกลัวยังอยู่กับท่าน “ขอจงกลัวเถิด ถ้าท่านกลัว” แต่ในขณะที่เดียวกัน ท่านจงเริ่มเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างในอันที่จะมีประโยชน์ต่อลูก ความกลัวอย่างเดียวนั้นไม่เคยทำอะไรเสียได้ขึ้น จงเริ่มหาความรู้ ไม่ว่าจะเป็นการเคาะปอด การดูดเสมหะ การปฐมพยาบาลลูกยามเจ็บไข้ การดูแลประจำวัน ท่านควรอย่างยิ่งที่จะเรียนรู้เสียตั้งแต่วันนี้ ในขณะที่ลูกยังพักรักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาล เพราะไม่ว่าเร็วหรือช้า ท่านก็ต้องพาลูกกลับบ้านอยู่แน่นอน และเมื่อท่านเรียนรู้แล้วก็อย่าลืมที่จะขออนุญาตแพทย์หรือพยาบาลหัดฝึกฝนการเคาะปอด ดูดเสมหะให้ลูกของท่านเอง เพื่อที่จะเป็นการสร้างความชำนาญและความเชื่อมั่นให้กับตัวท่าน และเมื่อท่านทำได้แล้วท่านจะไม่ต้องการให้ใครดูดเสมหะให้ลูกท่านเลย นอกจากตัวท่านเอง และท่านจะทราบดีในนาทีนั้นว่าการที่ท่านได้ดูดเสมหะให้ลูกนั้นเป็นสิ่งที่ทำให้ลูกหายใจได้สบายขึ้น เป็นธรรมดาอยู่เองที่ลูกจะต้องไม่ชอบ และต้องร้องไห้ ต่อต้านการดูดเสมหะ ไม่มีใครชอบแน่ แต่เมื่อท่านดูดเสมหะให้ลูกเสร็จแล้ว ปล่อยให้มันสะกัก ลูกจะสดชื่น หายใจสบาย ร่าเริง ชุกชนได้ดีเหมือนเดิมเท่านั้นท่านก็จะชื่นใจ

การดูดเสมหะให้ลูกในระยะแรกๆ พยาบาลหรือผู้เชี่ยวชาญจะคอยช่วยเหลือให้กำลังใจอยู่ข้างๆ และเพื่อที่จะคอยสอนท่านในสิ่งที่ถูกต้อง การลงมือทำอะไรสักอย่างในครั้งแรกนั้น แน่นนอน ต้องรู้สึกเกะกะ ไม่คล่องแคล่ว ต่อเมื่อท่านฝึกฝนบ่อยๆ ท่านจะต้องชำนาญได้ในที่สุด และเมื่อท่านชำนาญหรือเพียง “พอเป็น” เท่านั้น ดิฉันรับรองได้ว่าความหวาดกลัวจะลดลงไปเกือบครึ่งเลยทีเดียว และเมื่อเวลาผ่านไป ท่านจะเริ่มคุ้นเคยกับ “เจ้าท่อวิเศษ” นี้ท่านอาจจะพูดว่าเพราะเจ้าท่อนี้แหละที่ทำให้ลูกเรารอดชีวิตอยู่ได้ สำหรับลูกนานวันเข้าลูกก็จะเคยชินต่อการดูดเสมหะโดยแม่ของเขา เขาจะต่อต้านน้อยลง หรือไม่อีกเลย ธรรมชาติจะสอนให้คนรู้จักเอาตัวรอด ลูกก็เช่นกัน เขาจะรู้ว่าเมื่อแม่ได้ดูดเสมหะให้เขาแล้ว เขาจะสบายขึ้น

และเมื่อท่านลงมือปฏิบัติด้วยตัวเองแล้ว ท่านก็ควรที่จะเริ่มเตรียมเครื่องมือเครื่องมือที่จำเป็นต่อการบริหารลูก ไม่ว่าจะเป็นเครื่องดูดเสมหะ สายดูดเสมหะ ภาชนะในการทำความสะดวก ฆ่าเชื้อโรค และอื่นๆ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญจะให้ความช่วยเหลือท่านเป็นอย่างดีในเรื่องรายละเอียดต่างๆ ท่านควรจัดหาสิ่งต่างๆ เหล่านี้เสียแต่เนิ่นๆ เพื่อที่เมื่อถึงเวลาจะได้ไม่ฉุกเฉินและยุ่ง และอย่าลืมที่จะจัดเตรียมที่ทางในที่พักอาศัยของท่านไว้ให้เหมาะสมกับการดูแลบุตรของท่านด้วย อาจจะเป็นห้องๆ หนึ่ง หรือมุมใดมุมหนึ่งของบ้านหรือที่พักอาศัย ซึ่งควรจะเป็นที่ที่ไม่ใช่บริเวณนั่งพักผ่อนหรือห้องนั่งเล่น เพราะถ้ามีผู้มาเยี่ยมเยือน หรือมีแขกมาบ้านจะได้ไม่ขลุกขลัก และบริเวณที่จัดไว้นี้ จะต้องหมั่นดูแลทำความสะอาดทุกวัน ไม่ควรมีฝุ่นละออง และถ้าสมาชิกภายในบ้านยังมีเด็กเล็กอีก ท่านควรดูแลไม่ให้มีการทำความสะอาดสกปรกในบริเวณนี้ แต่อย่าลืมว่าลูกที่เจาะคอของท่านก็เป็นเด็กปกติคนหนึ่ง เขาสามารถเล่นชกกับเด็กอื่นๆ ได้เช่นกัน อย่าจำกัดโอกาสของเขา เป็นหน้าที่ของเขาและหน้าที่ของผู้ใหญ่ใน

บ้านต่างหากที่จะต้องดูแลเด็ก และดูแลเรื่องความสะอาดเรียบร้อย ความปลอดภัย ธรรมชาติของเด็กต้องชนและ สกปรกเลอะเทอะเป็นธรรมดา อย่าให้ความวุ่นวายเล็กๆ น้อยๆ มาทำให้เราหงุดหงิดไปโดยเปล่าประโยชน์

วันกลับบ้าน

เมื่อถึงวันที่เราจะได้พาลูกกลับบ้าน ท่านคงจะดีใจที่จะได้กลับบ้านเสียที นึกถึงเรื่องนี้ดิฉันขอเล่าเพิ่มเติม ประสบการณ์ของตัวเอง ถึงแม้ดิฉันจะเตรียมความพร้อมของตัวเองในการดูแลลูก ให้ลูก เตรียมห้อง พยาบาลให้ลูกที่บ้าน เตรียมข้าวของอุปกรณ์เครื่องใช้ในการนี้ไว้พร้อมเพรียง แม้กระทั่งคุณพ่อของลูกยังต้อง คัดแปลงระบบไฟฟ้าในรถยนต์ เพื่อติดตั้งเครื่องดูแลลูก เครื่องพ่นยา และออกซิเจนไว้สำหรับเดินทาง ทุกอย่าง พร้อมเสร็จสรรพ แต่ดิฉันก็ยังไม่ต้องการพาลูกชายกลับบ้านอยู่ดี เป็นเพราะความกลัวอีกนั่นเอง กลัวว่าเมื่อถึงบ้าน ไกลหมอ ไม่มีพยาบาลคอยช่วย และถ้าลูกเป็นอะไรที่เราไม่สามารถจะช่วยเหลือจะทำอย่างไร ถ้าท้อหลุดเราจะทำ อย่างไร ความกลัวเริ่มจู่โจมเข้าสู่หัวใจอีกแล้ว ดิฉันมาทราบภายหลังจากประสบการณ์ของตัวเอง การได้พาลูกกลับ บ้านเป็นเรื่องดี จะไม่มีที่ไหนในโลกอีกแล้วที่จะสะดวกสบาย อบอุ่น สงบสุขและปลอดภัยเท่ากับที่บ้านของเรา การ ได้พาลูกกลับมาพักรักษาตัวที่บ้านนั้น หมายถึงเราได้กลับมาใช้ชีวิตครอบครัวที่อบอุ่นอีกครั้ง หลังจากมรสุมชีวิต ที่โหมกระหน่ำสู่ครอบครัวของเรา เราจะได้ดำเนินชีวิตตามประสาพ่อแม่ลูก (และสมาชิกคนอื่นๆ) เหมือนเดิม ดิฉันบอกท่านได้เลยว่าเมื่อดิฉันพาลูกกลับบ้านแล้ว ดิฉันไม่เคยมีความคิดที่อยากจะพาลูกกลับไปโรงพยาบาล อีกเลย และถึงแม้ลูกเจ็บป่วยต้องพาลูกไปโรงพยาบาล ถ้าลูกจะต้องได้รับการบริบาลในโรงพยาบาล ดิฉันยัง “ต่อรอง” กับแพทย์เพื่อพาลูกมาดูแลเองที่บ้าน ซึ่งถ้าแพทย์เห็นว่าไม่เป็นอันตราย ท่านจะอนุญาต เมื่อพาลูกกลับ บ้านสิ่งต่างๆ ที่เราคิดไปในทางร้ายนั้น ไม่เกิดขึ้นเลย และจะไม่เกิดขึ้นเป็นอันตราย เพราะเราผู้เป็นแม่ที่รักและ ห่วงใยลูกได้เตรียมตัว เตรียมพร้อมและไม่เคยประมาท ไม่เคยให้ลูกอยู่นอกสายตาไปได้ เหตุการณ์ร้ายๆ ต่างๆ ที่ เราคิดไปนั้นจะเกิดขึ้นได้อย่างไร ขอท่านจงพาลูกกลับบ้านด้วยความมั่นใจ เต็มใจ และมีความสุข

เมื่อพาลูกกลับบ้านในวันแรกอาจจะยังไม่เข้าที่เข้าทางนัก แต่ขอให้อดทนและพยายามปรับปรุงแก้ไขในสิ่ง ที่ยังไม่เหมาะสมให้เรียบร้อย จากประสบการณ์ที่ผ่านมา เพียง 3 วันทุกอย่างก็ลงตัวเรียบร้อย ถึงแม้ในเวลากลางวัน ดิฉันต้องอยู่กับลูกตามลำพัง ก็ไม่เกิดปัญหาคิด ในอาทิตย์แรกดิฉันมีความกังวลใจบ้าง และเมื่อเราอยู่กับลูก ทุกวัน บริบาลลูกด้วยตัวเองทุกวัน เราจะทราบเองว่าสิ่งใดไม่เหมาะสมกับลูก สิ่งใดควรปรับปรุง แก้ไขให้เข้ากับ สภาพแวดล้อมที่บ้านเรา เพราะทุกวันทุกเวลาคำนึงไปด้วยความไม่ประมาทและความรอบคอบของเราเอง

วันขึ้นคีนสุข

มาบัดนี้ ถ้าจะคิดเสียใจ คงมีแต่เพียงเรื่องเดียวที่ดิฉันของร้องไห้แพทย์ประวิงเวลาการผ่าตัดใส่ท่อเจาะคอนี้ ด้วยหวังว่าลูกคงจะหายใจได้เอง แต่กลับเป็นว่า การที่ลูกต้องใส่ท่อหายใจทางปากอยู่นานนั้น ทำให้เกิดการระคาย เคืองในหลอดลม ทุกวันนี้ลูกชายดิฉันมีความสุข ร่าเริง สุขชนดี ปัญหาท่อเจาะคอหลุดเคยเกิดขึ้นประมาณ 3-4 ครั้ง แต่ทุกครั้งไม่เคยเกิดอันตรายใดๆ เมื่อท่อหลุด ดิฉันจะรีบทำความสะอาดมืออย่างรวดเร็ว และเอาผ้าผืนใหญ่ห่อตัว

ลูกและใส่ท่อนั้นลงไปอย่างเดิมเรียบร้อย ดิฉันทำด้วยตัวเองทุกครั้ง ไม่มีผู้ช่วย และเมื่อท่านพาลูกกลับบ้านดูแผลลูกเอง ดิฉันมั่นใจว่าท่านจะต้องรู้สึกเช่นเดียวกันคือ ไม่ต้องการให้ใครดูแผลลูกเลยนอกจากตัวเราเอง

ถ้าหากท่านกังวลว่าต่อไปนี้ท่านคงจะไม่มีเวลาว่างเลย คงจะวุ่นวายทั้งวัน คงจะเหนื่อยอ่อนเพลีย ดิฉันขอบอกเลยท่านว่าการดูแผลลูกจะคอยไม่ได้มีปัญหาย่างยากมากเกินไปเลย ในขณะที่ลูกตื่นดิฉันจะอยู่ดูแผลลูก เล่นกับลูก เอาใจใส่และอยู่กับเขาตลอดเวลา และเมื่อลูกหลับ เราสามารถทำงานอย่างอื่นได้ แต่ต้องไม่ลืมกลับมาดูลูกสม่ำเสมอ ตรวจสอบท่อเจาะคอเพื่อความปลอดภัย เมื่อท่านอยู่กับลูกสักระยะหนึ่ง ท่านจะทราบว่า ท่านควรจะจัดการเวลาดูแผล และทำงานบ้านได้อย่างลงตัว ดิฉันยังมีเวลาเหลือที่จะเขียนบันทึกประจำวันให้ลูก จดรายงานอาการของลูกสม่ำเสมอทุกวัน เพื่อเป็นข้อมูลให้กับแพทย์ประจำตัวลูก เพื่อเป็นข้อมูลให้แพทย์พัฒนาการเด็ก

เมื่อท่านอ่านประสบการณ์ของดิฉันมาถึงบรรทัดนี้ ดิฉันหวังว่าความเชื่อมั่นในการดูแผลลูกที่ต้องใส่ที่เจาะคอ คงจะบังเกิดขึ้นแก่ท่านไม่มากก็น้อย ความกลัว ความกังวลต่าง ๆ คงจะลดลงไปบ้าง หากท่านยังกลัวอยู่ ดิฉันขอเป็นกำลังใจ ขอให้ท่านระลึกอยู่เสมอว่า ถ้าเป็นเรื่องลูกของเราแล้ว จะไม่มีใครทำอะไรให้ลูกได้ดีกว่าเราผู้เป็นแม่แน่นอน ดิฉันเป็นแม่ธรรมดาคนหนึ่งซึ่งไม่เคยมีความรู้เรื่องการบริบาลผู้ป่วยมาก่อน ดิฉันพยายามค้นหาอุปสรรคและเหตุการณ์ต่างๆ ผ่านมาได้ถึงปัจจุบันนี้ และดิฉันก็มั่นใจว่าท่านก็เหมือนดิฉัน ท่านต้องทำได้ ด้วยความรักของแม่แล้วเราสามารถทำทุกอย่างให้ลูกได้ ถึงแม้ไม่มีความรู้ก็สามารถเรียนรู้ได้ เพราะทุกอย่างที่เราทำให้ลูกเราทำด้วยหัวใจที่เปี่ยมไปด้วยความรัก ทำไปด้วยสติปัญญาญาณของความเป็นแม่ และด้วยความรักของแม่นี้ ลูกจะต้องหายป่วยอย่างแน่นอน ดังคำกล่าวที่ว่า “ด้วยสองมือแม่นี้ที่สร้างโลก”

และดิฉันมีอาจข้ามไปได้เลยว่า ดิฉันพาลูกมาถึงจุดนี้ได้ก็ด้วยความเมตตา ความหวังดี และความสามารถของคณะกุมารแพทย์โรงพยาบาลรามารับดี และด้วยความเห็นใจ ความรู้ที่ได้รับจากพยาบาลผู้เชี่ยวชาญที่อบรมให้ความรู้ความช่วยเหลือ ดิฉันและครอบครัวขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ด้วยความปรารถนาดี

เพ็ญแข จิระจงเจริญ

4 กุมภาพันธ์ 2540

เอกสารอ้างอิง

1. คู่มือการดูแลเด็กที่มีท่อเจาะคอ. โครงการส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเด็ก ศูนย์การแพทย์ศิริกิติ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 2537.
2. จงรักษ์ อุตราชต์กิจ. Nursing Care for Children with Tracheostomy. ใน: อรุณวรรณ พุทธิพันธุ์, ธิติดา ชัยศุภมวงคตลาภ, จงรักษ์ อุตราชต์กิจ, หฤทัย กมลภรณ์, ชีรเดช คุปตานนท์, บรรณาธิการ. The Essentials of pediatric respiratory care. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์; 2550. หน้า 333-45.
3. จงรักษ์ อุตราชต์กิจ. Tracheostomy tube care. ใน: อรุณวรรณ พุทธิพันธุ์, วนิดา เปาอินทร์, รุจิภัตต์ สำราญสำราจกิจ, กนกพร อุดมอิทธิพงษ์, บรรณาธิการ. Smart practice in common pediatric respiratory problems. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์; 2557. หน้า 229-40.
4. American Thoracic Society . Care of the children with a chronic tracheostomy. Am J Respir Care Med 2000;161:297-308.
5. Fiske E. Effective Strategies to Prepare Infants and Families for Home Tracheostomy Care. Adv Neonatal Care. 2004;4(1):42-53.
6. Oberwaldner B, Eber E. Tracheostomy care in the home. Pediatric respiratory reviews 2006; 7:185-90.
7. White AC, Kher S, O'Connor HH. When to change a tracheostomy tube. Respiratory care 2010; 55 Suppl 8:1069-75.
8. https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_thai.pdf