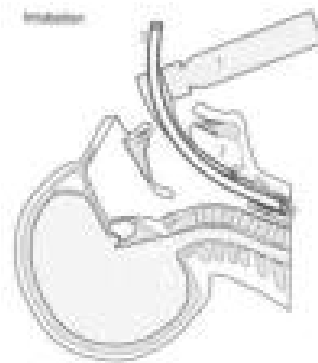
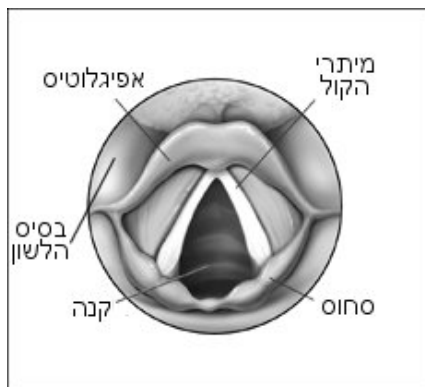


צנרור הקנה – ENDOTRACHIAL INTUBATION

בחולה מחוסר הכרה יש לפתוח נתיב אויר דפנייטיבי. טובוס לקנה, דרך ובה ביותר להנשים בצורה מבוקרת ונכונה. כך האוויר יגיע באופן וודאי לריאות ולא לקיבה.

- פעולה רפואית פולשנית בשלב ה-AIRWAY לאבטחת נתיב האוויר ברמה מתקדמת
- החדרת צינור/טובוס אל קנה הנשימה ואבטחת נתיב אויר ולאפשר גישה ישירה אליו
- מחייבת הכרה וידיעת האנטומיה והפיזיולוגיה של מערכת הנשימה
- דורשת יכולת טכנית/מיומנות גבוהה



באשפוז לטווח ארוך עדיף לבצע אינטובציה דרך האף.

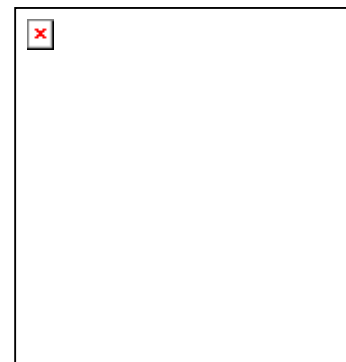
אינדיקציות/התוויות לאינטובציה

- דום לב/דום נשימה
- חולה/נפגע חסר הכרה עם פגיעה בהחזר הבליעה (GAG reflex)
- סיוע נשימתי בירידה משמעותית בנפח ובקצב הנשימה עקב פגיעה במערכת עצבים מרכזית או במנגנון הנשימה
- חסימה קיימת או מאיימת של דרכי הנשימה (גוף זר, טראומה או בצקת)
- מניעת. PREVENTIVE PROCEDURE - כוויות בדרכי הנשימה, אנפילקסיס, אפיגלוטיטיס וכו'
- חולים היפוקסמיים (ובהכרח היפוקסיים) עם פגיעה באיברי מטרחה
- מתן תרופות החייאתיות – בהעדר וריד פתוח

איום הפסקת נשימה: בצקות בלוע ובמיתרי הקול, כוויות, טראומה בפנים, סטרידור חמור – בכל מצב חירום נשימתי

אם החולה אינו מחוסר הכרה יש להרדימו לפי ביצוע האינטובציה באמצעות תרופות כמו: דורמיקום/קטמין

לרינגוסקופ



- מכשיר המאפשר הסתכלות אל איזור תיבת הקול LARYNX
 - מאפשר החדרת הטובוס
 - משמש לחילוץ גופים זרים מדרכי הנשימה העליונות
 - הציוד הנדרש לביצוע אינטובציה:
 - לרינגוסקופ = LARYNGOSCOPE
 - צינור תוך קני = TUBUS
 - צנתר מתכת/מכוון אנדוטרכיאלי/STYLET = GUIDE
 - מזרק 10 ס"מ
 - שרוך קיבוע
 - מלקחי מגייל/MEGILL FORCEPS
 - משחת שימון
 - ערכת מפוח להנשמה/סקשן
 - ערכת מיכל חמצן
 - סטטוסקופ
- חלקי הלרינגוסקופ:

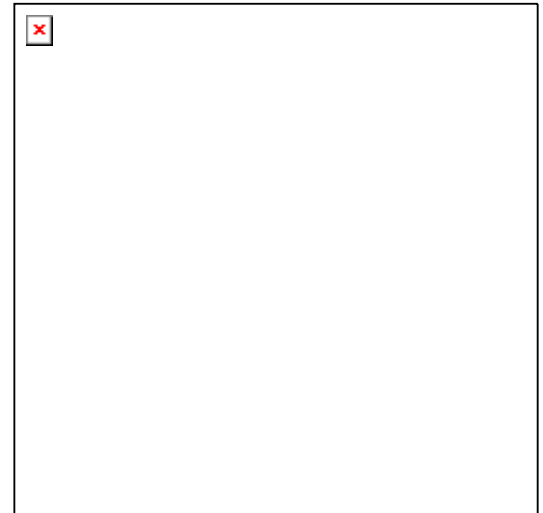
ידית - מכילה סוללות שמזינות מנורה שממוקמת בלהב ומאירה את דרכי הנשימה העליונות
להב - החלק המוחדר ללוע ומרים את הלשון והאפיגלוטיס על מנת לאפשר הסתכלות לכיוון מיתרי הקול.

קיימים שני סוגי להבים:

- להב מעוקל/MACINTOSH - מוחדר לאיזור ה- VALLECULA ודוחק את הלשון לקצפת הפה ומרים בצורה עקיפה את האפיגלוטיס. הוא אינו נוגע באפיגלוטיס- הגירוי להקאה קטן

- להב ישר/MILLER- מוחדר עד האפיגלוטיס ומרים אותו ישירות. סבירות גדולה להקאה עקב גירוי רצפטורי ההקאה באפיגלוטיס וגירוי ווגאלי

צינור תוך קני/טובוס – ENDOTRACHEAL TUBE



קיימים טובוסים בגדלים שונים :

לתינוקות	4.0-3.5 מ"מ
ילדים	6-4 מ"מ
למבוגרים	7-9 מ"מ
לנשים	7-8 מ"מ

תפקידי בלונית האטימה בטובוס : אטימה, הגנה מפני אספירציה (שעלולה לגרום לפגיעה כימית בלתי הפיכה בנאדיות)

חלקי הטובוס :

מחבר מגיל – 15 מ"מ

בלונית ביקורת

מזרק 10 ס"מ

בלונית אטימה

שסתום ניפוח

פס מחומר שנראה בצילום רנטגן בצבע כחול (וידוא מיקום טובוס)

אורך הטובוס נע בין 35-37 ס"מ

טובוסים עד 5.5 מיוצרים ללא בלונית אטימה (בקושי תופס את גודל הקנה של הילד). הסחוס הקריקואידי מספק אטימה, כ"כ בילדים בלונית עלולה לגרום טראומה לקנה, מאפשר שחרור לחץ במידה ומנשימים חזק מדי

חישוב גודל הטובוס המתאים :

נוסחה כללית: גיל החולה + 16

4

אצל תינוקות מחשבים את גודל הטובוס לפי גודל הנחיר או לפי גודל הזרת של התינוק

צנתר מתכת/מכוון אנדוטרכיאלי – STYLET

מוחדר לתוך הטובוס ומשמש ל"יעיצוב" צורתו על מנת להקל על ההחדרה לקנה

יש לדאוג שהצנתר לא יבלוט מהטובוס למניעת פציעה בלוע

משחת שימון?

משחה מסיסה במים שמקלה על החדרת הטובוס. (אין להשתמש במשחה על בסיס נפט שתזיק לטובוס).

מנתב אוויר?

מונע מהחולה/נפגע "לנשוך" את הטובוס

מזרק?

משמש לניפוח בלונית האטימה

שרוך לקיבוע הטובוס?

בלונית האטימה אינה מקבעת את הטובוס, תפקידה למנוע דליפת אוויר ואספירציה

מלקחי מגיל

מלקחיים מעוקלות מסייעות בכיוון הטובוס באינטובציה דרך האף, וכן להרחקת גופים זרים מדרכי הנשימה העליונות

סטטוסקופ

להאזנה ולקביעת מיקום הטובוס

ערכת אמבו/סקשן

מפוח + 2 מסכות, סקשן + קטטרים לשאיבה בגדלים שונים (GAGE16)

ערכת חמצן

ל"חמצון" החולה/נפגע לפני ואחרי האינטובציה

סיבוכים אפשריים

הסיבוכים הם בד"כ תוצאה של חוסר מיומנות/זהירות של המטפל :

- היפוקסיה- מנסיונות ממושכים וכושלים באינטובציה
- החדרת הטובוס לוושט במקום לקנה הנשימה
- פגיעה טראומטית בחלל הפה, הלוע או מיתרי הקול
- אינטובציה עמוקה מדי, לתוך הברונכוס הימני
- גרימת הקאה ו/או הפרעות קצב עקב לחץ בחלל הלוע
- יציאת הטובוס בגלל אי הקפדה בקיבוע
- גרימה לחזה אויר בלחץ אצל נפגעי חזה וחולי COPD עקב הנשמה בלחץ גבוה מדי

כחכנה מנשימים את החולה בכדי להביאו למצב של היפרוונטילציה – כדי לתת רזרבות של חמצן בדם לקראת האינטובציה זמן החדרת הטובוס מרגע החדרת הלרינגוסקופ – עד 10 שניות!!
גם ביצוע סקשן יהיה לא יותר מ 10 שניות.

החדרת טובוס דרך האף

מחדירים טובוס דרך נחיר האף ואז את הלרינגוסקופ ללוע, מעבירים את הטובוס דרך הלוע, מחזיקים את קצה הטובוס בעזרת מלקחי המגיל ומכניסים לקנה הנשימה.

תהליך האינטובציה

- הפראמדיק מחדיר AIRWAY ומנשים באמצעות אמבו עם שקית העשרה וחמצן.
- מספר 2 פותח ערכת לרינגוסקופ, מחבר את הלהב הדרוש לידיה, מגיש לרינגוסקופ לפראמדיק.
- הפראמדיק מבצע לרינגוסקופיה
- מספר 2 פותח טובוס, בודק בלונית ומכניס את ה-GUIDE לתוך הטובוס, מגיש לפראמדיק.
- הפראמדיק מחזיק את הלרינגוסקופ ביד שמאל ואת הטובוס ביד ימין (לשון מוזזת שמאלה) ומכניס טובוס.
- מספר 2 מכין SUCTION מחבר קטטר במהירות האפשרית (קוטר הקטטר לא יעלה על שליש מקוטר הטובוס).
- מספר 2 מכין מזרק מלא 15 CC אויר (מגודל טובוס 7 ומטה מספיק 10 CC). מגיש המזרק לפראמדיק
- הפראמדיק מנפח את בלונית האטימה.
- מספר 2 מכין סטטוסקופ ומגיש לפראמדיק כדי לבצע האזנה מתחלף עם הפראמדיק ומנשים.
- הפראמדיק מבצע האזנה ומוודא טובוס במקום לפי רחש האוויר בריאות כמו כן מוודא הפראמדיק באמצעות האזנה שאין חדירת אוויר לקיבה.
- לאחר ביצוע האזנה הפראמדיק ממשיך להנשים ומספר 2 מקבע באמצעות השרוך את הטובוס.