

Laerdal Airway Management Trainer



ENGLISH	Directions for Use
DEUTSCH	Gebrauchsanweisung
FRANÇAIS	Mode d'emploi
SVENSKA	Bruksanvisning
SUOMI	Käyttöohje
ESPAÑOL	Instrucciones de utilización
JAPANESE	取扱説明書

www.laerdal.com

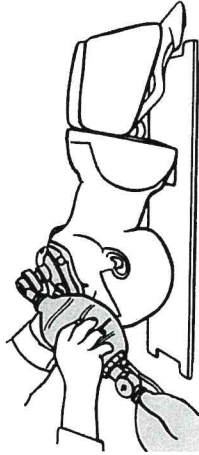


Laerdal
helping save lives



Laerdal
helping save lives

Ventilation



The Laerdal Airway Management Trainer allows use of all normal maneuvers to maintain an open airway; head tilt, chin lift, neck lift, jaw thrust. Ventilation can be practiced with or without equipment; mouth-to-mouth, mouth-to-nose, mouth-to-mask, bag-valve-mask.

The trainer's exterior and interior can be effectively cleaned after exhaled air resuscitation. (See under "Sanitation".)

Ventilation with excessive volume, or attempted against an obstructed airway, will cause inflation of the stomach. Make sure the elastic band is in place on the stomach retention valve.

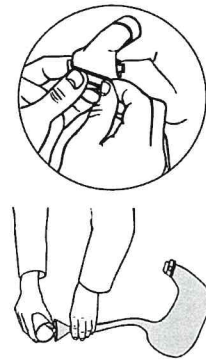
Note: Manikin exhales through mouth and nose.

Suction

The Laerdal Airway Management Trainer can be used for training in clearing the obstructed airway by suctioning liquid matter from:

- oral cavity
 - oro- or nasopharynx
 - oro- or nasotrachea, via endotracheal tube
 - bronchial, using the optional bronchial tree
- Gastric drainage may also be practiced.

Prepare simulated vomit. See mixing instructions on bottle. Remove the stomach retention valve. Fill stomach with approx. 4 cups of simulated vomit using a funnel inserted into the rigid connector.



Remount retention valve and connect stomach to esophagus. To induce vomiting press on the full stomach.

For a list of spare parts please visit www.laerdal.com.

Unter www.laerdal.com finden Sie eine Liste mit Ersatzteilen.

Pour obtenir une liste des pièces détachées, consultez le site www.laerdal.com.

En lista över reservdelar finns på www.laerdal.com.

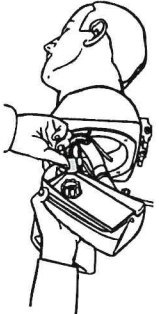
Varaosaluettelo on osoitteessa www.laerdal.com.

Para ver una lista con las piezas de repuesto, visite www.laerdal.com.

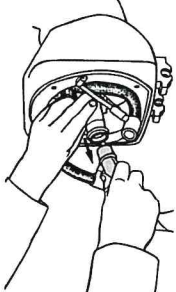
予備部品の一覧は、www.laerdal.com でご確認ください。



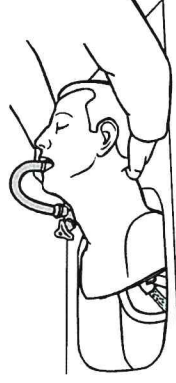
Stomach contents can be effectively removed from the interior of the trainer by flushing with clean water immediately after training session. Even stomach contents that have unintentionally been allowed to dry inside the trainer, will redissolve in water. To reduce dissolution time circulate water through the head using the cleaning pump assembly. See "Sanitation after training" point (B) below.



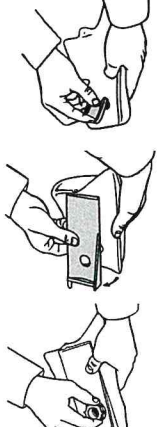
肺チューブコネクタを外して肺を取り外します。



胃を取り外します。

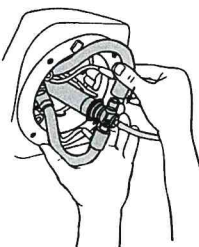


A. 擬似嘔吐物を使用した場合は、トレーナを流して保持しながら口から水道水を流し込み、胃及び肺チューブを洗浄します。洗浄後は水切り乾燥します。
肺接続部品の内部品から外部品のネジをゆるめて外し、バッグを洗浄します。胃の保持バルブを外し、胃の反対側にある他のロックも外します。胃を水で洗浄し、組み立てる前に空気が乾燥させます。



B. トレーナで呼吸吹き込み人工呼吸を実施した場合、保管及び次のトレーニング前に気道の消毒が必要です。下記のセットアップ方法に従い、以下の手順を実行してください。

1. 石鹸水で内部表面の汚れを取り除きます。
 2. きれいな水で石鹸水を洗い流します。
- トレーナの顔を下に向けて、容器内側の段より少し上まで液体を満たした衛生キット容器に斜めに置きます。胃及び肺のコネクタをクリーニンガポンプアセンブリの三方コネクタに取り付けます。



もう片方のチューブ先端を容器に差し込みます。バルブをトレーナの肩の後ろにある固定ブラケットに取り付け、注入器をバルブの開口部に挿入します。



注入器のポンプを押し下りたり引いたりしながら、液体を気道内に循環させます。各手順が完了したら、トレーナの頭部を起して液体を抜きます。

Lungs and stomach

Disassemble as described in previous section. Pour liquid into stomach and each lung.



Shake well. Flush with clean water. Allow all parts to dry before reassembly on trainer.

Preventive care

Avoid contact between manikin's skin and materials such as painted or lacquered surfaces, newsprint, ballpoint pens and lipstick. Advise trainees to remove lipstick and wash hands.

To wash the manikin's skin use warm water and a mild detergent.

Excessive force has no place during endotracheal intubation. Strong force can cause severe trauma to the patient and may also damage the plastic "tissue" of the manikin.

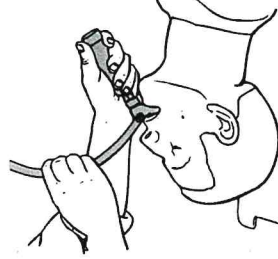


レールダル 気道管理トレーナは、トレーニング用の台座に取り付けた状態で運搬ケースに収納されています。更に以下の付属品が同梱されています:

1. 衛生キット:
 - a) 蓋付き容器
 - b) ガーゼ (10枚)
 - c) 注射器 (60 ml)
 - d) 三方活栓付きクリーニングポンプアセンプリ
2. 擬似嘔吐物 (150g)
3. 潤滑スプレー
4. 気道モデル適用

気道管理トレーナは、麻酔がかけられていない患者をリアルに再現しており、気管挿管・人工呼吸・吸引・気管支鏡検査などのデモンストラーションやトレーニングが可能です。

気管挿管

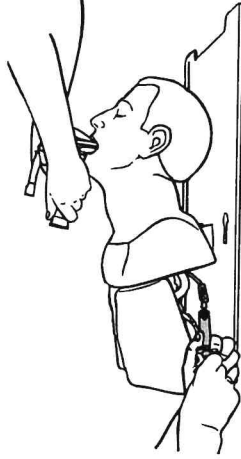


あらゆる気管挿管の手順を実施できます。

- 気管 (経口/経鼻)
- 咽頭 (経口/経鼻)
- 食道
- 気管支 (オプシヨンの気管支樹モデルを使用)

挿管前にチューブと気道に潤滑剤を塗布して下さい。輪状甲状軟骨圧迫によって挿管を容易にし、胃の内容物逆流を防ぐことができます。

注射器を使って接続チューブにスライドロックスさせることで、喉頭痙攣を再現できます。



注射器のピストンを押して喉頭痙攣を再現して下さい。スライドロック状態を保つことで痙攣を維持します。

嘔吐を再現することができます。擬似嘔吐物の容器に記載された説明書を参照して下さい。「吸引」の下に擬似嘔吐物の注入方法と嘔吐の誘発についての説明があります。

喉頭鏡による上顎歯への過度の圧力は、音声シグナルによって伝えられます。

チューブが適正な位置にあるかどうかを以下の方法で確認できます。:

- 換気中に肺の膨張を目視する。
- 内蔵のダイヤフラムを通して呼吸音を聴診する。



- 一定のリズムで両肺を絞って離すことによって自発呼吸を再現する。空気が動く音によって
- チューブの位置を確認しやすくなる。
- 気管支鏡の先端位置で確認する。

気道モデルはリアルな構造的構造を備えているため、構造的特徴の認識に使用できます。又、輪状甲状軟骨圧迫のデモンストラーションに適しています。

Beatmung



Am Laerdal Airway Management Trainer können alle üblichen Techniken zum Freimachen der Atemwege eingesetzt werden: Kopf überstrecken, Kinn anheben, Nacken anheben, Kiefer vorschieben, Beatmung kann mit oder ohne Hilfsmittel geübt werden; Mund-zu-Nase, Mund-zu-Mund, Mund-zu-Maske, Beutel-Ventil-Maske.

Das Äußere und Innere des Trainers können nach dem Üben direkter Atemspende einfach gereinigt werden (s. unter „Reinigung“).

Beatmung mit zu großem Volumen oder gegen versperrten Luftweg führt zur Belüftung des Magens. Achten Sie auf den richtigen Sitz des Gummibandes auf der Spange an der Speiseröhre, das den entsprechenden Widerstand bewirkt.

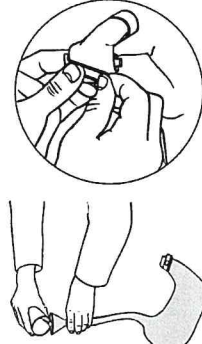
Achtung: Das Modell atmet durch Mund und Nase aus.

Absaugen

Der Laerdal Airway Management Trainer kann eingesetzt werden, um das Absaugen von Flüssigkeit

- aus der Mundhöhle
 - aus Oro- und Nasopharynx
 - Oro- oder nasotracheal über Endotrachealtubus
 - Bronchial bei Verwendung des Bronchialbaumes
- Auch die Magen-Drainage kann geübt werden.

Zubereiten des künstlichen Mageninhalts Siehe bei Mischungsangaben auf der Flasche.

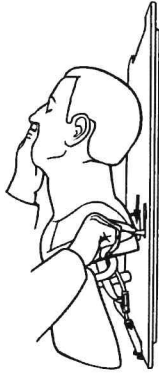


Die Widerstandsspanne vor dem Magen öffnen und ca. 4 Tassen der Flüssigkeit mit Hilfe eines Trichters in den Magen füllen. Die Widerstandsspanne schließen und den Magen am Oesophagus anschließen. Danach im geeigneten Moment den Magen mit der Hand ausdrücken.



Reste des Mageninhalts können leicht entfernt werden, wenn gleich nach Ende des Übungsdurchganges das Innere des Trainers mit klarem Wasser ausgespült wird. Auch Reste, die möglicherweise inzwischen angetrocknet sein sollten, lösen sich beim Durchspülen auf, wobei man diesen Vorgang beschleunigen kann, wenn der Reinigungspumpensatz verwendet wird. Siehe hierzu unter „Reinigung nach dem Training“, Abschnitt B.

Limpieza



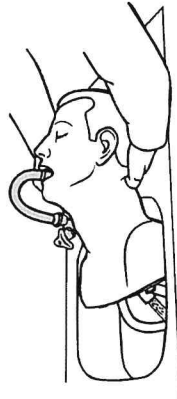
Separar la cabeza de su soporte, desbloqueando los cierres que la aseguran a este.



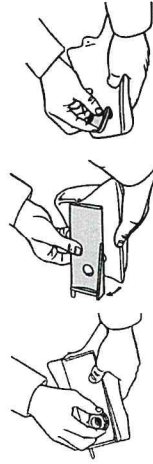
Desconectar los tubos de los pulmones y remover los pulmones.



Desconectar y remover el estómago.



A. Cuando el simulador de vómito ha sido utilizado, colocar el grifo de agua sobre la boca del maniquí y dejar que corra el agua eliminando residuos de los tubos de los pulmones y estómago. Sacudir y secar.

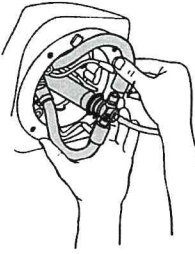


Desconectar la parte interior de los pulmones, limpiar con agua las bolsas. Desconectar la válvula de retención del estómago y abrir el cierre de la otra parte final del estómago, limpiar con agua. Secar todas las partes con aire antes de ensamblarlas.

B. Si se ha utilizado un resucitador manual, la desinfección de las vías es sólo necesaria antes de guardarlo o antes de la siguiente práctica. Utilice la configuración descrita a continuación y lleve a cabo el siguiente procedimiento.

1. Agua jabonosa para remover condensación en las superficies internas
2. Agua limpia para remover residuos de jabón

Colocar la cabeza del maniquí boca a bajo sobre el contenedor del kit de limpieza que previamente debe estar lleno de líquido.



Conectar el tubo del estómago con los tubos de los pulmones a través del triple conector de la bomba de limpieza.

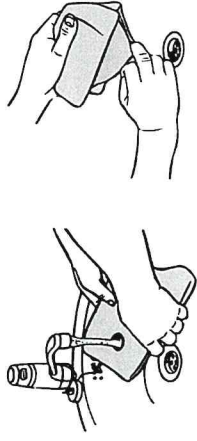
Poner el extremo libre de la bomba en el contenedor. Colocar la válvula de limpieza en una de las abrazaderas de la parte trasera de los hombros. Insertar la jeringa en la única parte libre de la válvula de limpieza.



Hacer circular el líquido a través de las vías mediante la jeringa. Después de cada paso levantar la cara y limpiar de líquido para el siguiente drenaje.

Lungen und Magen

Richten Sie sich bei der Demontage nach den Angaben im vorherigen Abschnitt. Füllen Sie Flüssigkeit in den Magen und in jeden Lungenflügel.



Gut schütteln. Mit sauberem Wasser spülen. Lassen Sie vor dem Wiederaufbau des Trainingsmodells alle Teile trocknen.

Vorbeugende Maßnahmen gegen Verschmutzung

Vermeiden Sie den Kontakt zwischen der Haut des Trainers und frischer Farbe oder Lack, Druckerfarbe, Kugelschreiber und Lippenstift. Weisen Sie Übende darauf hin, Lippenstift zu entfernen und die Hände zu waschen.

Zum Waschen der Haut des Trainers nehmen Sie warmes Wasser mit mildem Spülmittelzusatz.

Exzessiver Kraftaufwand ist bei einer Intubation niemals angebracht. Am echten Patienten kann dies ernste Verletzungen verursachen, am Trainer kann ebenso das Kunststoff-, „Gewebe“ beschädigt werden.

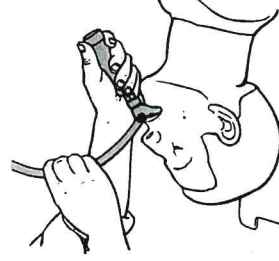


El maniquí para manejo de vía aérea, viene montado en una práctico soporte plano, se suministra en maleta de transporte provisto del siguiente equipamiento:

1. Kit de Limpieza:
 - a) Contenedor con tapa
 - b) Compresas (10 unds.)
 - c) Jeringa (60 ml)
 - d) Bomba de limpieza con triple conector
2. Concentrado de vómito simulado (150 gr)
3. Spray lubricante
4. Modelo anatómico de vía

Aplicaciones

El maniquí de manejo de vía aérea permite un entrenamiento realista en técnicas de intubación, ventilación, succión y broncoscopia.



Intubación

Completo entrenamiento en todas las técnicas de intubación, incluyendo preoxigenación.

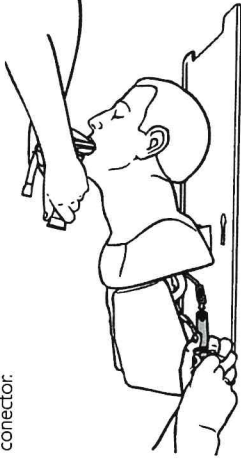
Se puede practicar:

- Traqueal (oral y nasal)
- Faringeal (oral y nasal)
- Esofageal
- Bronquial con el árbol bronquial (opcional)

Usar el lubricante tanto en la vía como en el tubo antes de proceder a insertarlo.

Se puede ejercer una **presión cricoidea** para facilitar la inserción del tubo y prevenir regurgitación del contenido estomacal.

Pueden ser simulados **Laringoespasmos** usando una jeringuilla y el cierre deslizante sobre el tubo conector.



Presione el pistón de la jeringa para simular el laringoespasmo. Manténgalo usando el cierre deslizante.

Para la simulación de **vómitos** lea las instrucciones de la botella de simulación de contenido estomacal y el párrafo correspondiente a "succión" para el llenado estomacal e inducción del vómito.

En la arcada dentaria superior, se localiza un dispositivo sonoro de detección de **hiperpresión sobre los dientes con el laringoscopio**.

La posición correcta de la sonda puede ser comprobada de la siguiente manera:

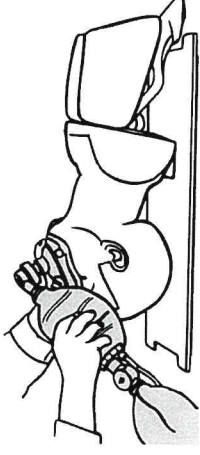
- Inspección visual de la expansión de los pulmones durante la ventilación
- Auscultación de sonidos respiratorios



- Una presión regular sobre los pulmones permite la simulación de respiración espontánea, el sonido del movimiento del aire permite localizar la posición de la sonda
- Evaluación con broncoscopio de la localización del extremo de la sonda.

El modelo anatómico de la vía, facilita los detalles y permite el entrenamiento en el reconocimiento de las marcas anatómicas de las vías respiratorias superiores. Apropiado para la demostración de presión cricoidea.

Ventilación



Le mannequin permet : toutes les manœuvres classiques de maintien de l'ouverture des voies respiratoires supérieures, bascule de la tête, soulèvement du menton, soulèvement de la nuque, subluxation de la mandibule. La ventilation peut être pratiquée par bouche-à-bouche/nez/masque ou avec un insufflateur manuel.

Le mannequin peut être nettoyé à l'intérieur et à l'extérieur après usage. (Voir "Nettoyage Désinfection")

Des volumes courants excessifs ou des voies respiratoires supérieures non perméables, provoquent le gonflement de l'estomac.

NOTA : Le mannequin expire par la bouche et par le nez.

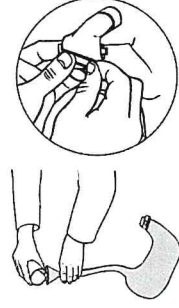
Aspiration

Le mannequin permet l'enseignement du dégagement des voies respiratoires supérieures par aspiration de matières liquides dans :

- La cavité orale
 - L'oro ou le nasopharynx
 - La trachée, via une sonde endotrachéale
 - Les bronches (arbre bronchique en option)
- Le drainage gastrique ou le "lavage d'estomac" sont également possibles.

Préparation des vomissements artificiels :

Voir les instructions de dilution sur le flacon. Retirer la valve de rétention de l'estomac. Verser quatre tasses de vomissements artificiels en utilisant un entonnoir:

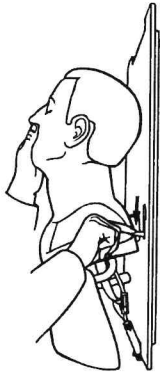


Remettre en place la valve de rétention, son bracelet élastique et reconnecter l'estomac à l'œsophage. Pour simuler le vomissement, comprimer l'estomac plein.

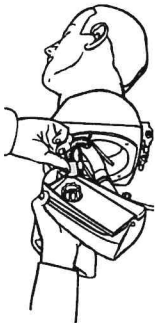


Les vomissements artificiels se nettoient facilement en rinçant à l'eau immédiatement après le cours. Même si ceux-ci ont été laissés à sécher, ils seront redissous avec de l'eau. Pour réduire la durée de cette nouvelle dissolution, faire circuler l'eau dans la tête en utilisant la pompe de nettoyage (voir chapitre "nettoyage" point "g" ci-dessous).

Puhdistus



Aukaise aluslevyn lukko ja nosta simulaattori pois levyltä.



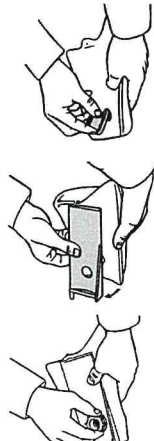
Irrota keuhkoputkien yhdistäjät ja poista keuhkot.



Irrota ja poista vatsa.



A. Kun keinotekoista oksenusta on käytetty, pidä simulaattoria pesualltaassa ja anna juoksevan veden virrata sen suuhun puhdistaan jäännökset vatsasta ja keuhkojen putkista. Ravistele simulaattoria ja anna sen kuivua.



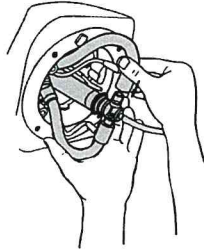
Kierrä keuhkon kiinnityskappaleen ulko-osa irti sisäosasta. Huuhtelevatsat. Irrota vatsaventtiili ja avaa vatsan toisessa päässä oleva luukku. Huuhtelevatsa. Anna osien kuivua, ennen kuin asennat ne takaisin paikoilleen.

B. Jos simulaattorilla on harjoiteltu

tekohengityselvitystä ilmateiden desinfektio on välttämätöntä ennen varastointia tai seuraavaa harjoitusta. Käytä alla lueteltuja välineitä ja suorita seuraavat toimenpiteet.

1. Pesuainevesi, joka poistaa tiivistyneen veden simulaattorin sisältä
2. Puhdas vesi, joka poistaa pesuainejäänteet

Laita simulaattorin pää kasvoit alapäin puhdistussarjan kulhoon, joka on täytetty nesteellä sisäpuolella olevaan viivaan saakka. Kiinnitä vatsan ja keuhkojen yhdistäjät puhdistusyhdistelmän 3-tie yhdistäjäin.



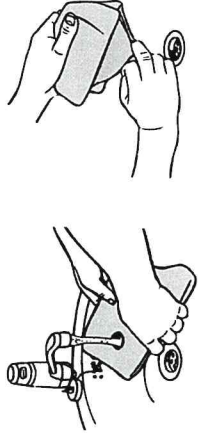
Aseta letkun vapaa pää kulhoon. Aseta venttiili yhteen simulaattorin olkapäiden takana olevaan kiinnitysluukkuun. Työnä ruisku venttiiliin aukkuun.



Kierrätä nestettä ilmateissa pumppaamalla ruiskun männällä. Nosta pää jokaisen vaiheen jälkeen pois nesteestä, jotta neste valuisi pois.

Poumons et estomac

Procédez au démontage comme indiqué dans la section précédente. Versez du liquide dans l'estomac et dans chaque poumon.



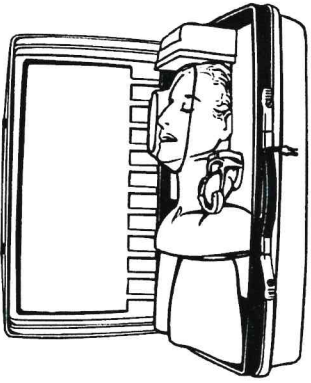
Agitez vigoureusement. Purgez à l'eau claire. Laissez toutes les pièces détachées sécher avant de les réassembler sur l'outil d'apprentissage.

Entretien préventif

Evitez le contact entre le mannequin et des matériaux tels que surfaces peintes ou laquées, papier journal, stylos à bille et rouge à lèvres. Demandez aux élèves de retirer leur rouge à lèvres et de se laver les mains.

Pour la peau du mannequin, utilisez de l'eau chaude et un détergent doux.

Il n'est pas nécessaire de "forcer" pour pratiquer l'intubation. Des efforts trop violents peuvent provoquer des traumatismes sur un patient mais aussi endommager le mannequin.



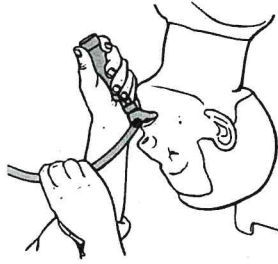
Ilmatiesimulaattori on kiinnitetty aluslevyyn ja sitä säilytetään kantolaukussa. Varusteisiin kuuluvat seuraavat osat:

1. Puhdistussarja:
 - a) Kannellinen kulho
 - b) Kompressori (10 kpl)
 - c) Ruisku (60 ml)
 - d) Puhdistusyhdistelmä ja 3-tie yhdistäjä
2. Keinotekoinen oksennus, tiiviste (150 g)
3. Voitelusuihke
4. Esittelymalli, ilmatiet

Käyttö

Ilmatiesimulaattori ILMO jäljittelee todennukaisesti nukkumatonta potilasta. Sitä voidaan käyttää intubaatioputken asettamisen (intubaatio), puhalluksen, imun ja keuhkoputken tähtystyksen (bronkoskopia) esittelyyn ja harjoitteluun.

Intubaatio



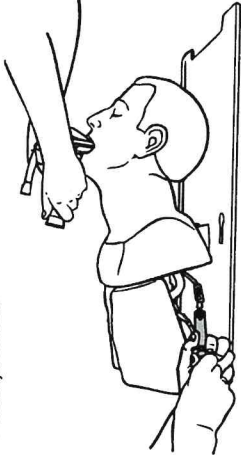
Intubaation kaikkia vaiheita, myös preoxygenaatiota, voidaan harjoitella:

- henkitorvi (suun tai nenän kautta)
- nielu (suun tai nenän kautta)
- ruokatorvi
- keuhkoputki – bronkoskopia lisätarvikkeena

Voitele intubaatioputki ja ilmatiet voitelusuihkeella ennen intubaatiota.

Cricoid-painetta voidaan käyttää helpottamaan putken asettamista ja estämään vatsan sisällön ulostulo.

Larynoskopiaa voidaan simuloida ruiskulla ja liitäntätetkun rullasulkijalla. Painamalla ruiskun mäntää alas saat aikaan laryngospasmin. Yläpöydä spasmia rullasulkijan avulla.



Oksentamista voidaan simuloida. Katso pullon kyljestä keinotekoisien oksennuksen valmistusohjeet. Katso vatsan täyttämisohteet ja oddottamattoman oksentamisen ohjeet kohdasta "ILMO".

Laryngoskoopin liiallinen paine ylähampaita vasten ilmaistaa äänimerkillä.

Intubaatioputken oikea asetus voidaan tarkistaa:

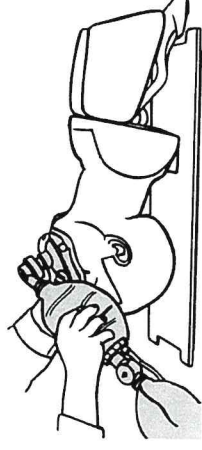
- katsomalla laajenevatko keuhkot puhallettaessa
- kuuntelemalla hengitystäniä sisäänrakennettujen kalvorasioiden avulla



- spontaania hengitystä voidaan simuloida puristamalla ja vapauttamalla keuhkoja rytmikkäästi. Ilmavirtauksen ääni auttaa intubaation tekijää intubaatioputken paikantamisessa
- intubaatioputken pään paikantaminen bronkoskoopilla

Ilmatiesimulaattorin esittelymalli on yksityiskohtaan todennukainen ja sitä voidaan käyttää opetettaessa anatomisten tuntomerkkien tunnistamista. Se sopii myös cricoid paineen esittelyyn.

Ventilaatio



Övningsmodellen tillåter användning av alla normala tillvägångssätt för att upprätthålla öppna luftvägar: bakåtlutning av huvudet, haklyft, nacklyft, käklyft. Ventilationen kan utföras med eller utan hjälpmedel: mun mot mun, mun mot näsa, mun mot mask och med andningsballong kopplad till mask.

Övningsmodellens inre och yttre kan rengöras effektivt efter återupplivningsträning. (Se under rubriken "Hygien").

Ventilation med för starkt lufttryck eller mot blockerad luftväg kan leda till att luft går ner i magsäcken/magen. Förvissa dig om att det elastiska bandet är på plats vid magsäcksventilen.

NOTERA: Övningsmodellen "andas ut" genom näsan och munnen.

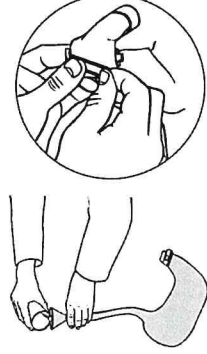
"Sugning"

Övningsmodellen kan användas då man vill öva rengöring av blockerade luftvägar. Det sker genom att man suger flytande ämnen från:

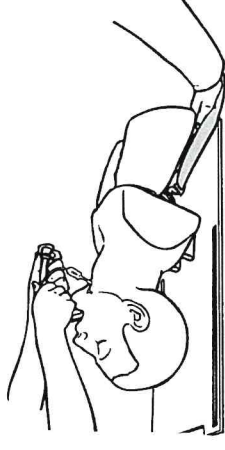
- munhålan
- svalget
- luftstrupen, via trakealtub/kateter
- bronkerna, genom att använda det alternativa bronkträdet

Magpumpning kan också praktiseras.

Föbered simulerad kräkning. Se blandningsinstruktionerna på flaskan. Koppla loss magsäcken från anslutningen till matsstrupen.



Fyll magsäcken med ungefärligen 4 koppar maginnehall. Använd härvid en trätt. Stick ned trätten i magsäckens anslutningsnippel. Ta bort ventilen och anslut magsäcken till luftstrupen. Pressa på magsäcken för att orsaka kräkning.



Magsäckens innehåll kan sedan avlägsnas från övningsmodellens inre på ett effektivt sätt genom att man genomspolar med rent vatten. Genomspolningen skall ske omedelbart efter träningsstillfallet. Även sådant stoff som oavsiktligt kommit att torka inuti övningsmodellen löses upp med hjälp av vatten. För att spara tid låt vatten cirkulera genom huvudet med hjälp av handsprutan. (Se avsnittet "Hygien", punkten "Efter övningen").