

### اضطرابات الصوت

#### Voice Disorders

تشكل عضلات الحنجرة نظاماً معقداً لتغيير طول، و توتر، ودرجة تقابل الحبال الصوتية. إن الحالات التي تؤثر على غناطية الحنجرة أو أعصاب الحنجرة وعضلاتها تؤدي إلى بحة الصوت (اضطراب الصوت) وفي الحالات الشديدة انعدام الصوت (غياب الصوت). يعتبر الصوت إحدى الوسائل الهامة التي نستخدمها للتعبير عن المشاعر والأحاسيس، ولذلك فإن المرضى المصابين باضطرابات الصوت يكونون أكثر قابلية لإمكانية التعرض للقلق، والاكتئاب، والاضطرابات النفسية. إن محترفي استخدام الصوت كالممثلين، والمطربين، والمعلمين معرضون بشكل خاص لاضطرابات الصوت. يعتبر التدبير العلاجي لاضطرابات الصوت (طب الصوت، وجراحة الصوت) اختصاصاً فرعياً ضمن اختصاص الأنف والأذن والحنجرة ومعظم المراكز تحتوي على عيادة للصوت تدار من قبل جراح الأنف والأذن والحنجرة وأخصائي المعالجة الكلامية واللغوية. تعتبر بحة الصوت عرضاً هاماً وفي حال استمرارها أكثر من أسبوعين يجب إحالة المريض إلى عيادة الأنف والأذن والحنجرة.

## اضطراب الصوت الثوئري (توتر العضلات)

## Muscle Tension Dysphonia

تنجم العديد من اضطرابات الصوت عن عدم التناسق بين عضلات الحنجرة الدّاخلية. إنّ العلامات السريرية بسيطة جداً وتظهر فقط بالمعاينة الدّقيقة للحنجرة أثناء التنظير باستخدام منظار الحنجرة الوامض (stroboscope) وخلال استخدام المريض لصوته أثناء الفحص. كانت هذه الاضطرابات تُوصف في الماضي عادة باضطرابات الصوت (الوظيفية) وعُزيت لأسباب نفسية. يتظاهر بعض المرضى بانعدام الصوت التام نتيجة اضطراب نفسي. تعتبر مساعدة أخصائية المعالجة الكلامية واللّغوية على درجة عالية من الأهمية في معالجة هؤلاء المرضى كما أن العديد منهم سوف يحتاج لجلسات متعددة في المعالجة الصوتية.

## عقد الحبال الصوتية

## Vocal Cord Nodules

تحدث عقد الحبال الصوتية في كل من البالغين (عقيدات المغنين) والأطفال (عقيدات الصراخ)، وتحدث بسبب استخدام الصوت المفرط. تتظاهر على شكل عقدة صغيرة ملساء على الحافة الحرّة لكل حبل صوتي، وتتكون من نسيج ليفي مغطى بالظهارة الشكل رقم (١، ٣٥). تستجيب معظم الحالات للراحة الصوتية والمعالجة الكلامية، ونادراً ما تحتاج للاستئصال الجراحي.

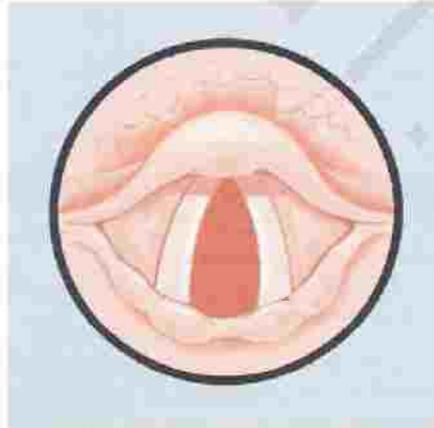
## شلل الحبل الصوتي

## Vocal Cord Paralysis

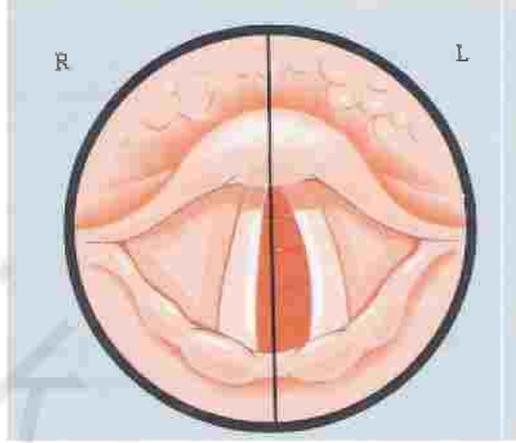
يكون وحيد الجانب عادة، ويظهر على شكل بحّة في الصوت وذلك بسبب عدم قدرة الحبال الصوتية على التقابل، (الشكلان رقما ٣٥،٢ و ٣٥،٣)،



الشكل رقم (٣٥,١). عقد الحبال الصوتية.



الشكل رقم (٣٥,٢). الحبال الصوتية في وضع التباعد التام أثناء الشهيق.



الشكل رقم (٣٥,٣). شلل العصب الراجع الأيسر أثناء الصوت (منظر باستخدام المرآة الحنجرية). لاحظ وجود مسافة بين التوأمين نتيجة عن عدم قدرة الحبل الصوتي الأيسر على الصرك إلى الحلق الناصف.

قد يستشق المريض - في الحالات الشديدة- الطعام واللعاب ذلك لأن من وظائف الحبال الصوتية إغلاق مدخل الحنجرة أثناء البلع. إن العضلات المسؤولة عن تحريك الحبال الصوتية تتلقى تعصيبها بشكل رئيسي عن طريق الأعصاب الحنجرية الراجعة وهي فروع من العصب المبهم. يمتلك العصب في الجهة اليسرى مساراً أطول ويلتف حول قوس الأبهري في الصدر قبل دخوله العنق. لذلك فإن شلل العصب الحنجري الراجع الأيسر أكثر شيوعاً ويحدث غالباً بسبب أمراض صدرية.

إن تشييع الصدر ضروري جداً. يمكن أن يُصاب العصب الحنجري الراجع في أي مكان على مساره من جذع الدماغ حتى الصدر.

بعض الأسباب الصدرية لشلل العصب الحنجري الراجع الأيسر:

• سرطان القصبيات.

- سرطان المريء.
- العقد النصفية الخبيثة.
- أم الدم الأبهريّة.
- جراحة القلب والمريء.

يمكن أن يصاب العصب الخنجري الراجع الأيمن أو الأيسر بسهولة في جراحة الغدة الدرقية أو يمكن أن يُصاب بسرطانات الغدة الدرقية والعنق. إن بعض حالات شلل العصب الراجع تكون مجهولة السبب أو قد تتلو الالتهابات الفيروسية مثل الأنفلونزا.

#### شلل العصب الخنجري الراجع ثنائي الجانب

##### Bilateral Recurrent Laryngeal Palsy

يحدث ذلك عادة بعد جراحة الغدة الدرقية أو إصابتها بالورم الخبيث لكنه قد يكون نتيجة مرض في جذع الدماغ، مثال ذلك: الشلل البصلي الكاذب. يتأذى الطريق الهوائي بسبب وضع الحبال الصوتية القريبة جداً من الخط الناصف، وقد يكون فغر الرغامى ضرورياً.

#### معالجة شلل الحبال الصوتية Treatment of Vocal Cord Paralysis

- حاول تحديد السبب.
- يمكن للعديد من الحالات أن تعالج بشكل محافظ خاصة عندما يكون الشفاء الذاتي متوقفاً.
- يتم في عمليات تعديل الحبل الصوتي إجراء نافذة في الضروف الدرقي ومن ثم إدخال قطعة من السليكون لإزاحة الحبل الصوتي باتجاه الناصف ومن فوائد هذه الطريقة أنها قابلة للإزالة حالة حدوث الشفاء الذاتي.

**نقطة سريرية عملية Clinical Practice Point**

تعتبر البحة عرضاً هاماً وفي حال استمرارها أكثر من أسبوعين حول المريض إلى  
عيادة الأنف والأذن والحنجرة.

## انسداد الطريق الهوائي عند

## حديثي الولادة والأطفال

### Airway Obstruction in Infants and Children

يعتبر انسداد الطريق الهوائي العلوي عند الأطفال خطيراً جداً وقد يتطور بسرعة (انظر الصندوق رقم ١، ٣٦). ويجب وضع تشخيص مؤكد والقيام بالإجراءات اللازمة دون تأخير.

#### التدبير العلاجي لانسداد الطريق الهوائي

#### Management of Airway Obstruction

إن التدبير العلاجي لعدم كفاية الطريق الهوائي يعتمد دائماً على شدته. يحتاج انسداد الطريق الهوائي الشديد إلى دعم عاجل بالأكسجين، أو التنبيب الرغامي أو بشكل نادر جداً - قنطرة الرغامى.

(الصندوق رقم ١، ٣٦) : علامات انسداد الطريق الهوائي.

الصدوق رقم (١، ٣٦). علامات انسداد الطريق الهوائي.

- ينتج الشخير عن انسداد على مستوى البلعوم، أي أعلى من مستوى الحنجرة، وهو ضجيج ذو طبقة صوتية منخفضة على شكل الشُرقة.
- الصرير: هو صوت ذو تواتر أو نغمة مرتفعة ينجم عن ضيق في أماكن أكثر قساوة وهي الحنجرة والرغامى. يكون الصرير شهيقياً في الانسداد الحنجري، بينما يكون شهيقياً وزفيرياً في أمراض الرغامى.
- استخدام العضلات التنفسية الإضافية.
- وجود رجوع قصبي و بين الضلوع، (الشكل رقم ١، ٣٦) قد ينسحب عظم القص إلى الفترات عند محاولة الطفل التنفس.
- الشحوب، و التعرق، وعدم الراحة.
- الخفقان.
- الزراق: تم بفحص الطفل باستخدام إضاءة جيدة، والأفضل ضوء النهار. قد تبدو الشفاه بلون شاحب وقد يكون من الصعب اكتشافه لئساطته.
- الإعياء: وتشكل المرحلة الأخيرة للاختناق والتي يجب تجنب الوصول إليها. يبذل الطفل جهداً أقل للتنفس، ويصبح الصرير والسحب أقل وضوحاً. ولا يكون عندها انقطاع التنفس مبدئاً.

إذا سمح الوقت وحالة الطفل، يجب أن يجري لكل طفل يعاني من الصرير صورة شعاعية بسيطة للصدر وأشعة جانبية للأنسيجة الرخوة في العنق. فهي تظهر الحنجرة وأعلى الرغامى بوضوح. في حالة الاشتباه بوجود حلقة وعائية أو ناسور رغامى-مريئي، فمن الواجب إجراء البلعة الباريومية.



الشكل رقم (١، ٣٦). طفل يعاني من انسداد شديد في مجرى الهواء العلوي. لاحظ رجوع عظمة القص والحركة المعاكسة للبطن.

يمكن تنبيب حديثي الولادة دون اللجوء للتخدير العام، ولكن يجب أخذ الحيطة والحذر من إصابة الحنجرة مما قد يؤدي إلى تفاقم الانسداد بسبب الورم اللحمي أو الوذمة. أما الأطفال الأكبر سنًا فيحتاجون إلى التخدير العام إلا في حالة فقد الوعي بسبب الاختناق. يجب في نفس الوقت إجراء فحص الحنجرة والرغامى والقصبات. عندنا يتضح التشخيص ومن ثم يمكن توجيه التدابير العلاجية بشكل ملائم.

#### تنظير الحنجرة والقصبات

#### Laryngoscopy and Bronchoscopy

يتطلب فحص المجري الهوائي في حالة انسداده إلى درجة عالية من التعاون والتنسيق بين الجراح وطبيب التخدير.

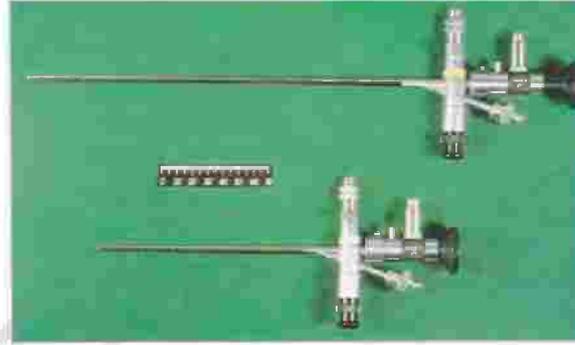
يتم فحص الحنجرة لدى الأطفال تحت التخدير العميق باستخدام منظار

الحنجرة الصلب والتلسكوب (المنظار الضوئي) لهويكن ، (الشكل رقم ٣٦,٢). غالباً ما يعطي منظار الحنجرة التخديري منظراً غير كاف بسبب إضاءته الضعيفة.



الشكل رقم (٣٦,٢). منظار حنجرة صلب يستخدم لفحص الأوتار الصوتية.

لقد تطور كثيراً تنظير القصبات لدى الرضع والأطفال باستخدام منظار القصبة القابل للتهوية. حيث تسمح قطعة بشكل حرف (T) بتوصيل دائرة التخدير وتعطي في نفس الوقت رؤية ذات دقة عالية عبر عدسة نظام التلسكوب القصبي. تسمح القناة الجانبية بإدخال الأدوات والشفاط (الشكل رقم ٣٦,٣). سُمح استخدام هذا النوع من مناظير القصبات لفحص مجرى الهواء حتى عند الخدج الصغار وبدرجة عالية من الدقة والأمان مقارنة باستخدام النوع القديم من منظار القصبات المفتوح.



الشكل رقم (٣، ٣٩). المناظير الحنجرية القابلة للنفوية. لاسط الطسكوب و القناة الجانبية من أجل إدخال الأدوات وثلاثة لإدخال غازات التخدير والأوكسجين.

### أسباب انسداد الطريق الهوائي العلوي عند حديثي الولادة Causes of Upper Airway Obstruction in Infants

#### أسباب ما فوق الحنجرة Supralaryngeal Causes

الفتل في تشكل القناة لمجرى الهواء الأنفي الخلفي يؤدي إلى انسداد شديد في مجرى الهواء عند حديثي الولادة. والذي يخف بالبكاء. يحتاج هذا المرض إلى العلاج الجراحي.

#### صغر الفك السفلي Micrognathia

ينتج عن قصور نمو الفك السفلي تراجع اللسان نحو الخلف و انسداد البلعوم الفمي، مثل متلازمة بييرو روبين (والتي تتضمن انشقاق الحنك) أو تريشر - كولينز (انظر الفصل الخامس). قد يحدث المولود إذا لم يتم إجراء التدابير الصحيحة : مثل إدخال قناة فموية أو أنبوب أنفي - بلعومي.

### تضخمُ الناميات واللوزتين Adeno Tonsillar Hypertrophy

قد يسد تضخم الناميات واللوزتين الطريق الهوائي الأنفي - الفمي - البلعومي لدرجة خطيرة وخاصة عند النوم. وقد يسبب ذلك انقطاع النفس الانسدادي أثناء النوم. مع شخير عالٍ يتقطع بفترات من الصمت يتبعها نهث كثير. في حالة عدم اكتشافه وعلاجه قد يسبب قصور القلب الأيمن.

الأسباب الحنجرية Laryngeal Causes

#### الحَلَلِيَّة Congenital

• تلين الحنجرة laryngomalacia (الحنجرة الرُّخوة) (floppy larynx) الشكل رقم

(٣٦، ٤).



الشكل رقم (٣٦، ٤). تلين الحنجرة، لاحظ الانسحاب الداخلي لما فوق المزمار مما يسبب ضيق الطريق افوائي.

يبدأ الصرير عند الولادة أو بعدها بقليل ، ويكون بسبب انسحاب أنسجة الحنجرة الطرية للداخل أثناء الشهيق. غالباً ما يختفي عند سن ٢ أو ٣ سنوات ولكن أثناء ذلك قد يعاني الطفل من صعوبات تنفسية حقيقية. يتأكد التشخيص بتنظير الحنجرة دون إجراء التنبيب حيث تتم رؤية الانسحاب الداخلي للسان المزمار .  
• أثناء الشهيق : يمكن علاج هذه الحالة بقطع أو استئصال الغشاء بين لسان المزمار والطرجهالين (الطبقة الطرجهالية – لسان مزماريه).

#### الضيق الخلقى تحت المزمار Congenital sub glottic stenosis

يحدث هذا الضيق عند مستوى الفصوف الخلقى. حيث يكون هناك صرير منذ الولادة ويمكن رؤية التضيق في الصورة الشعاعية الجانبية للعنق للأنسجة الرخوة. ويتأكد التشخيص بواسطة تنظير الحنجرة.

#### وكرّة الحنجرة Laryngeal web

تكون الوترات الحنجرية عادة أمامية ، (الشكلان رقما ٣٦,٥ و ٣٦,٦). وإذا كانت كبيرة قد تسبب صريراً شديداً أو انسداداً. يُعدّ الانسداد التام أخطر حالات الوترّة، حيث يكون قاتلاً إلا إذا تم إجراء فغر الرغامى الإسعافي.

#### الأكياس الحنجرية Laryngeal cysts

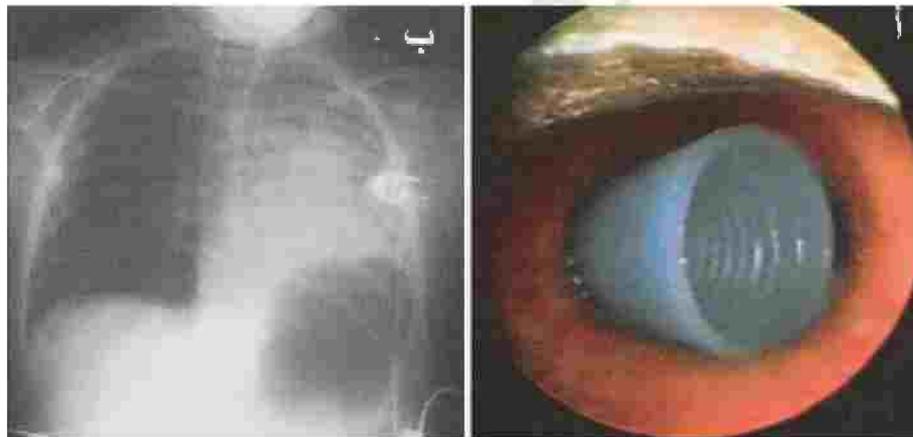
قد تكون الأكياس الحنجرية خلقية أو ناتجة عن التهاب الرغامى. وقد تسبب انسداداً متفاوتاً لجري الهواء ، غالباً ما تكون شدته تبعاً لمكانها.

#### الحلقة الوعائية Vascular ring

الحلقة الوعائية هي تشوه في الأبرع يحيط بالمريء والرغامى ويسبب تضيقهما. يتم التشخيص بالبلعة الباريامية والتصوير بالرنين المغناطيسي. تكون المعالجة جراحية لفصل الحلقة الوعائية.



الشكل رقم (٥, ٣٦). زغرة الحنجرة الأمامية.

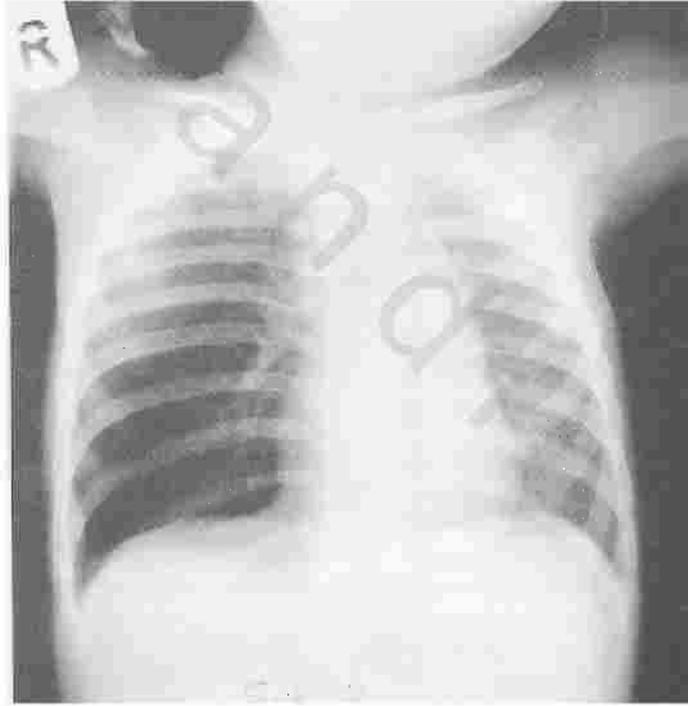


الشكل رقم (٦, ٣٦). (أ) قطعة من قلم ذي نهاية كروية مغطاة في القصبة الهوائية الرئيسية اليسرى، كما ترى أثناء تطور القصبات. (ب) صورة شعاعية للصدر تبدي نقصاً في حجم الرئة والمخاط في المصنّف.

## المكتسب Acquired

## الجسم الغريب (الشكل رقم ٣٦,٧) Foreign Body

يجب اعتبار أي صرير مفاجئ في طفل كان سليماً من قبل أنه ناتج عن جسم غريب حتي يثبت العكس. كما أن وجود تاريخ مرضي للشُرقة أو السعال وخاصة أثناء الطعام يجب أن توجه الطبيب المعالج إلى أن هناك احتمالية استنشاق جسم غريب. يعتبر الفول السوداني من الأشياء الخطيرة في هذا المجال ويجب عدم إعطائها أبداً لصغار السن.



الشكل رقم (٣٦,٧). جسم غريب في القصبة الهوائية الزمنية اليمنى في رضيع عمره ستة أشهر لاحظ وجود زيادة التهوية في الرئة اليمنى لذلك تبدو داكنة في الصورة الشعاعية للصغير.

قد يسمح الجسم الغريب في القصبات بدخول بعض الهواء أثناء الشهيق ولكنه يسدّها خاصة أثناء الزفير، قد يؤدي ذلك إلى "صعّام الكرة" مع حدوث فرط تهوية في رئة واحدة على الأشعة السينية للصدر - وهذا يدعى انتفاخ الرئة الانسدادي (الشكل رقم ٣٦,٧). قد تكون الأشعة السينية للصدر طبيعية تماماً والشئ الوحيد لاستثناء جسم غريب هو إجراء تنظير القصبات.

قد تنحسر الأجسام الغريبة الأكبر حجماً في الحنجرة وتسبب صعوبة شديدة في التنفس، وقد يكون من الممكن إخراجها باستخدام طريقة هيمليخ (الضغط على أعلى البطن لرفع الضغط في الصدر)، ولكن إذا فشلت يصبح من الضروري إجراء التنظير أو بضع الرغامى.

التهاب الحنجرة الحاد، التهاب لسان المزمار الحاد والتهاب الحنجرة

والرغامى والقصبات

*Acute Epiglottitis, Laryngotracheobronchitis and Acute laryngitis*

تم شرحها في الفصل الثالث والثلاثون.

التضيق تحت المزمار، (الشكل رقم ٣٦,٨) *Subglottic stenosis*

أكثر ما يشاهد حالياً تضيق تحت المزمار لدى ناقصي الوزن عند الولادة والذين تلقوا تهوية طويلة عن طريق الأنبوب الرغامى، ولكن يمكن أن يحدث في أي عمر نتيجة التسيب أو الرض. يكون العلاج عالي التخصص ويحتاج لبعض أشكال تعديل الحنجرة والرغامى. لا يمكن تجنب تضيق تحت المزمار في كل الأحيان.



الشكل رقم (٣٦,٨). مشهد تنظيري يوضح ضيق متوسط الشفا تحت التمرار وأكياس قنوية صغيرة تتبع الصهوية الآلية عند حديث الولادة.

#### داء الحَلِيمُومَات التَّنْفِيسِيَّة النَّكْمِي (الشكل رقم ٣٦,٩)

##### Recurrent respiratory papillomatosis

هي حالة خطيرة تحدث بسبب الفيروس الحلبي البشري (H.P.V) نمط ٦ و ١١. يعتمد أن الفيروس يتغلغل عن طريق القناة الولادية للأم. يجب الإشتباة بداء الحلبيات عند طفل لديه بحة متزايدة أو صوت مضطرب مع انسداد في الطريق الهوائي. قد لا يوجد سوى صرير ضعيف ذلك لأن كتلة الحلبيات طرية جداً وغير قادرة على هز عمود الهواء. يتم التشخيص بتنظير الحنجرة المباشر وأفضل طريقة لإزالة الحلبيات هي باستخدام المنظف الدقيق (microdebrider) أثناء تنظير الحنجرة والرغامى. تميل الحلبيات بشدة للإنتكاس (المعاودة).



الشكل رقم (٩، ٣٦). كتلة كبيرة من الحليمات على الجبل الصنوي الأيسر.

#### نقاط سريرية عملية Clinical Practice Points

- إن أي طفل مصاب بالصرير لديه خطورة كامنة للموت اختناقاً، ويجب استقصاء كل حالة لتحديد السبب، إنه من الخطر الاعتقاد بأن جميع الأطفال لديهم ميل للإصابة بالصرير أثناء نموهم.
- يجب الحذر الشديد على الطفل المنهك والذي يصبح الصرير لديه هادئاً لأنه عندها يقرب من الاختناق.
- لا تسمح للأطفال الصغار أن يكونوا بجانب المكسرات أو القطع الصغيرة الأخرى لأنهم قد يستشقونها، وقم بتحصين الآباء والمربين حول ذلك. قد يكون الجسم الغريب المستشق قاتلاً.