

بیمار کودک ۲/۵ ساله اهل افغانستان که با شکایت تنفس سخت و صدا دار از ۲ ساعت قبل، به در مانگام مراجعه کرده است. از ۲ روز قبل علایم سرماخوردگی داشته همراه با تب خفیف، به تدریج دچار سختی در نفس کشیدن همراه با سرفه های صدا دار و گرفتگی صدا شده است.

در معاینه کودک آژیته همراه با دیسترس تنفسی می باشد. روی تخت نشسته و تمایلی به خوابیدن روی تخت ندارد.

So2=88% , RR=30 , T=38 , PR=130 , BP=80/50 ,W=14 kg ,L=75 cm

در معاینه ریه ها خشونت صداها ی ریوی دارد. سیانوتیک نمی باشد. استریدورمی در حال استراحت به همراه سرفه های بارکینگ دارد. رتراکشن بین دنده ای خفیف دارد. معاینات سر و گردن نرمال، اندامها نرمال
PMH سابقه بستری ندارد. فرزند سوم خانواده می باشد. زایمان طبیعی بوده است.

DH داروی خاصی مصرف نمی کند.

جدول ۴- تشخیص های افتراقی استریدور

تشخیص	یافته های کمکی	اقدام
کروپ ویروسی	<ul style="list-style-type: none"> • کروپ خفیف - استریدور در حالت فعالیت (به عنوان مثال حین گریه کردن) - فقدان تاکی پنه - فقدان رترکسیون دنده ای و سایر علائم دیسترس تنفسی • کروپ متوسط تا شدید - استریدور در حال استراحت - تاکی پنه - رترکسیون دنده ای و سایر علائم دیسترس تنفسی - بی قراری شدید / کاهش هوشیاری 	به صفحه ۲۴ مراجعه کنید.
اپی گلویتیت	<ul style="list-style-type: none"> • تب / بی قراری • دیس پنه • آبریزش از دهان (Drooling) • گرفتگی صدا (صدای تو دماغی) <p>تمایل به حفظ وضعیت نشسته و جلو قرار دادن گردن، تشدید دیسترس تنفسی در وضعیت دراز کشیده</p>	از معاینه گلو و دستکاری کودک بپرهیزید و اقدامات قبل از انتقال را انجام داده و کودک را انتقال دهید.
دیفتری	<ul style="list-style-type: none"> • نمای گردن گاوی: (به علت بزرگی غدد لنفاوی و ادم گردن) • قرمزی در گلو • غشای خاکستری در فارنکس / محدود نبودن غشا به لوزه ها • ترشحات خونی بینی • فقدان تاریخچه تلقیح واکسن • تو دماغی صحبت کردن 	اقدامات قبل از انتقال را انجام داده و کودک را انتقال دهید.
جسم خارجی	<ul style="list-style-type: none"> • تاریخچه حالت خفگی ناگهانی • دیسترس تنفسی • وجود شرح حال بروز ناگهانی سرفه یا تنگی نفس بویژه هنگام خوردن 	اقدامات قبل از انتقال را انجام داده و کودک را انتقال دهید.
تومالی های مادرزادی	<ul style="list-style-type: none"> • وجود استریدور از زمان تولد 	به بیمارستان ارجاع دهید.

بیماری	سن تیپیک بروز	علائم و نشانه ها	تست های تشخیصی
تراکتیت باکتریایی	کمتر از ۶ سال	تب بالا، سرفه خروسکی، دیسترس تنفسی، و بدحال شدن سریع بیمار	گرافی ساده گردن (مخاط نامنظم نای) و CBC
کروپ	۶ ماه تا ۳ سال	شروع ناگهانی سرفه خروسکی استریدور دمی و خشونت صدا	نیازی نیست
اپی گلویتیت	۳ تا ۱۲ سال	شروع ناگهانی اختلال بلع، بلع دردناک، آبریزش دهان، تب بالا، اضطرابی و صدای گرفته	گرافی ساده گردن (اپی گلویت ضخیم شده) و CBC
بلع جسم خارجی	کمتر از ۳ سال	شروع ناگهانی خفگی و/یا آبریزش دهان	گرافی ساده گردن، سی تی اسکن گردن، آندوسکوپي راه هوایی
همانژیوم	کمتر از ۶ ماه	استریدور دمی که با گریه کردن بدتر می شود	آندوسکوپي راه هوایی
ضایعات راههای هوایی بزرگ (استنوز ساب گلویتیک، شکاف حنجره، تراکتومالاسی، و لارنگومالاسی)	کمتر از ۶ ماه تا ۴/۵ سال	دوره های راجعه سرفه خروسکی و استریدور دمی	آندوسکوپي راه هوایی
نئوپلاسم	ترجیح سنی ندارد	علائم پیشرونده راه هوایی	گرافی ساده جانبی گردن و سی تی اسکن
آبسه اطراف لوزه	۶ ماه تا ۳/۵ سال	گلودرد، تب، صدای سیب زمینی داغ	گرافی ساده گردن، سی تی اسکن گردن و CBC
آبسه پشت حلقی	۲ تا ۴ سال	تب، آب ریزش دهان، اختلال بلع، بلع دردناک، و درد گردن	گرافی ساده گردن (برآمدگی دیواره پشتی حلق، سی تی اسکن گردن و CBC)
آسیب دمایی/استنشاق دود	ترجیح سنی ندارد	در معرض گرما، دود یا مواد شیمیایی قرار گرفتن	لارنگوسکوپي مستقیم

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

	Malformation	Characteristics
Nose*	Nasal deformities	Choanal atresia or agenesis, septum deformities, turbinate hypertrophy, vestibular atresia, or stenosis.
Pharynx*	Craniofacial anomalies	Anomalies causing facial retrusion are associated with upper airway obstruction, including Crouzon, Pierre Robin, and Apert syndromes.
	Tongue	Macroglossia and glossoptosis.
Larynx	Laryngomalacia	Most common cause of chronic stridor in infants. Almost all patients present by 6 weeks of age. Symptoms are more pronounced after upper respiratory infections.
	Laryngeal webs	75% located in the glottic area. Complete webs cause respiratory distress at birth and partial webs produce stridor, weak cry, and different degrees of respiratory distress. Associated anomalies are common.
	Laryngeal cysts	If located in supraglottic area, may cause respiratory distress and stridor.
	Laryngeal clefts	Characterized by abnormal communication between the larynx and pharynx, sometimes extending downward between the trachea and esophagus. Patients may present with aspiration, cough, swallowing difficulties, respiratory distress, hoarse cry, or occasionally with stridor; often associated with other congenital anomalies.
	Subglottic hemangioma	Presents as with stridor and respiratory distress, usually worsening during the first few months of life. Often associated with cutaneous hemangiomas.
	Subglottic stenosis	May be congenital but more often acquired secondary to intubation. Usually located 2 to 3 mm below the glottis.
	Vocal cord paralysis	Idiopathic or secondary to a neurologic disorder (including Chiari II malformation, hydrocephalus, meningomyelocele, hypoxic cerebral palsy, and cerebral hemorrhage) [1,2].
Trachea ¶	Tracheal stenosis	Usually presents with stridor or both stridor and wheezing. If stenosis is significant, respiratory distress occurs.
	Vascular rings or slings	74% of vascular rings are symptomatic. The airway compression usually is intrathoracic, causing expiratory stridor. Associated anomalies are common.
	Tracheomalacia	Often associated with other congenital anomalies. May be secondary to a vascular ring or cysts. Worsens with upper respiratory infections, crying, coughing, or feeding. May cause severe spells with cyanosis.
Bronchi and distal airways ¶	Bronchogenic cyst	May occur at any point throughout the tracheobronchial tree. Typically present during childhood with recurrent coughing, wheezing, or pneumonia, but may become symptomatic during infancy or adulthood or present as an incidental finding on chest radiographs.

Cause	Other characteristics
Viral croup (laryngotracheitis)	URI symptoms, fever, cough, hoarseness.
Spasmodic croup	Mild URI symptoms may be present. Symptoms typically occur at night and are intermittent, with abrupt and brief episodes within the same night or on successive nights. Recurrences are common.
Bacterial tracheitis	among the most common airway emergencies requiring PICU admission. Most patients have prodromal symptoms of viral URI.
Epiglottitis	Without treatment, can progress rapidly to life threatening airway obstruction. Young children classically present with respiratory distress, anxiety, and fever, often with dysphagia, drooling, muffled speech, and reluctance to lie flat
Retropharyngeal abscess	Sore throat progressing to fever, dysphagia, and muffled "hot potato" voice.
Peritonsillar abscess	usually preceded by tonsillitis or pharyngitis
Inducible laryngeal obstruction (vocal cord dysfunction or paradoxical vocal cord motion)	
Foreign body aspiration	
Anaphylaxis	
Airway burn	

Laryngotracheitis (croup)

Clinical features, evaluation, and diagnosis

INTRODUCTION •

Croup is a respiratory illness characterized by inspiratory stridor, cough, and hoarseness. These symptoms result from inflammation in the larynx and subglottic airway. A barking cough is the hallmark of croup. Although croup usually is a mild and self-limited illness, significant upper airway obstruction, respiratory distress, and, rarely, death can occur.

-

DEFINITIONS •

- Viral croup
- Spasmodic croup

ETIOLOGY •

Viral causes •

Parainfluenza virus type 1-2-3 •

Respiratory syncytial virus (RSV) and adenoviruses •

Influenza •

Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) •

Other human coronaviruses – HCoV-NL63 •

MEASLES •

Others – Rhinoviruses, enteroviruses (especially coxsackie types A9, B4, and B5 and echovirus types 4, 11, and 21), and herpes simplex virus

Bacterial infection •

Mycoplasma pneumoniae •

EPIDEMIOLOGY •

- Croup occurs mostly in children ≤ 6 years old
- with a peak incidence between six months to three years of age; it is uncommon in children >6 years old
- *Most cases of croup occur in the fall or early winter*
- with the major incidence peaks coinciding with parainfluenza type 1 activity (often in October) and minor peaks occurring during periods of respiratory syncytial virus or influenza virus activity

PATHOGENESIS •

Viral croup •

- The anatomic hallmark of croup is narrowing of the subglottic airway, the portion of the larynx immediately below the vocal folds

Spasmodic or recurrent croup •

Bacterial tracheitis •

Host factors

- Congenital anatomic narrowing of the airway
- Hyperactive airways, perhaps aggravated by atopy or gastroesophageal reflux
- Acquired airway narrowing from a post intubation

CLINICAL PRESENTATION

- Croup typically occurs in children six months to three years of age.
- Symptoms usually begin with nasal discharge, congestion, and coryza and progress over 12 to 48 h. Severity assessmentours to include fever, hoarseness, barking cough, and stridor

Severity assessment

Westly croup severity score

Westly croup severity score

Clinical feature	Assigned score
Level of consciousness	Normal,including sleep=0 Disorientated=5
cyanosis	None=0 With agitation=4 At rest=5
stridor	None=0 With agitation=1 At rest=2
Air entry	Normal=0 Decreased=1 Markedly decreased=2
retraction	None=0 Mild=1 Moderate=2 Sever=3

score	severity	description	management
≥2	mild	Occasional barky cough , no stridor at rest , mild or no retractions	Home treatment-symptomatic care including antipyretics ,mist , and oral fluids outpatient treatment-single dose of oral dexamethasone 0/15 to 0/6 mg/kg(maximum 16 mg)or oral prednisolone(1mg/kg)
3 to 7	moderate	Frequent bark cough ,stridor at rest , mild to moderate retraction , but no or little distress or agitation	Single dose of oral dexamethasone 0/6 mg/kg (maximum 16 mg)nebulizer epinephrine hospitalization is generally not needed but may be warranted for persistent or worsening symptoms after treatment with glucocorticoid and nebulized epinephrine
8 to 11	sever	Frequent barkly cough , stridor at restmarked retraction , significant distress and agitation	Single dose of im /iv dexamethasone 0/6 mg/kg (maximum 16 mg)repeated doses of nebulized epinephrine may be needed inpatient admission is generally required unless marked improvement occurs after treatment with glucocorticoid and nebulized epinephrine

History •

Fever •

Barking cough •

Hoarseness •

Difficulty swallowing •

Drooling •

Throat pain •

Examination •

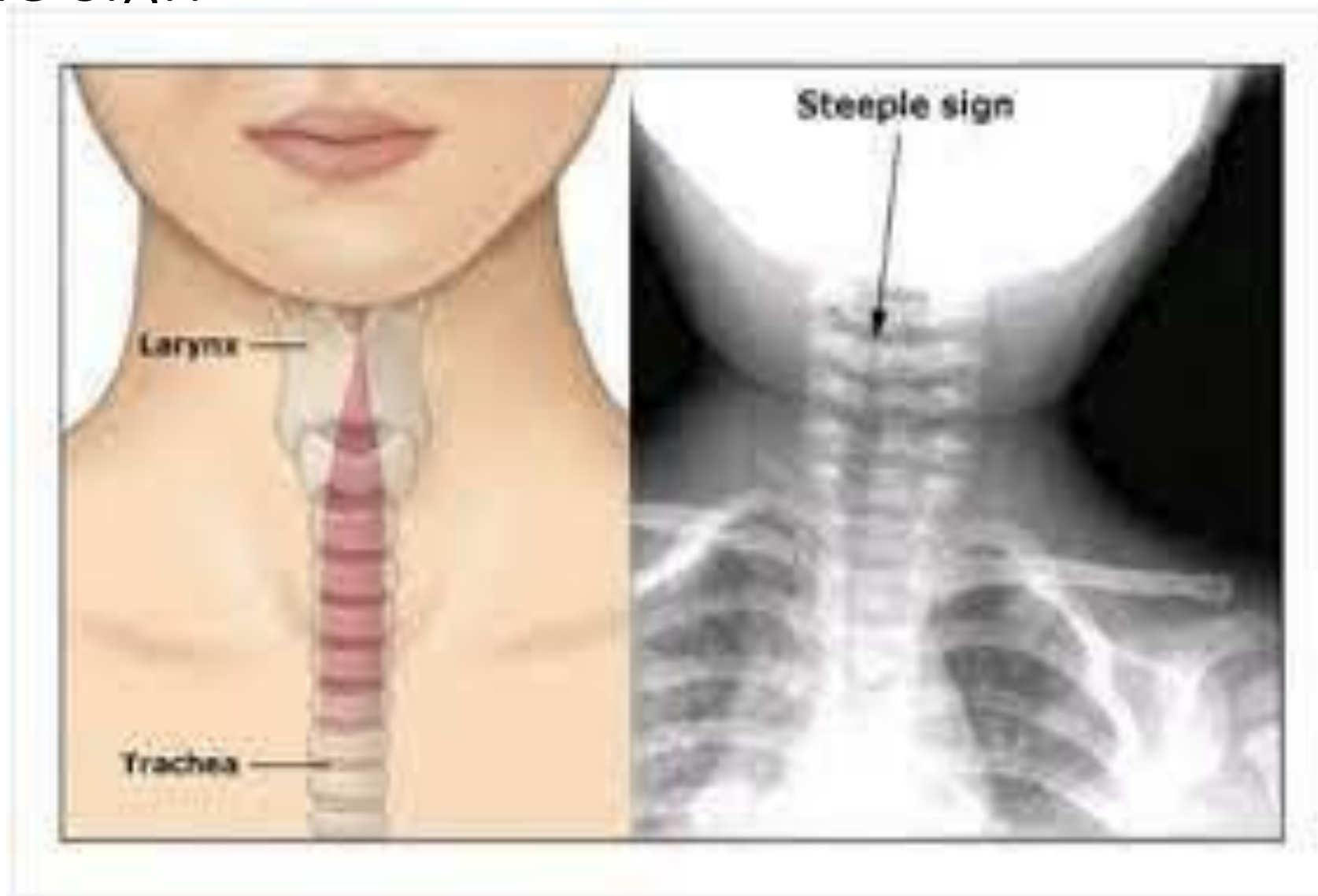
assessment of severity of upper airway obstruction •

exclusion of other infectious and noninfectious causes •

Radiology •

Steeple sign •

Steeple sign



Assessing for other causes •

Preferred posture •

Quality of the voice •

Examination of the oropharynx •

Examination of the cervical lymph nodes •

Lung examination •

Otitis media •

Laboratory studies •

rarely indicated •

DIAGNOSIS •

Etiologic diagnosis •

RECURRENT CROUP •

معاینه و بررسی کنید: (کودک باید آرام باشد)

در کودک با سرفه یا تنفس مشکل سؤال کنید؟

- برای چه مدتی؟
- شمارش تعداد تنفس در یک دقیقه (۲ بار شمارش کنید)
- تو کشیده شدن قفسه سینه
- شنیدن استریدور
- شنیدن ویزینگ
- در صورت امکان، پالس اکسی متری کنید

• در صورت وجود ویزینگ به همراه یکی از علائم تنفس تند یا تو کشیده شدن قفسه سینه:
از داروی گشاد کننده برونش استنشاقی (سالبوتامول) سریع الاثر تا سه نوبت به فاصله ۲۰-۱۵ دقیقه استفاده کنید. سپس کودک را مجدداً ارزیابی کرده و بیماری او را طبقه بندی کنید.

کودک:	تنفس تند:	تنفس خیلی تند
۲ ماهه تا ۱۲ ماهه:	۵۰ تا ۷۰ بار در دقیقه	بیش از ۷۰
۱۲ ماهه تا ۵ سال:	۴۰ تا ۷۰ بار در دقیقه	بیش از ۷۰

طبقه بندی کنید

علائم و نشانه ها	طبقه بندی	تشخیص نوع درمان
<p>در صورت وجود هر یک از علائم و نشانه های خطر یا وجود هر یک از علائم زیر:</p> <ul style="list-style-type: none"> • اشباع اکسیژن کمتر از ۹۰ درصد (پالس اکسی متری) • تنفس خیلی تند (بیش از ۷۰ در دقیقه) • استریدور 	<p>پنومونی شدید یا بیماری شدید</p>	<p>اقدامات پیش از انتقال را انجام داده و کودک را انتقال دهید.</p> <ul style="list-style-type: none"> • از پایین افتادن قند خون پیشگیری کنید. • کودک را گرم نگه دارید. • در صورت وجود استریدور به جدول تشخیص افتراقی مراجعه کنید.
<p>در صورت وجود هر یک از علائم زیر:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تنفس تند • تو کشیده شدن قفسه سینه 	<p>پنومونی</p>	<ul style="list-style-type: none"> • برای مدت ۵ روز آنتی بیوتیک مناسب بدهید. • در صورت داشتن ویزینگ (حتی اگر بعد از تجویز داروی گشادکننده برونش، کودک بهبود یابد) یک داروی استنشاقی گشادکننده برونش (سالبوتامول) به مدت ۵ روز بدهید. • سرفه را با اقدامات بی ضرر خانگی یا درمان های غیر دارویی تسکین دهید. • در صورت ادامه سرفه بیش از ۱۴ روز یا ویزینگ راجعه، کودک را از نظر احتمال ابتلا به سایر بیماری ها مثل آسم، سل و آسپیراسیون جسم خارجی (جدول ۲ و ۳ تشخیص افتراقی) بیشتر ارزیابی نمایید. • در صورت سرفه بیشتر از ۱۴ روز و وجود همزمان هر کدام از یافته های کمکی ایدز (جدول ۵)، جهت ارزیابی بیشتر ارجاع دهید. • توصیه های تغذیه ای، ارزیابی واکسیناسیون و مکمل های دارویی انجام شود. • به مادر توصیه کنید که چه موقع فوراً برگردد. • جهت پیگیری بیماری ۲ روز بعد مراجعه کند.
<ul style="list-style-type: none"> • هیچ نشانه ای از پنومونی یا بیماری شدید ندارد. 	<p>سرفه یا سرماخوردگی</p>	<ul style="list-style-type: none"> • در صورت داشتن ویزینگ (حتی اگر بعد از تجویز داروی گشادکننده برونش، کودک بهبود یابد) یک داروی استنشاقی گشادکننده برونش (سالبوتامول) به مدت ۵ روز بدهید. • سرفه را با اقدامات بی ضرر خانگی یا درمان های غیر دارویی تسکین دهید. • در صورت ادامه سرفه بیش از ۱۴ روز یا ویزینگ راجعه، کودک را از نظر احتمال ابتلا به سایر بیماری ها مثل آسم، سل و آسپیراسیون جسم خارجی (جدول ۲ و ۳) بیشتر ارزیابی نمایید. • در صورت سرفه بیشتر از ۱۴ روز و وجود همزمان هر کدام از یافته های کمکی ایدز (جدول ۵)، جهت ارزیابی بیشتر ارجاع دهید. • توصیه های تغذیه ای، ارزیابی واکسیناسیون و مکمل های دارویی انجام شود. • به مادر توصیه کنید که چه موقع فوراً برگردد. • در صورت عدم بهبودی ۵ روز بعد مراجعه کند.

Primordial Prevention

Primary Prevention

Secondary Prevention

Tertiary Prevention

Quaternary Prevention

Primordial Prevention

- ۱- آموزش در خصوص تشکیل پرونده الکترونیک سلامت جهت تمامی
آحاد جمعیت کشور و ارزش و اهمیت انجام مراقبتهای لازم در هر
گروه سنی
- ۲- آموزش های لازم در سطح ملی برای آشنایی با علایم بیماری
ریسک فاکتورها

Primary Prevention

- ۱- انجام مراقبتهای دوره ای در هرگروه سنی حسب مورد
- ۲- شناسایی افراد پر خطر و در معرض ریسک جهت توصیه های لازم بهداشتی و درمان بیماریهای همراهی که امکان و ریسک ایجاد موارد مثبت را میکند

Secondary Prevention

- ۱- بیماریابی بموقع در جمعیت در معرض ریسک و انجام اقدامات تستهای بیمار یابی و تشخیصی
- ۲- غربالگری کوموربیدتی های زمینه ای

Quaternary Prevention

- ۱- مونیٲورینگ و فالوآپ بموقع بیماران و ارایه خدمات درمانی مقتضی
- ۲- عدم انجام اقدامات پاراکلینیکی و دارویی که تاثیر خاصی بر پیش آگهی و عوارض بیماری ندارد