

Ateliers SSMG 2012

- Détresse expiratoire
- Fréquence respiratoire
- Saturation et courbe
- Bronchiolite (1-7)
- Épidémiologie des infections respiratoires
- Les « nouveaux virus »
- Détresses inspiratoires
 - Laryngite ; score , traitement
 - Crise asthme
 - Traitement; doses; chambres , Evaluation GINA
 - Faux asthme



Estimation de la Détresse

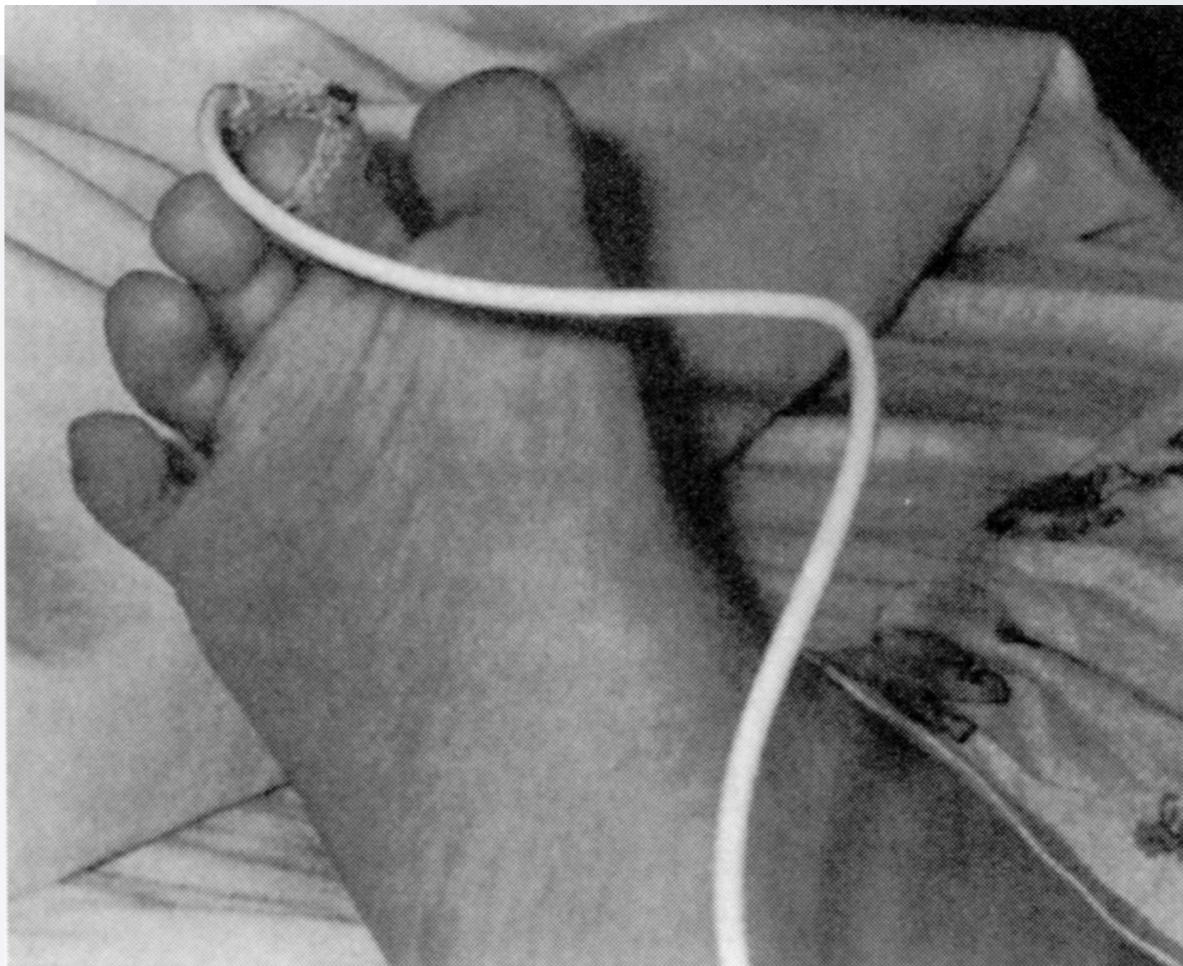
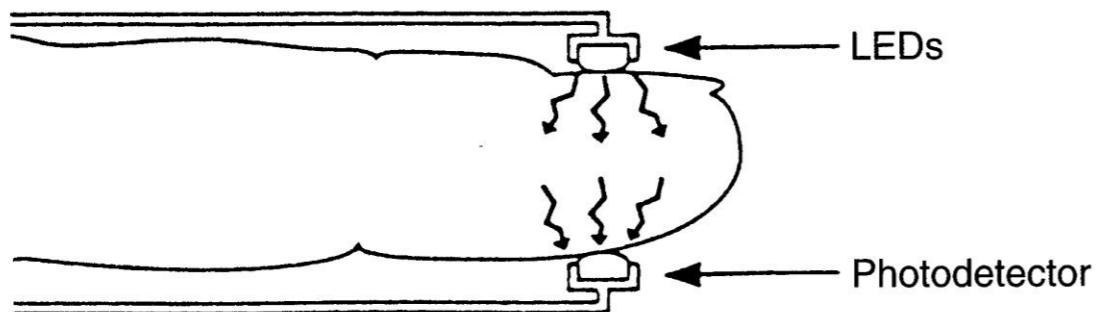
...« Expiratoire »

| SIGNE / SYMPTOME | LEGERE | | MODEREE | SEVERE |
|--|--|---|--|---|
| | SCORE | 1 | 2 | 3 |
| CONSCIENCE | Normale | | Agitation Modérée mais présente Plus courtes phrases au repos Nourrisson : cri doux et court ; difficultés d'alimentation | Altérée, somnolence Intense, élocution difficile Courtes phrases, mots seuls Nourrisson : arrêt d'alimentation |
| DYSPNEE | Absente ou légère Élocution aisée | | Tirage intercostal absent ou léger (Rose) normale Peu modifiée | Tirage et battements des ailes du nez à l' <u>inspiration</u> , hyperinflation thoracique Pâleur > 40/min avant 2 ans > 30/min après 2 ans Tachycardie > 120-130/min |
| UTILISATION DES MUSCLES ACCESSOIRES | | | Tirage intercostal avec tirage sus-sternal, hyperinflation thoracique NI – peu modifiée | Cyanose possible > 40/min avant 2 ans > 30/min après 2 ans Tachycardie importante ou bradycardie |
| COLORATION | | | | Bruits respiratoires inaudibles |
| FREQUENCE RESP. | | | | < 90% |
| FREQUENCE CARD. | | | | |
| AUSCULTATION | Sibilances en fin d'expiration seulement | | Sibilances inspiratoires et expiratoires | |
| SATURATION | > 95% | | 91% - 95% | |
| PEAK FLOW | 70% - 90% valeur prédictive | | 50% - 70% valeur prédictive | < 50% valeur prédictive |
| PACO₂ | < 35 mmHg | | < 45 mmHg | > 45 mmHg |

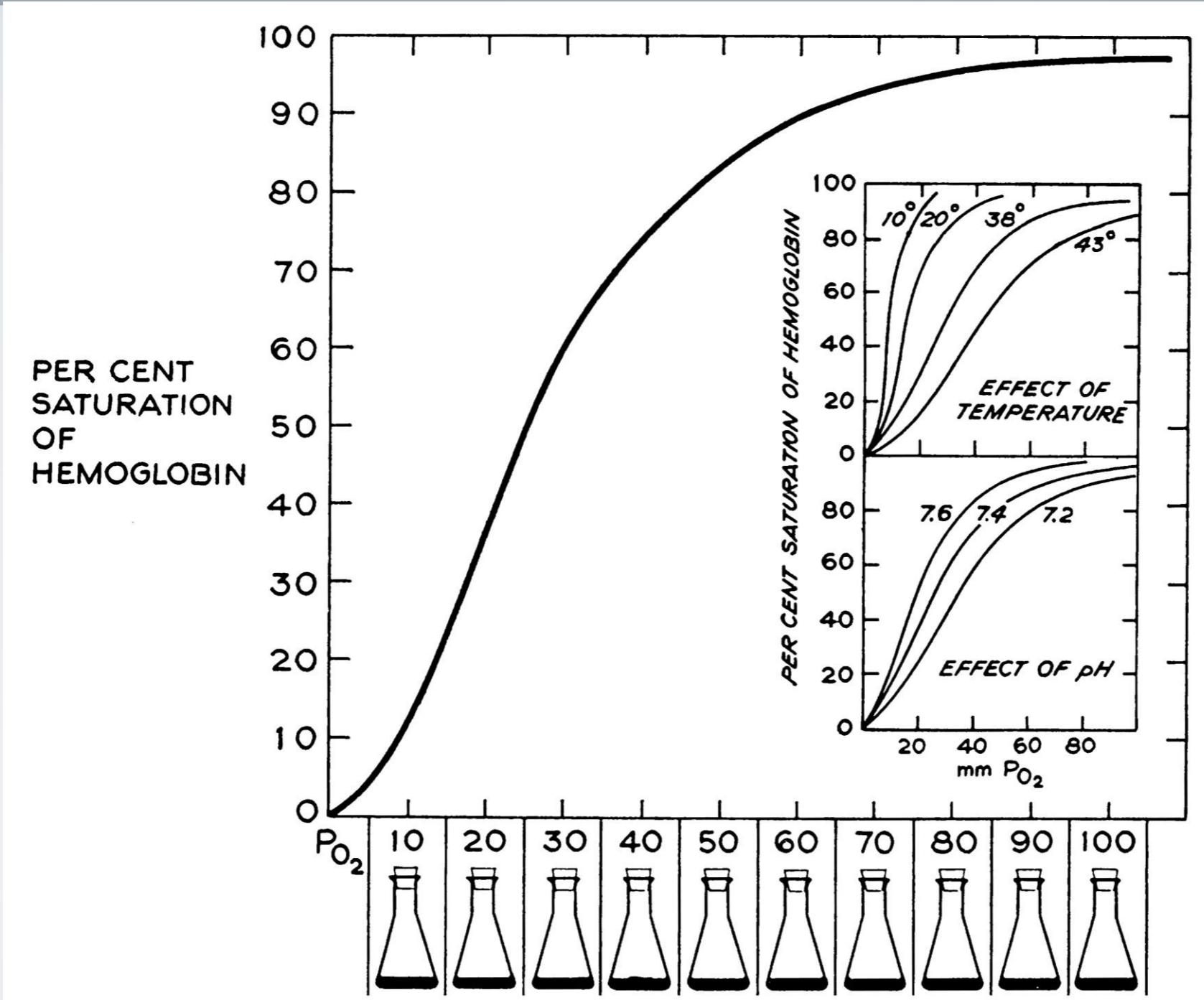
F. RESP. et normes pour l'âge

| <u>Âge</u> | <u>F.R.</u> | ≥ 2 DS | ≥ 3 DS |
|------------|----------------------|-------------|-------------|
| 0-1 mois | $\pm 40/\text{min.}$ | 60-79 | ≥ 80 |
| 1-11 mois | $\pm 31/\text{min.}$ | 45-54 | ≥ 55 |
| 12-24 mois | $\pm 27/\text{min.}$ | 35-39 | ≥ 40 |

Détection Saturation



Hypoxémie et Désaturation



Bronchiolite

- *Bronchiolite* signifie inflammation des bronchioles. Chez un enfant de moins de 2 ans, ce terme est appliqué à un syndrome clinique, caractérisé par :
 - Tachypnée
 - Tirage intercostal
 - wheezing

Définition

- Infection virale saisonnière, épidémies hivernales
- Atteint 6000 nourrissons en B. de oct. à mars
- Pic de fréquence entre âge de 2 et 6 mois,
- Habituellement bénigne
- 3% hospitalisations, 1-2% formes sévères

Ne pas confondre

- RSV
- Bronchiolite
- Metapneumovirus (8%);
- Rhinovirus, Adenovirus, parainfluenza, enterovirus, Influenza

Epidémiologie du virus RSV parmi les enfants (en bonne santé) de moins de un an.

| | |
|---|------------|
| Taux d'infection | > 70% |
| Infection des voies respiratoires inférieures | 20 % à 40% |
| Taux d'hospitalisation | 1% |
| Mortalité | <<1% |

IVRI chez l'enfant et RSV

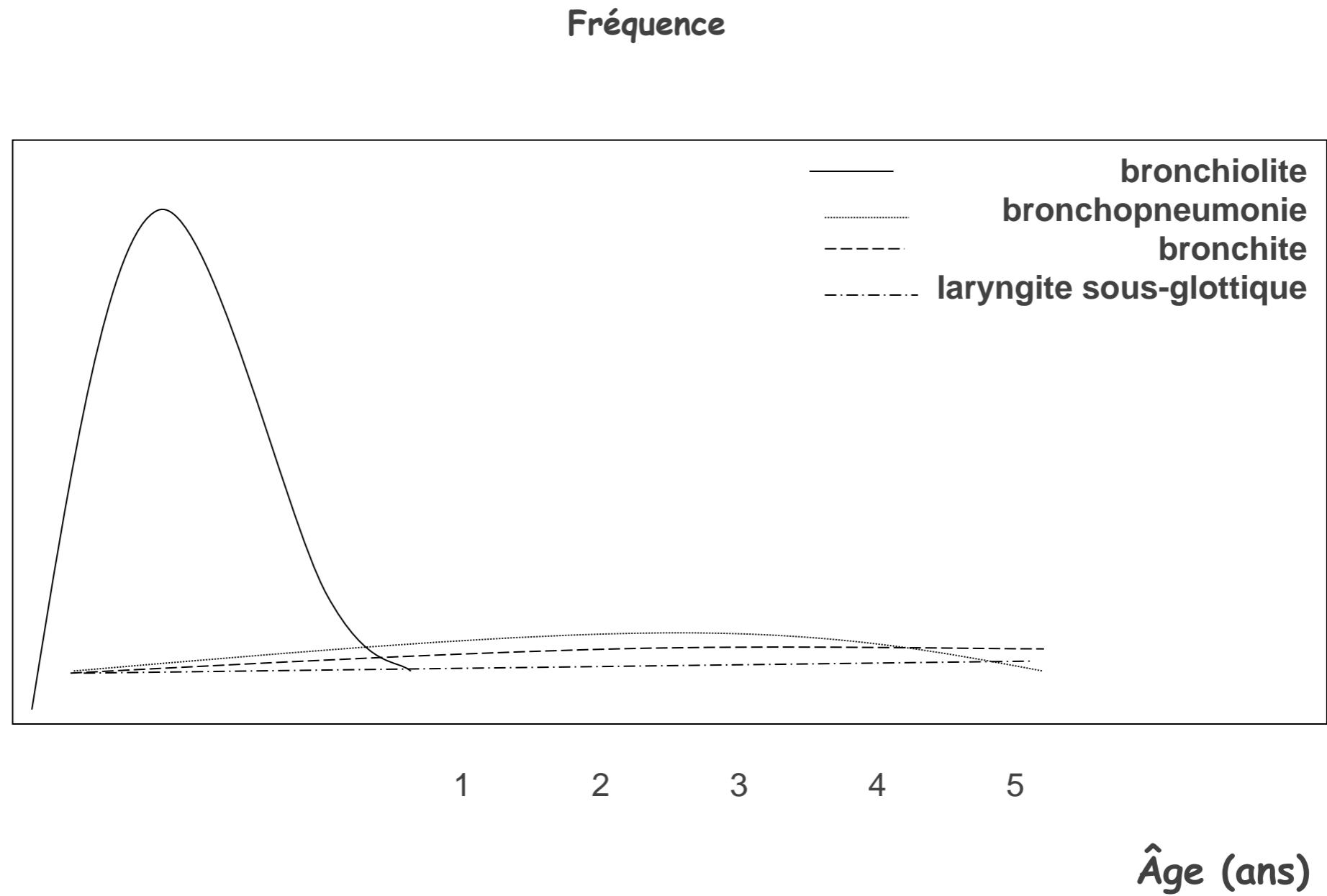
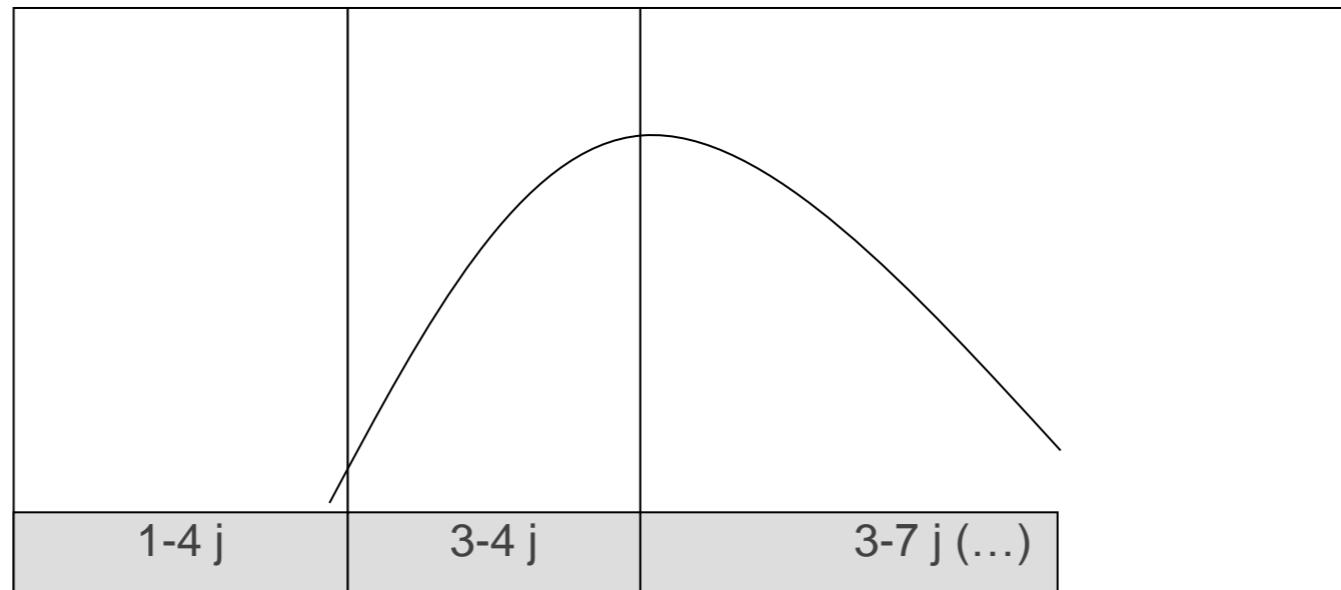


Tableau clinique.

T° variable

Dyspnée



IVRS
toux

Dyspnée (Expiratoire)
râles fins, inspiratoires, diffus, wheezing,
sibilances

Inappétence; [apnées : 10 % ?]

Prise en charge de la Bronchiolite.

1. Estimation de la Dyspnée (et conséquences)
2. Recherche de l'Ag RSV
3. Recherche des complications
4. Traitements



SOCIETE SCIENTIFIQUE de
MEDECINE GENERALE

EPIDÉMIOLOGIE DES INFECTIONS RESPIRATOIRES

| 1) IVRS | | |
|-----------------------------------|--|---|
| Rhinite | | Rhinovirus... |
| Pharyngite, angine | | <u>Streptocoque βhémolytique</u> (4-10 ans surtout) |
| Otite moyenne aiguë, sinusite | | Pneumocoque, Haemophilus infl., Moraxella Catarrhalis. |
| 2) IVRI | | |
| Laryngite sous-glottique | | <u>Parainfluenza 1</u> (2, 3, RSV...) |
| Epiglottite | | <u>Haemophilus Influenzae B</u> |
| Trachéite bactérienne | | <u>Staphylocoque doré</u> (HIB, Pn...) |
| Bronchite | | RSV, Influenza, Parainfluenza, Adénovirus, Mycoplasme... [Coqueluche, surinfection par Haemophilus, pneumocoque...] |
| Bronchiolite | | RSV, Parainfluenza, Influenza, Adénovirus... |
| (Broncho-)pneumonie (>12 sem.) | | < 5 ans : <u>RSV</u> , ... >5 ans : <u>Mycoplasme</u> [bactéries : 1. Pneumocoque 2. Haemophilus Infl. B 3. Staphylocoque doré] |

Les “nouveaux virus”

Les nouveaux virus respiratoires

Depuis 2001, plusieurs nouveaux virus incriminés dans les infections respiratoires de l'enfant ont été découverts. Il s'agit principalement du Metapneumovirus humain (hMPV), de nouveaux Coronavirus humains et du Bocavirus.

Metapneumovirus humain (hMPV)

Il appartient comme le RSV et le virus parainfluenza à la famille des paramyxoviridae. Chez l'enfant, il est responsable de 7-25% des infections respiratoires. Il est rarement retrouvé à l'état asymptomatique et serait la deuxième cause de bronchiolite chez l'enfant après le RSV. L'hMPV peut aggraver la symptomatologie clinique des bronchiolites à RSV. Il est aussi responsable de pneumopathies, d'otites et a été associé à des exacerbations d'asthme.

La majorité des infections respiratoires causées par le hMPV survient entre décembre et avril.

Le diagnostic de choix repose sur la PCR. Le hMPV est difficile à cultiver.

La recherche d'anticorps spécifiques est également tardive.

Nouveaux coronavirus humains

Depuis les années 60 et jusque l'hiver 2002-2003 au cours duquel le SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) est apparu, seuls deux coronavirus humains avaient été décrits, le HCoV-229E et le HCoV-OC43. Le HCoV-SARS a été décrit initialement à Hong-Kong et Hanoi et a été responsable d'épidémies de pneumopathie atypique sévères dans plus de 29 pays. L'épidémie a été arrêtée en 2004.

En avril 2004, un nouveau coronavirus, le HCoV-NL63 est identifié. Ce virus appartient à la même famille que le HCoV-229 E (constituant le groupe 1) et a été décrit initialement chez un enfant avec une clinique de rhinite, conjonctivite et bronchiolite. Il a depuis lors été décrit sur l'ensemble des continents et serait responsable d'IVRS dans 1 à 10% des cas. Il est aussi responsable de laryngites.

On le retrouve principalement en hiver et au printemps. Il en existe deux génotypes et le diagnostic se fait par PCR.

En 2005, un autre coronavirus humain est isolé et nommé HKU1. Ce virus s'apparente au HCoV-OC43 et forme avec lui le deuxième groupe des coronavirus. Il serait responsable d'un petit pourcentage des infections respiratoires tant chez l'adulte que chez l'enfant.

Ce virus n'est pas cultivable et son diagnostic se fait par PCR.

Bocavirus

Le Bocavirus, également décrit pour la première fois en 2005, appartient à la famille des parvovirus humain, dont le parvovirus B19 était jusqu'alors l'unique représentant. Il serait responsable d'environ 5% des infections virales respiratoires et a principalement été retrouvé chez l'enfant de moins de cinq ans. Il n'existerait pas ou peu à l'état asymptomatique et donne principalement une clinique de rhinite, toux et wheezing. Il est responsable d'exacerbation d'asthme. Le diagnostic se fait par PCR.

La découverte récente de nouveaux virus respiratoires permet en partie d'expliquer l'absence de pathogènes retrouvés dans un certain nombre de cas d'infections respiratoires, et cela notamment chez l'enfant. Néanmoins de nombreuses questions restent en suspens : leur rôle exact comme agent infectieux, leur prévalence aux différents âges de la vie et chez les sujets immunocompromis, leur distribution saisonnière, l'ensemble de leur spectre clinique, l'impact du diagnostic sur l'épargne des antibiotiques, ainsi que le traitement des formes sévères.

Les détresses inspiratoires

| | Croup, laryngite striduleuse | Laryngotrachéo-bronchite | Trachéite bactérienne | Epiglottite |
|------------------------------|--|---|---|---|
| Age | 6 mois - 3 ans | 0 - 5 ans | 1 mois - 6 ans | 2 - 6 ans rare depuis vaccination - Act-HIB® |
| Etiologie | ? viral ? hyper réactivité bronchique | Parainfluenza Influenza Adenovirus RSV | S. Aureus H. influenzae | H. influenzae <i>Streptocoque Groupe A</i> <i>M. catarrhalis</i> |
| Début | Brutal | Insidieux | Lent / déterioration rapide | Brutal |
| Symptômes | Afébrile Non toxique Toux aboyante Stridor Raucité | <u>SUBFEBRILE</u> Non toxique Toux aboyante Stridor Raucité | <u>FIEVRE ELEVEE</u> <u>TOXIQUE</u> Toux aboyante Stridor Raucité | <u>FIEVRE ELEVEE</u> <u>TOXIQUE</u> Salivation Dysphagie Assis, penché en avant |
| Leucocytose / formule | Normale * | Modérée * Lymphocytose | Normale à modérée | Elevée, polymorphonucléaires |
| Images radiologiques | Rétrécissement sous glottique * | Rétrécissement sous glottique * | Rétrécissement sous glottique, Irrégularités paroi trachéale | Epiglotte volumineuse, plis aryépiglottiques élargis |
| Traitements | Calmé Humidification Epinéphrine ? Stéroïdes ? | Calmé Humidification Epinéphrine Stéroïdes ? inhalés | Intubation Antibiotiques (Cefotaxime + Oxacilline) | Intubation Antibiotiques (Cefotaxime) |
| Réponse | Rapide | Transitoire | Lente (1 - 2 semaines) | Rapide (40 h) |
| Intubation | Rare | Occasionnelle | Habituelle | Habituelle |

* Examen facultatif

Laryngite sous-glottique

Score de gravité de Westley

Stridor inspiratoire

| | |
|--------------------|---|
| aucun | 0 |
| au repos+sthéto | 1 |
| au repos ss sthéto | 2 |

Tirage sus-sternal

| | |
|--------|---|
| aucun | 0 |
| léger | 1 |
| modéré | 2 |
| sévère | 3 |

Inspiration

| | |
|---------------|---|
| normale | 0 |
| diminuée | 1 |
| très diminuée | 2 |

Cyanose

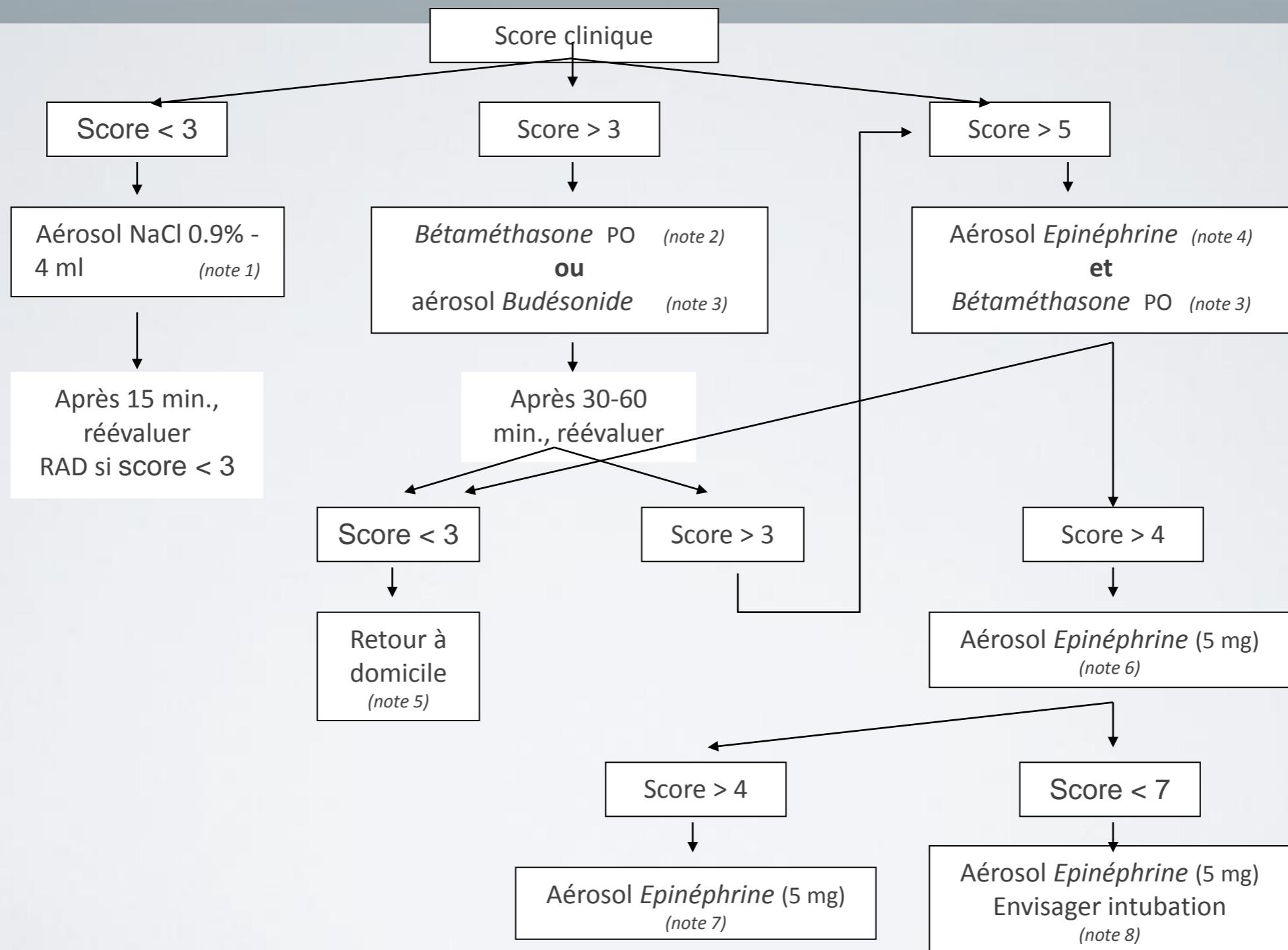
| | |
|----------------|---|
| aucune | 0 |
| avec agitation | 1 |
| au repos | 2 |

État de conscience

| | |
|--------|---|
| normal | 0 |
| altéré | 1 |

Laryngite grave si score > 8

Traitement Laryngite



Asthme : Traitement de crise (1)

- Gravité de la crise

1. " légère " ●

Pas de tirage, ni de travail respiratoire accru; Sat. O_2 : N

2. " modérée " ●

Tirage léger à modéré, travail respiratoire augmenté, Sat. O_2 : N

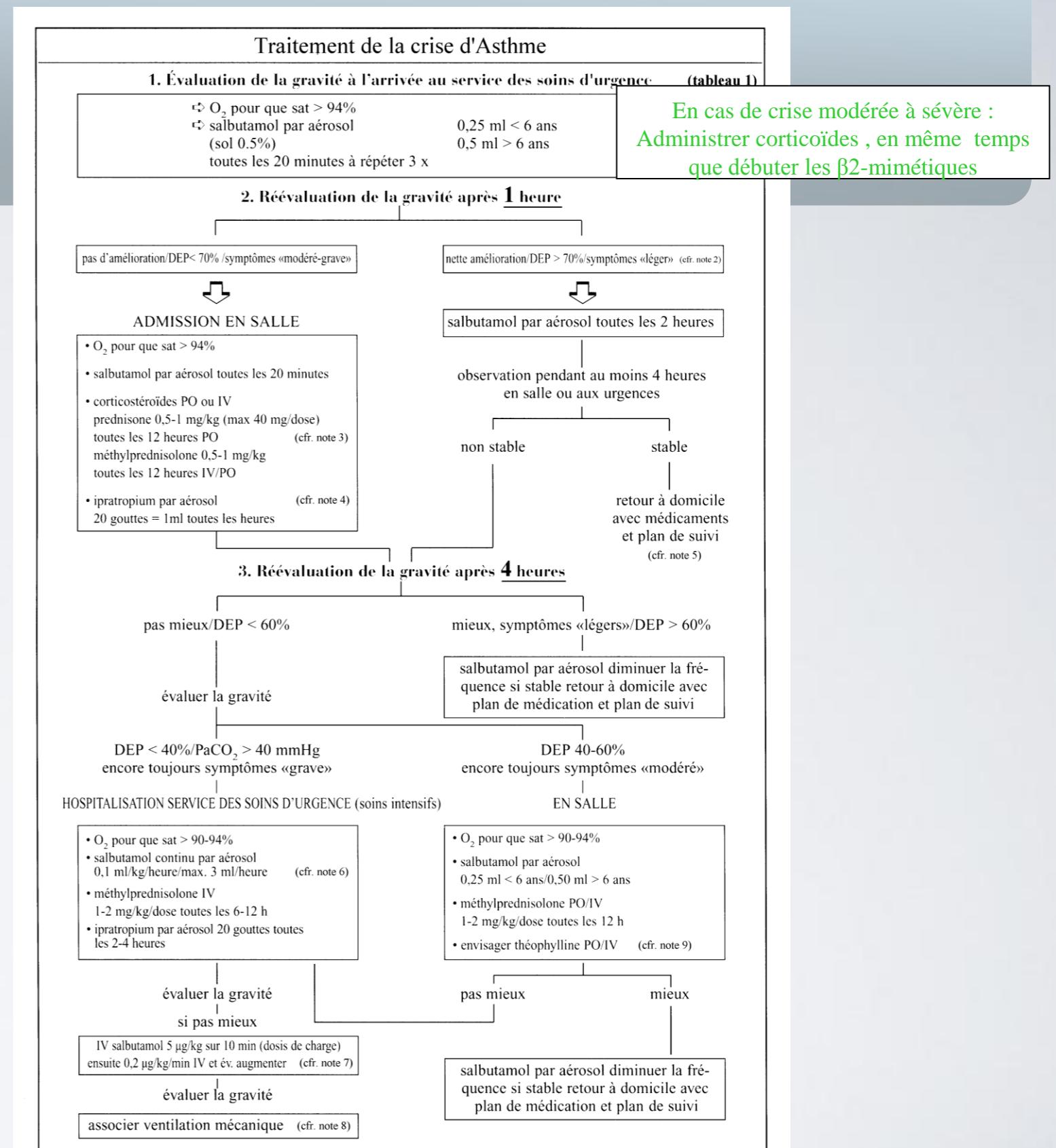
3. " sévère " ●

Tirage important, détresse visible, Sat. O_2 : (N ou) ↓; agitation

4. " grave " ●

Très sévère (soins intensifs)

Traitemen de crise (2)



Traitement de crise (3): Utilisation de chambres d'inhalation : Doses

- Crise légère: ●

β_2 mimétiques, une ou plusieurs fois;
avec ou sans corticoïdes inhalés :

2 puffs/ 10kgs
max. = 12 puffs

- Crise modérée: ●

Corticoïdes oraux; β_2 mimétiques,
toutes les 20 minutes pendant 1 heure:

2 puffs/ 10 kg OU

< 6 ans : 600 μ g (6 puffs) salbutamol

> 6 ans : 1.2 mg (12 puffs) salbutamol



Traitement de crise (3):

Utilisation de chambres d'inhalation : Doses

- Crise sévère: ●

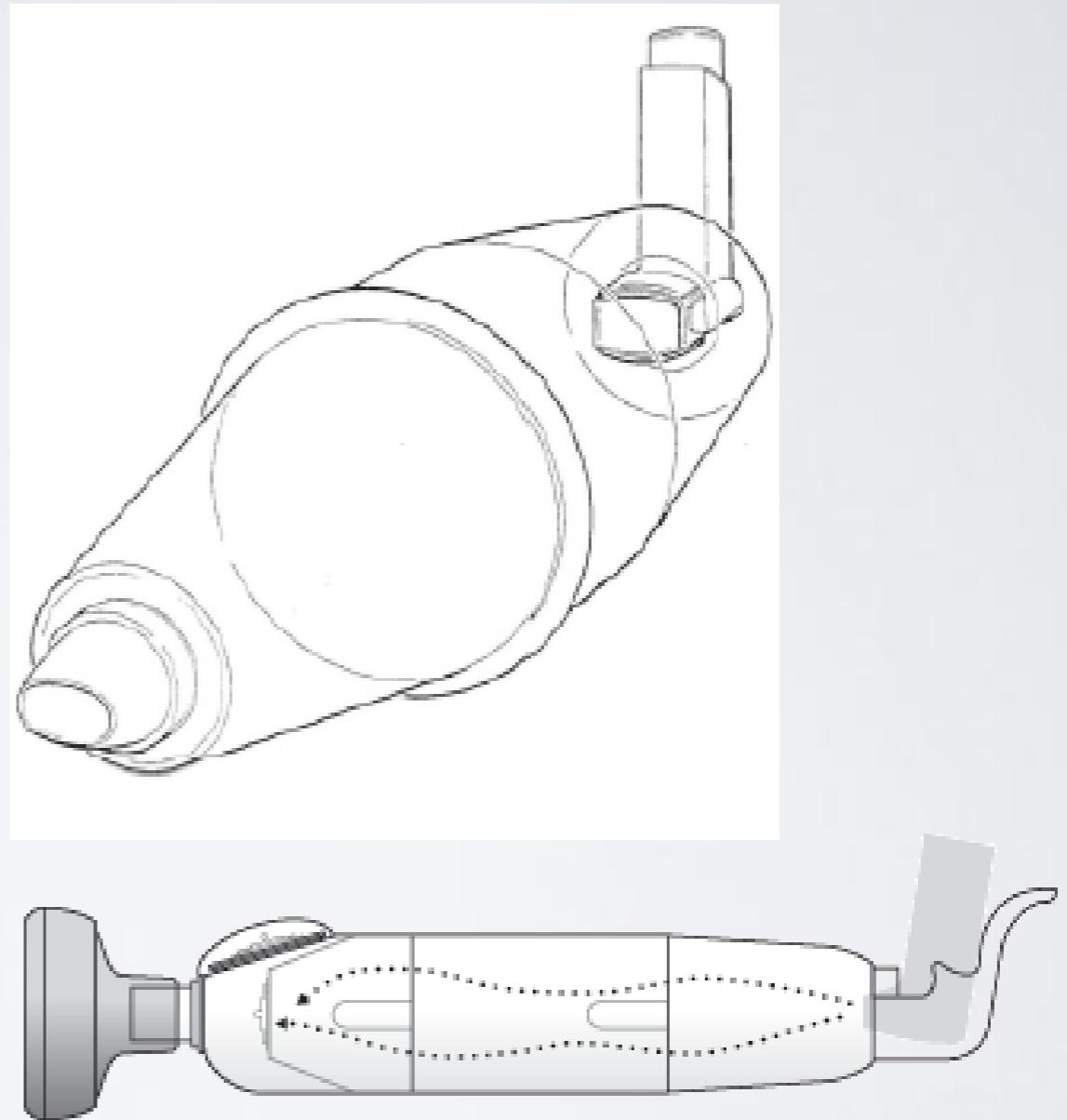
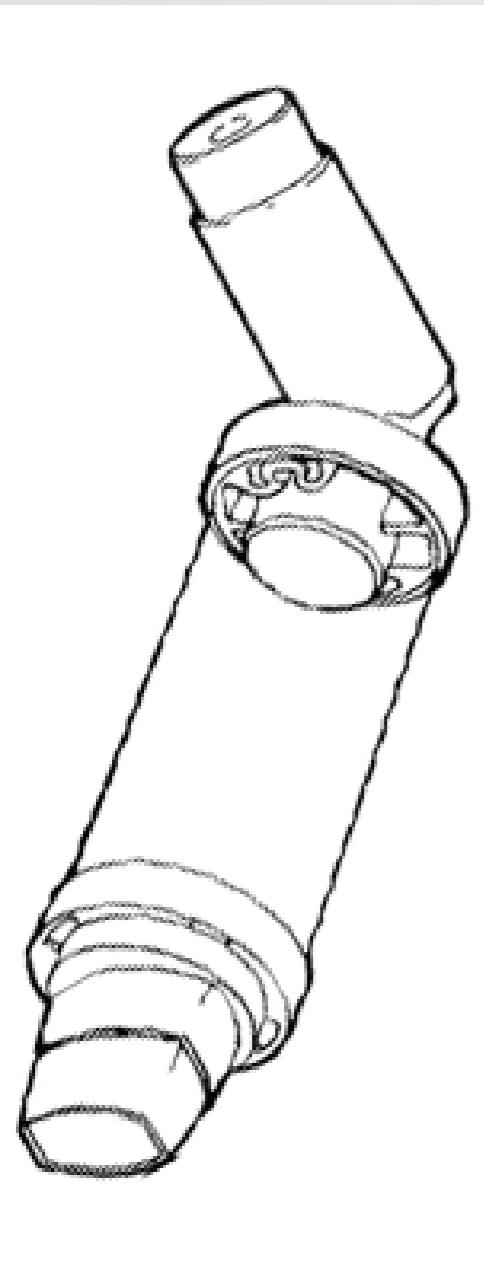
O2 (Sat. >94%); Corticoïdes oraux ou I.V. ; bronchodilatateurs, toutes les 20 minutes pendant 1 heure:
< 6 ans : 600 µg (6 puffs) salbutamol
 80 µg (2 puffs) ipratropium
> 6 ans : 1.2 mg (12 puffs) salbutamol
 160 µg (4 puffs) ipratropium



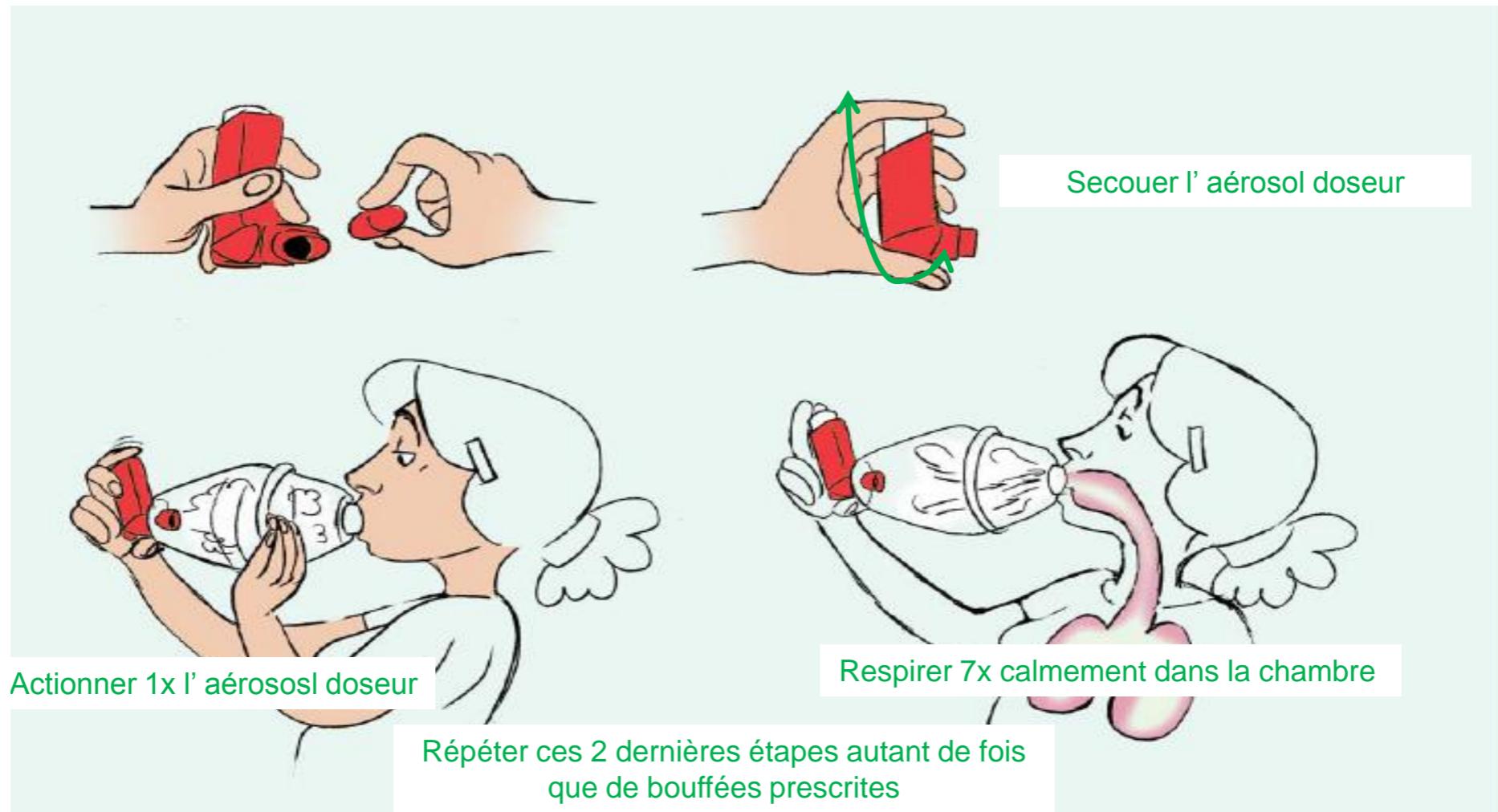
- Crise grave: ●

O2 ; Corticoïdes I.V. et nébulisation, en continu, de β_2 mimétiques.

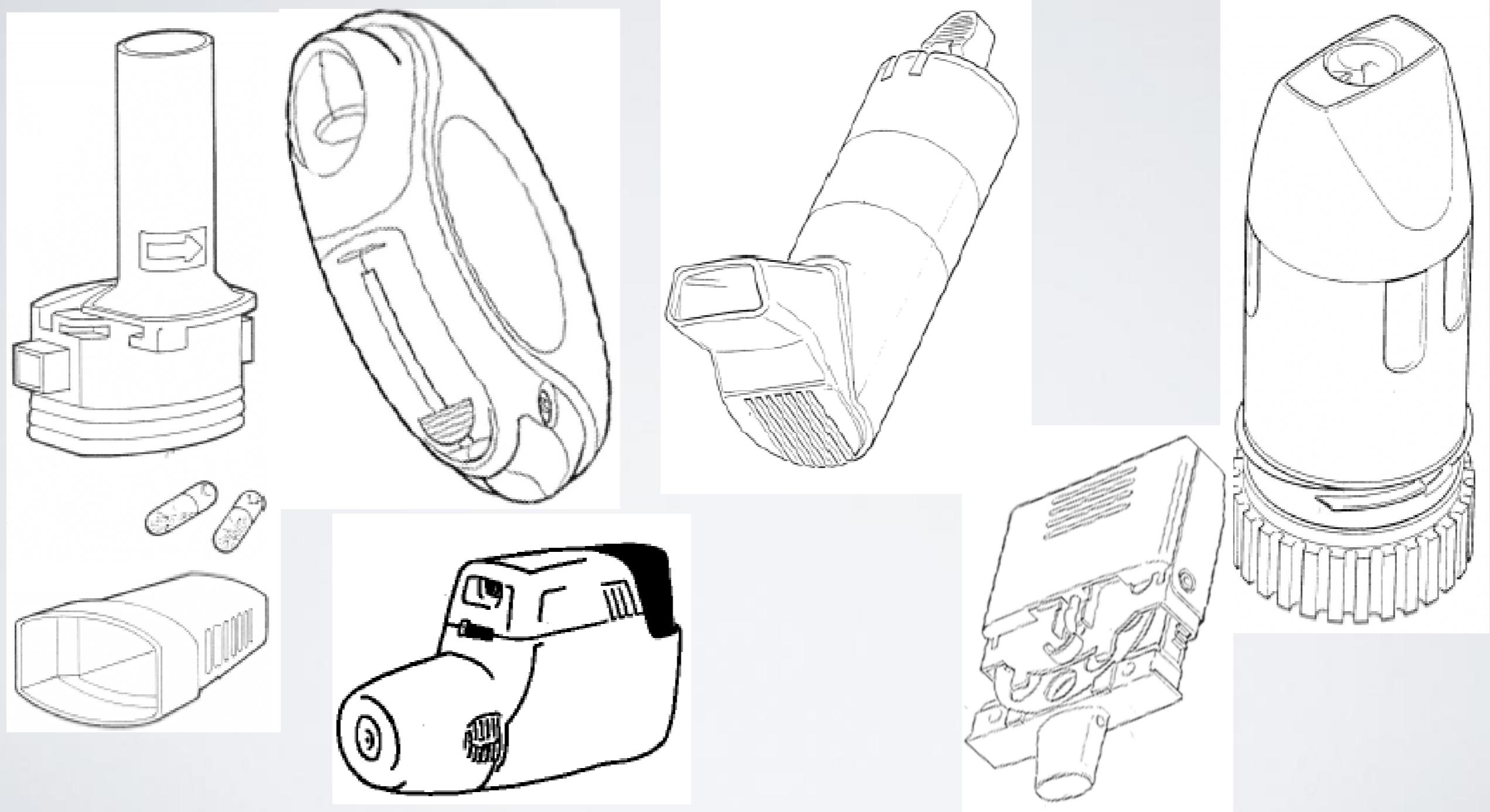
Les Chambres d’Inhalation



Chambre et aérosol doseur



Inhalateurs à poudre sèche

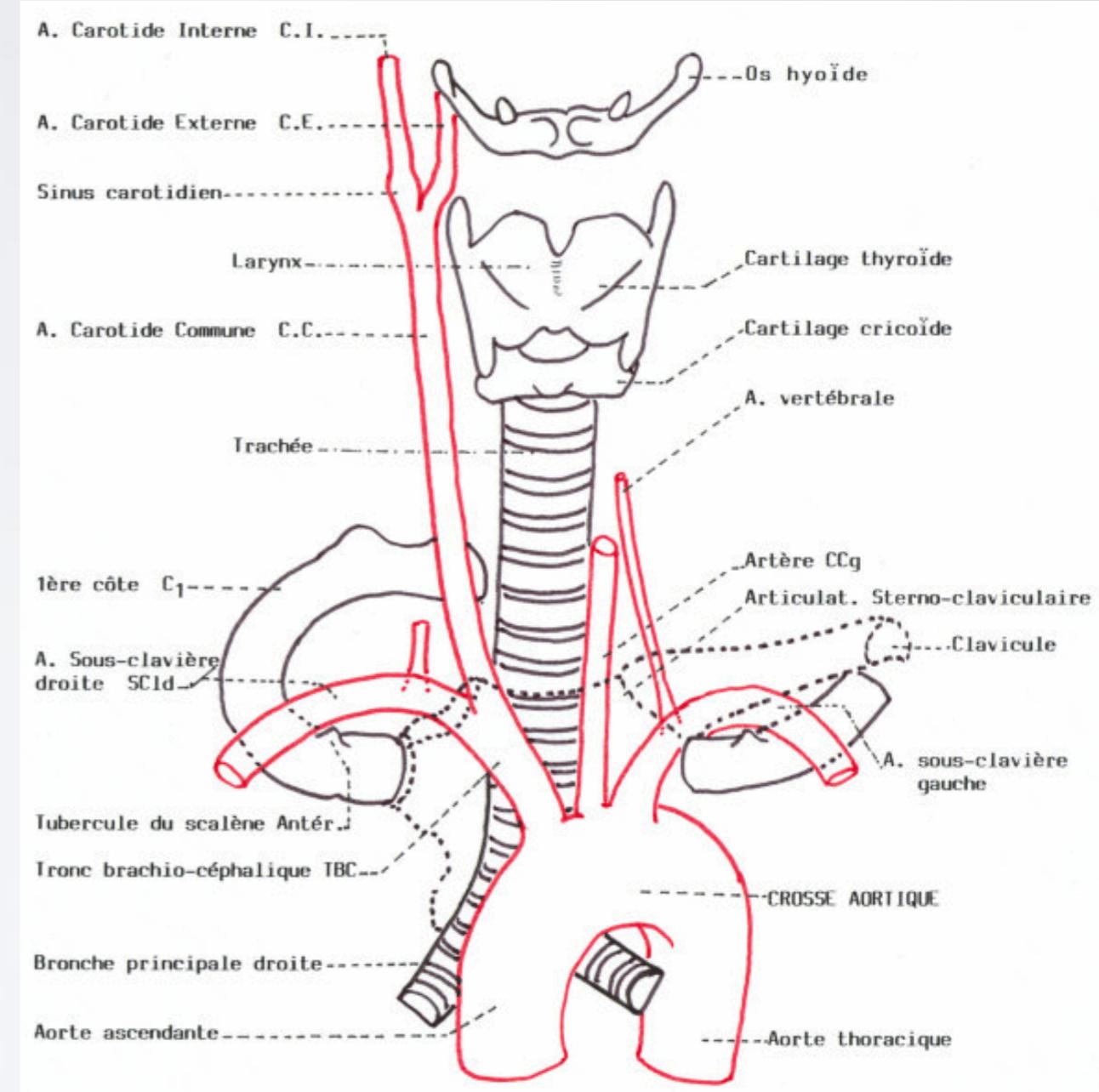
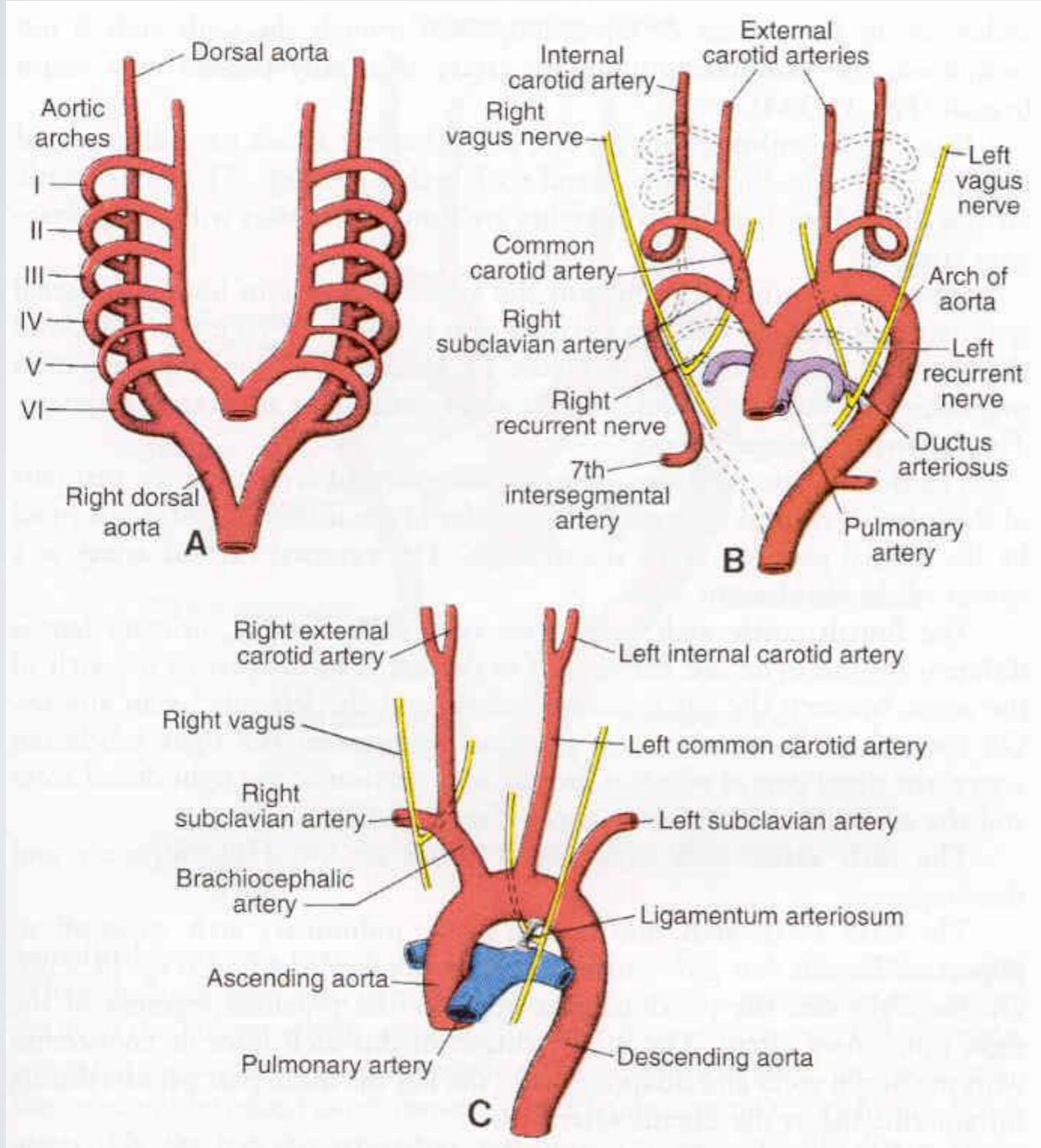




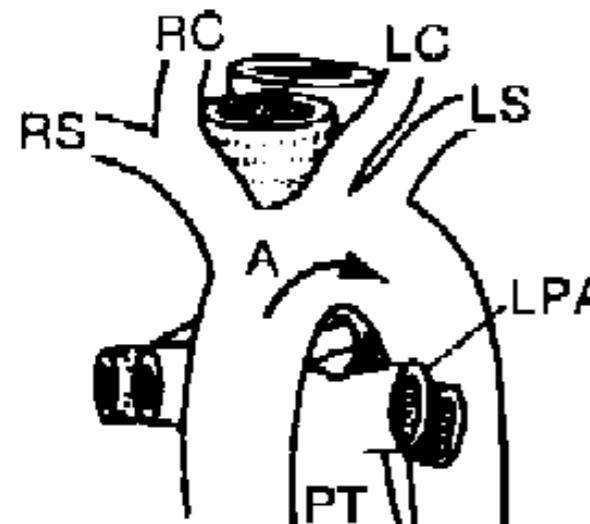
Les critères de contrôle GINA

| <u>Critères</u> | Contrôlé (Tous) | Partiellement Contrôlé (Un seul suffit) | Non contrôlé |
|--|---------------------------------|---|--|
| <u>Symptomes diurnes</u> | Maximum 2x / semaine | > 2x / semaine | |
| <u>Limitation d'activités</u> | Pas | Toute limitation | 3 critères de Partiellement Contrôlé (ou plus) dans toute semaine |
| <u>Symptomes nocturnes</u> | Pas | Tout symptôme | |
| <u>Traitemenent aigu</u> | Maximum 2x / semaine | > 2x / semaine | |
| <u>Fonction pulmonaire (PEF or VEMS)</u> | Normal | < 80% de la valeur prédictive | |
| <u>Exacerbation</u> | Pas | Un ou plus / an 1x / semaine | Un ou plus / an 1x / semaine |

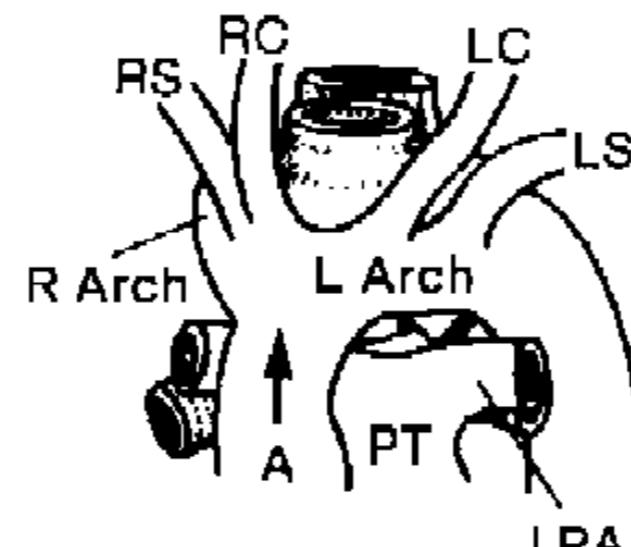
Embryologiquement



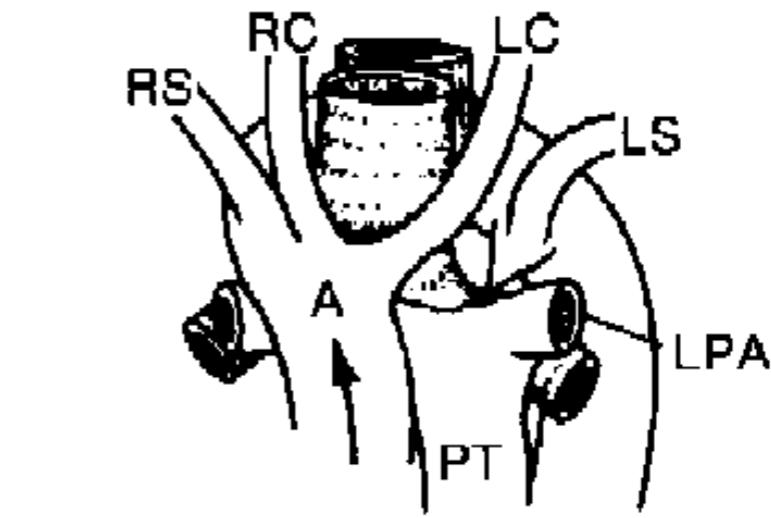
Malformation : Anneau Vasculaire



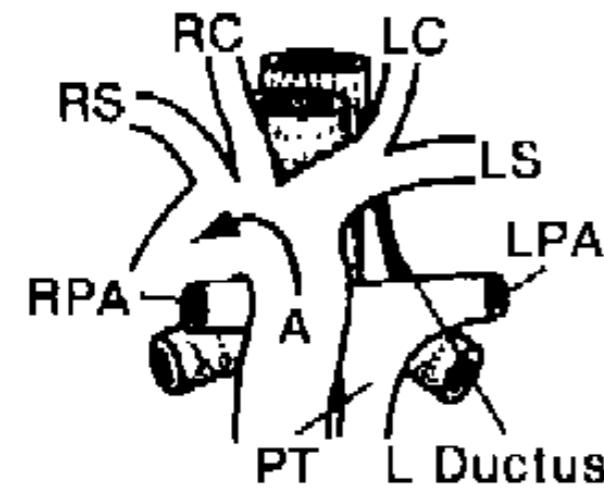
a



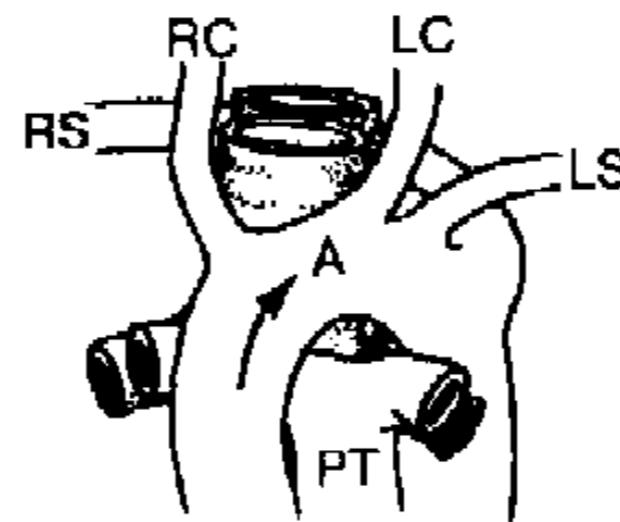
50-70%



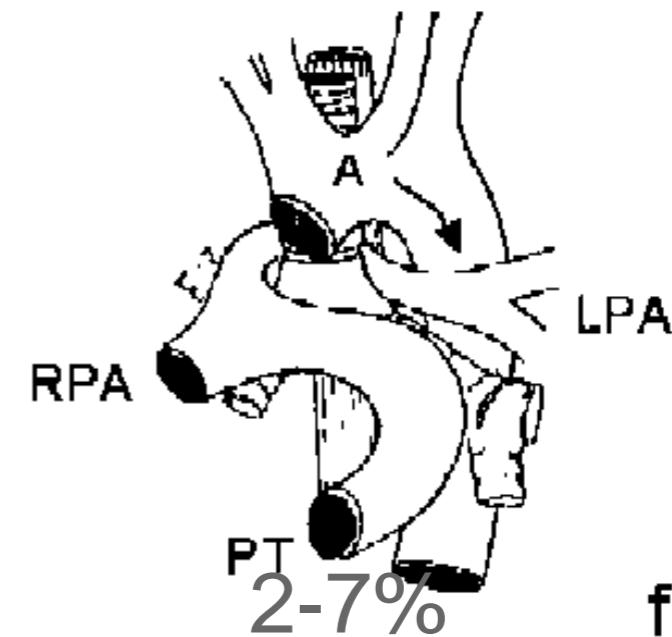
30-50%



d



10-15%



2-7%

f