

heures ou toutes les deux heures). La *résorcine*, l'*essence de térébenthine* par cuillerées ou demi-cuillerées à café, 3 ou 4 fois par jour, ont donné des résultats variables.

Le traitement local et étiologique ne doit pas faire perdre de vue les règles de la thérapeutique générale. L'hyperthermie sera combattue par les enveloppements froids; le délire violent, les convulsions par les compresses de glace ou par une vessie de glace appliquées sur les parties atteintes. On se gardera bien d'administrer les antipyrétiques énergiques et dépressifs, tels que salicylate de soude, etc., ou même les sels de quinine. Cette abstention est d'autant plus indiquée dans l'érysipèle que les chutes brusques et spontanées de la température, sont capables de provoquer à elles seules des états adynamiques graves du cœur.

Pour combattre le collapsus on aura recours aux *toniques*, vin, bouillon, aux *stimulants* comme le camphre, le musc, l'éther, substances qui, administrées au moment opportun, sauvent quelquefois la vie du malade.

Les soins réclamés par les complications, sont exposés dans les chapitres consacrés à ces affections. Les abcès seront ouverts de bonne heure et pansés d'après les règles de l'antisepsie. Dans l'œdème de la glotte on est quelquefois obligé de pratiquer la trachéotomie.

### 3. — Coqueluche.

La coqueluche est une affection contagieuse qui se rencontre presque exclusivement chez les enfants et se caractérise par des accès de toux violente, suffocante, survenant d'une façon périodique. L'évolution est chronique, la durée parfois très longue. Une première atteinte confère ordinairement l'immunité.

**Étiologie et anatomie pathologique.** — La coqueluche reconnaît un mécanisme analogue à celui de la toux vulgaire. Les expériences physiologiques ont démontré que le nerf laryngé supérieur est le nerf de la toux et que d'autre part, la partie de la paroi postérieure du larynx située immédiatement au-dessous des cordes vocales (fosse inter-aryténoïdienne), de même que la bifurcation de la trachée, sont

les régions dont l'irritation provoque la toux la plus intense (Nothnagel).

On a voulu dernièrement faire du trijumeau un nerf de la toux, depuis qu'on a démontré que l'excitation du trijumeau dans la muqueuse nasale est capable de provoquer des attaques de toux violentes (Schadewald, Wille, Michael).

Comme *base anatomique* de la coqueluche, on a décrit une inflammation du larynx, de la trachée et des fosses nasales (Meyer-Hüni, Leber, v. Herff), mais les lésions domineraient surtout sur la fosse inter-aryténoïdienne et sur la trachée jusqu'aux bronches intrapulmonaires. Cette pathogénie localisatrice est admise par les auteurs qui expliquent la contagiosité de la coqueluche par l'existence dans les crachats de micro-organismes (Birch-Hirschfeld et plus récemment Afanasieff) et qui disent avoir reproduit la coqueluche vraie chez des lapins en inoculant ces micro-organismes sur la muqueuse respiratoire (Letzerich, Tschamer, Afanasieff) (1). Deichler dit avoir trouvé dans les crachats des enfants atteints de coqueluche, des protozoaires en forme de fer à cheval auxquels il attribue une action spécifique. D'après ces données la coqueluche serait provoquée par un catarrhe parasitaire de la muqueuse respiratoire et les phénomènes nerveux caractéristiques seraient la conséquence de l'irritation intense de la muqueuse produite par la pénétration des micro-organismes; ou bien l'affection serait, d'après les idées de Michael, une névrose réflexe dont le point de départ seraient les terminaisons nerveuses du trijumeau dans la muqueuse nasale. Coesfeld admet également que la coqueluche est une névrose réflexe et appuie sa façon de voir sur ce fait que les enfants sourds-muets ne sont jamais atteints de coqueluche.

On a opposé bien des faits à la *théorie pathogénique* de la coqueluche telle que nous venons de l'exposer. Les essais pour provoquer les quintes de toux caractéristiques chez des animaux auxquels

(1) Les recherches d'Afanasieff (*St-Petersb. medic. Wochensh.*, n° 39, 1887) et de Semtschenko, sont les seules qui réalisent des conditions de sécurité suffisante. Le bacille qu'ils ont décrit est mobile; il se cultive sur les milieux ordinaires. Inoculé en cultures pures dans la trachée de jeunes chiens et de lapins, il provoque tantôt une pneumonie mortelle, tantôt une inflammation catarrhale des voies respiratoires, des

on avait inoculé les micro-organismes décrits comme spécifiques n'ont pas toujours réussi (Birch-Hirschfeld, Rossbach), insuccès qui feraient douter de la spécificité des micro-organismes en question; les lésions anatomiques de la muqueuse respiratoire décrites par Huni-Meyer ont été niées par d'autres observateurs (Rossbach). Il en résulte qu'aujourd'hui on considère la coqueluche comme due à l'irritation du centre de la toux par un virus et à la sensibilité exagérée des ramifications terminales du nerf laryngé supérieur (Rossbach, Sturges). Une opinion originale sur l'étiologie de la coqueluche a été émise par Gueneau de Mussy qui interprète la maladie comme une *irritation du nerf pneumogastrique* par les ganglions bronchiques et trachéaux hypertrophiés. L'existence de cette hypertrophie a été mise en doute par certains auteurs (Bara); si elle existe, son rôle pathogénique est probablement tout autre.

Si on passe en revue les faits précédents, on arrive à la conclusion que la coqueluche est un catarrhe infectieux de la muqueuse respiratoire produit probablement par un micro-organisme, et dans lequel les nerfs sensibles de la muqueuse nasale et du pharynx nasal sont en état d'irritation intense, peut être même légèrement enflammés. Les recherches laryngoscopiques de Meyer-Huni et de Herff me paraissent très convaincantes à ce point de vue. Les lésions anatomiques signalées sont celles du *catarrhe*. La muqueuse nasale est gonflée, congestionnée, d'aspect velouté. Les cordes vocales sont intactes; la muqueuse du larynx située au-dessous des cordes vocales, et celle de la région inter-aryténoïdienne sont rouges, légèrement œdématisées, couvertes de mucus. Cet état persiste pendant des semaines jusqu'à ce que la rougeur et le gonflement commencent à disparaître, d'abord dans la trachée, puis dans le larynx.

Si le processus s'étend aux petites bronches, on trouve les lésions anatomiques de la *broncho-pneumonie* ou de l'*atélectasie pulmonaire*, ou de la *pneumonie catarrhale*. Les accès de toux violents liés au gonflement catarrhal de la muqueuse bronchique produisent fréquemment la distension emphysémateuse des vésicules pulmonaires.

La coqueluche atteint les enfants à tous les âges (j'en ai observé

conjunctives, et une toux fréquente. Ce bacille existait dans une dizaine de cas observés. Malgré ces données, le rôle pathogénique de ce bacille n'est encore que probable. (L. G.)

un exemple chez un enfant de trois semaines); mais c'est le plus souvent de 0 à 4 ans. D'après Szabo, près de la moitié des enfants atteints ont de 0 à 2 ans, et près des trois quarts de 0 à 4 ans. Sur 117 cas je n'en ai observé que 6 au-dessus de 4 ans.

Les filles sont plus souvent atteintes que les garçons. D'après notre statistique, le rapport serait de 2 : 1.

On a beaucoup discuté sur l'influence des *saisons* sur les épidémies. Sur mes 117 cas, le chiffre le plus élevé, 22, tombe en juillet; en tout, je trouve 58 cas, soit la moitié pour les mois d'été. Ces chiffres concordent avec ceux de Szabo qui sur 4,181 cas en trouve 604 pour le mois de juillet; d'après cet observateur, le nombre de malades augmente progressivement de janvier à juillet pour descendre ensuite. Almquist admet également que les épidémies ont leur maximum pendant les mois d'été et d'automne. Ces données sont fortement combattues par Förster, Ranke, Nymann, de sorte qu'en réalité la question est loin d'être résolue. Il n'y a pas périodicité évidente dans le retour des épidémies de coqueluche. Beaucoup d'auteurs (Ranke, Löschner, Voit) s'accordent à reconnaître, que les épidémies de coqueluche suivent ou précèdent (Spiess, Hagenbach) celles de la rougeole.

**Symptômes et marche.** — La maladie débute toujours sous forme d'un catarrhe insignifiant de la muqueuse respiratoire.

*Stade catarrhal.* — Le nez est un peu bouché, la voix peut être un peu enrrouée; la toux, sans caractère précis, est fréquente, violente, et si les enfants expectorent, les crachats sont composés de mucus clair vitreux, il n'y a pas de fièvre et l'état général reste bon. L'auscultation de la poitrine, malgré l'existence d'une toux pénible, ne fait découvrir aucun signe pathologique.

Au bout de quelques jours, quelquefois de deux ou trois semaines, les accès de toux commencent à s'espacer, à se régulariser. La toux survient par accès dans l'intervalle desquels le malade ne tousse pas. Un sentiment de chatouillement dans le larynx prévient les enfants de l'imminence de l'accès. La respiration s'arrête, l'expression du visage devient fixe, anxieuse. Le malade se précipite vers sa mère, se cramponne à ses vêtements ou à un objet quelconque à portée de sa main; puis l'accès éclate, une toux courte, superficielle, de plus en plus rapide, les efforts se succédant coup sur coup. La figure devient

rouge foncé, les lèvres semblent se gonfler, la langue à chaque expiration est projetée hors de la bouche, les lèvres qui ne se ferment que par instant, laissent passer une écume fine. Au milieu des expirations répétées de la toux, l'enfant n'a pas le temps d'inspirer. La toux devient de plus en plus superficielle, courte et sonore. La face est bleue, cyanosée, les lèvres livides, les yeux saillants; enfin, la toux cesse, mais avec elle la respiration, et le thorax reste en état d'expiration profonde. Le moment est des plus pénibles; alors, brusquement, l'enfant fait une inspiration profonde, sonore, et la toux recommence cette fois plus humide, plus facile qu'avant, et l'écume à bulles fines est rejetée en grande abondance.

Le calme se rétablit progressivement; pourtant l'enfant ne paraît pas débarrassé de son anxiété et sa figure n'a pas encore son expression habituelle. En effet, au bout d'une minute, un nouvel accès se manifeste, c'est la *reprise*; la scène de la première attaque se reproduit dans tous ses détails jusqu'à ce que l'enfant épuisé tombe dans les bras de sa mère, alors la toux cesse. Ces attaques indiquent que la coqueluche est entrée dans son second stade, le *stade convulsif*.

Le nombre d'accès varie avec l'intensité de la maladie: il peut être de 10 à 20, même de 50 à 60 dans les 24 heures. Les enfants sont quelquefois privés de sommeil, l'appétit en souffre, ou, s'il est conservé, les aliments pris aux repas sont violemment vomis pendant les accès. La graisse disparaît, les enfants pâlisent; quelquefois il survient des déchirures dans les petits vaisseaux de la conjonctive; les yeux sont couverts d'ecchymoses; la face paraît bouffie grâce au gonflement léger des paupières inférieures et à l'arrondissement œdémateux des joues. Si on déshabille l'enfant, on est frappé du contraste entre la bouffissure de la face et l'amaigrissement du corps. Si les vomissements sont persistants, durables, s'ils reviennent à chaque accès, l'amaigrissement progressif de l'enfant peut devenir effrayant.

A l'examen physique du thorax on ne trouve que de gros râles bullaires, râles sifflants ou ronflants; dans d'autres cas l'absence de tout bruit pathologique contraste avec l'intensité de la toux. Vers la même époque une lésion singulière se manifeste dans la bouche des enfants: on trouve au-dessous de la langue, sur le frein, une ulcération ovale, transversale, à fond jaunâtre, provoquée évidemment par

les choes répétés du frein contre les incisives inférieures pendant les accès de la toux. L'ulcération sublinguale n'a aucune signification pathognomonique: je l'ai observée chez des enfants atteints de simple catarrhe bronchique, tandis qu'elle manquait fréquemment dans la coqueluche vraie (1).

La durée du stade convulsif est presque illimitée. Il peut durer de trois à six semaines, mais je l'ai vu se prolonger pendant des mois, malgré tous les traitements. Dans ces cas l'épuisement du malade est extrême, et les complications d'emphysème pulmonaire, de hernie, d'hémorragie auriculaire, d'épistaxis, d'ecchymoses conjonctivales ne sont pas rares; j'ai observé en pareil cas une hémiplégie qui survint brusquement pendant un accès violent, complication qui a été notée maintes fois par d'autres observateurs (Moebius, Smith, Davilez, West). Quand elle se complique de rachitisme, de laryngisme striduleux, de convulsions, la coqueluche est particulièrement grave et surtout chez les jeunes enfants elle cause ordinairement la mort. Les enfants succombent pendant un accès de convulsions ou au moins leur état les met bien près de la mort. Même les enfants plus âgés n'y échappent pas, et il y a peu de temps un de mes malades a succombé à des convulsions ininterrompues. Ordinairement, les accès de toux s'espacent, les accès deviennent plus courts, l'expectoration plus facile.

La maladie entre alors dans son troisième stade, le *stade catarrhal secondaire*. Les crachats perdent leur aspect clair, transparent, caractéristique, et deviennent jaunes, plus nettement purulents. Les vomissements cessent, l'alimentation devient possible; les enfants ne tardent pas à recouvrer leur embonpoint et perdent cet aspect œdémateux et anémique si particulier. Au bout de deux à trois semaines la guérison est complète (2).

(1) L'ulcération du frein est cependant extrêmement rare en dehors de la coqueluche, car il faut pour la produire une toux d'une violence que réalise rarement la bronchite simple.

L'ulcération peut aussi exister, comme l'ont démontré Delthil et Bouffier avant l'éruption des incisives; mais alors il faut l'attribuer à la mauvaise habitude qu'ont les mères d'enlever vivement et violemment avec l'index recourbé en crochet le mucus accumulé en arrière des dents pendant la quinte de coqueluche. (L. G.)

(2) Pendant de longues semaines encore la moindre toux prend facilement le caractère quinteux et convulsif. (L. G.)

**Complications.** — J'ai mentionné toute une série de complications. La plus importante et la plus fréquente est l'atélectasie de certaines parties du poumon et la pneumonie catarrhale qui s'y joint (1). Cette complication, dont le mécanisme sera étudié avec plus de détails à l'occasion de la pneumonie, est particulièrement à redouter chez les enfants dont les muscles respirateurs sont faibles et dont le thorax présente les déformations caractéristiques du rachitisme. L'emphysème pulmonaire accompagne presque constamment la coqueluche et bon nombre d'enfants en gardent les restes pendant toute leur vie. Dans un cas personnel l'emphysème fut le point de départ de catarrhe bronchique avec dilatation des bronches, suivis au bout de dix ans, de tuberculose miliaire généralisée. La coqueluche peut encore se compliquer de troubles de la nutrition du muscle cardiaque et même la dégénérescence graisseuse peut amener la mort par paralysie du cœur.

Alexander a signalé la cécité subite par l'œdème aigu du cerveau ou par névrite descendante, consécutive à la méningite. D'autres phénomènes nerveux graves sont liés à la coqueluche. Moebius a décrit un cas de paralysie ascendante avec participation du diaphragme; Jurasz a observé la paralysie des muscles crico-aryténoïdiens postérieurs. Mais ces complications sont excessivement rares. L'aphasie et les troubles psychiques ont été notés par plusieurs observateurs. Je n'ai jamais observé dans la coqueluche de pneumothorax, ni d'emphysème sous-cutané.

**Diagnostic.** — Le diagnostic de la coqueluche au début est difficile. On peut la soupçonner si, avec une toux fréquente et intense, l'auscultation de la poitrine ne fournit que des signes négatifs. Plus tard l'apparition de la toux sous forme d'accès, son caractère convulsif, et finalement l'existence de reprises ne permettent plus de douter (2).

(1) La pneumonie catarrhale ou broncho-pneumonie ne se manifeste pas dès son début par des signes stéthoscopiques; elle peut rester plusieurs jours latente. Cadet de Gassicourt recommande de ne pas attendre l'apparition de ces signes pour poser le diagnostic. Pour lui, toute élévation quelque peu sérieuse de la température indique une complication pulmonaire (bronchite avec congestion ou broncho-pneumonie). (L. G.)

(2) En l'absence de renseignements précis sur les caractères de la toux,

**Pronostic.** — La coqueluche est une des maladies les plus redoutables de l'enfance au point de vue vital comme au point de vue de la guérison complète, et de la restitutio ad integrum. D'après la statistique d'Uffelmann, il meurt plus de personnes de la coqueluche que de maladies typhoïdes. En Allemagne, d'après la statistique de Kalischer sur 100,000 habitants, il meurt tous les ans de coqueluche 1679 individus, dont la plupart dans le courant de la première année de la vie. Le pronostic est donc particulièrement grave pour les nourrissons. Les complications, comme les vomissements violents, la diarrhée, les hémorrhagies, le rachitisme, aggravent le pronostic. La pneumonie catarrhale, survenant au cours de la coqueluche, doit être considérée comme une complication mortelle. On peut toujours craindre de voir persister après la maladie certaines complications comme l'emphysème pulmonaire, l'hypertrophie des ganglions bronchiques avec caséification et tuberculose miliaire consécutives, les hernies, l'otite moyenne. Les affections secondaires du système nerveux sont en général bénignes.

**Traitement.** — Le traitement de la coqueluche a pris de plus en plus depuis quelque temps un caractère *local*, depuis qu'on admet la nature catarrhale, parasitaire et locale de la maladie. Rossbach seul continue à recommander l'application des courants continus le long de la moelle, mais il donne en même temps la quinine à haute dose pour abaisser, comme il dit, l'excitabilité réflexe de la moelle épinière. On a employé tous les *antiseptiques* en commençant par l'acide phénique: fumigations de soufre, aqua picea (1) acide salicylique, résorcine, thymol, benzol (benzol pur XX gouttes, glycérine 50 gr., essence de menthe V gouttes et sirop; 5 gouttes 3 ou 4 fois par jour), pétrole, phénate acide de soude, vapeurs nitrées, gaz d'éclairage, propylamine, essence de térébenthine, inhalations de quinine, injections sous-cutanées de carbamate de quinine (de 0,20 à 0,30, 3 fois par jour), teinture

si on apprend qu'un enfant *au-dessous de 7 ans*, expectore pendant ou à la fin de la toux, on peut affirmer, suivant Cadet de Gassicourt, qu'il s'agit de coqueluche. (L. G.)

(1) Aqua picea:

Poix liquide.....	1
Eau distillée chaude.....	10

(Pharmac. german.) (L.G.)

d'eucalyptus (3 pour 120, une cuillerée à dessert toutes les trois heures) ou par gouttes dans de l'eau sucrée ou en inhalations, antipyrine (de 0,01 à 0,05 et même 1 gr., 3 fois par jour), phénol iodé (acide phénique et eau-de-vie à 0,5, teinture d'iode X gouttes, teinture d'aconit 1, eau de menthe 100, sirop d'écorce d'oranges 15; une cuillerée à café toutes les deux ou trois heures), alun (2 pour 100, une cuillerée à café toutes les deux heures), résorcine (à 1 0/0 en inhalations et pour badigeonner le larynx).

Parmi les *sédatifs*, on a successivement employé les pulvérisations d'éther le long du trajet du nerf pneumogastrique, le chloral, le bromure de potassium, le bromure de sodium, le bromure d'ammonium, l'extrait fluide de *grindelia robusta* (5 à 10 gouttes toutes les deux heures), le chlorhydrate de pilocarpine (chlorhydrate de pilocarpine 0,25, cognac 5, sirop d'écorces d'oranges 25, eau 70; une cuillerée à café ou une cuillerée à dessert après chaque quinte), les inhalations de chloroforme, le valérianate de caféine, l'extrait de cannabis (1,0 avec extrait de belladone 0,50, esprit de vin et glycérine à 5, de 5 à 15 gouttes, 3 à 4 fois par jour), toutes ces substances employées alternativement avec les badigeonnages du pharynx avec une solution de cocaïne à 2 0/0.

J'ai employé autrefois les *inhalations* d'acide phénique, le sulfate ou le tannate de quinine, le bromure de potassium, ou le chloral, la morphine administrés à l'intérieur, les *badigeonnages du pharynx* avec une solution de cocaïne. Les inhalations d'acide phénique ne m'ont donné presque aucun résultat. Par contre, j'ai obtenu quelque effet de la quinine à haute dose (pour un enfant de deux ans : sulfate de quinine 2 grammes pour 120 de véhicule; une cuillerée à dessert toutes les heures ou toutes les 2 heures, ou bien 0,50 à 1 gr. en solution à prendre en une seule fois), et du chloral à doses faiblement narcotiques (chloral 2 à 3 grammes pour 120, une cuillerée toutes les 2 heures pour un enfant d'un à deux ans).

Dernièrement j'ai fait une série d'essais avec d'autres substances, poudre de benjoin en insufflation dans le nez, antipyrine à l'intérieur, badigeonnages avec une solution de cocaïne. La cocaïne (à 2 0/0) ne paraît pas donner des résultats bien favorables; pourtant dans certains cas les badigeonnages ont paru diminuer le nombre des accès et en atténuer l'intensité.

Les *insufflations* constituent un procédé très commode et certainement actif dans beaucoup de cas. L'antipyrine ne m'a pas donné de résultats aussi remarquables que le promettaient les publications récentes (1). Dans les cas graves j'ai eu recours à la morphine (0,01 pour 50, une cuillerée à café toutes les 2, 3 ou 4 heures), elle m'a donné de bons résultats quand il s'agissait d'arrêter les vomissements violents.

Je permets aux enfants de sortir, de rester à l'air s'il fait beau temps; et s'il faut les tenir à la chambre, je maintiens une aération parfaite et fais souvent changer de chambre. Il faut surveiller *l'alimentation*: s'il y a des vomissements, on donne les aliments immédiatement après; j'utilise dans ces cas les lavements peptonisés. Pour le traitement des complications ou des accidents consécutifs, je renvoie le lecteur aux chapitres consacrés à ces affections.

La *prophylaxie* joue un rôle capital dans une affection aussi dangereuse. Les enfants atteints de coqueluche doivent être isolés; on doit leur interdire le séjour de l'école et les promenades dans les jardins publics. Uffelmann s'élève avec raison contre l'habitude de faire partir les coquelucheux dans une autre localité. Ce procédé est d'autant moins justifié que le changement d'air n'a pas la moindre influence sur l'évolution de la maladie.

#### 4. — Diphthérie.

La diphthérie (de  $\eta$   $\delta\iota\phi\theta\epsilon\rho\alpha$ , la peau) est une maladie contagieuse, fébrile qui se caractérise par la formation sur la muqueuse et les tissus sous-jacents du pharynx et des voies respiratoires supérieures de membranes jaune sale, et par l'infection générale de l'organisme (septicémie, paralysies). La maladie, connue depuis les époques les plus reculées de la médecine, a été très bien décrite par Arétée

(1) Pour obtenir des effets de l'antipyrine il faut la donner à assez hautes doses, 0,50 à 0,75 centigr. en 3 ou 4 doses pour un enfant au-dessous de un an; 1 gr. 50 pour un enfant de moins de deux ans; 2 gr. à 3 gr. pour un enfant de 4 ans; il faut fragmenter les doses, mais donner le total pendant le jour.

Il faut associer en outre l'antipyrine au bromure de potassium aux doses ordinaires pour chaque âge. (L. G.)