L'ordre chronologique du développement de l'action musculaire volontaire est le suivant chez l'enfant nouveau-né :

Les premiers mouvements de préhension se produisent dans le cours du quatrième mois; ils ne commencent à être bien coordonnés que dans le sixième ou le septième mois. L'enfant peut soutenir sa tête vers l'âge de trois mois, il peut se tenir assis sur les bras de sa nourrice à cinq mois, mais ne peut s'asseoir lui-même et se tenir assis sans appui qu'à huit ou neuf mois.

Les premiers essais de locomotion débutent par la marche à quatre pattes du dixième au douzième mois; l'enfant commence bientôt à pouvoir se tenir debout appuyé contre un meuble, puis arrive à marcher seul. Ce moment varie beaucoup d'un enfant à l'autre; on peut en fixer la limite physiologique vers le quinzième mois. Un enfant qui ne peut pas marcher à l'âge de dix-huit ou vingt mois est rachitique ou atteint d'une maladie du système nerveux.

Langage. — Un enfant normal commence à prononcer les premiers mots entre douze et treize mois, mais ne parle couramment qu'à l'âge de deux ans. Il n'est pas rare de voir des enfants dire quelques mots à neuf mois; cette précocité dépend souvent de l'influence de leur entourage et ne permet pas de conclure à une supériorité de leur intelligence. En effet, certains enfants de notre connaissance n'ont appris que fort tard à parler et ont donné la preuve, comme hommes faits, d'une intelligence au-dessus de la moyenne.

Les enfants comprennent le langage parlé, avant de parler eux-mêmes. Le centre de Wernicke se développe avant le centre de Broca.

Le langage mimique précède le langage parlé. Dès le second ou le troisième mois, l'enfant pleure à un visage sévère, il sourit à un regard bienveillant. Dès le cinquième ou le sixième mois, les intonations de sa voix expriment tour à tour le contentement, le désir, le chagrin, la douleur ou la colère.

Après deux ans, l'absence du langage parlé est en général pathologique; elle peut être due à une lésion de l'organe auditif (surdi-mutité) ou à une lésion cérébrale (idiotie ou aphasie par lésion du centre de Broca).

Sommeil. — Le proverbe « *Qui dort dîne* » s'applique tout particulièrement au nouveau-né. Pendant le sommeil, le nombre de calories produit par l'unité de poids est moins grand qu'à l'état de veille (Helmholtz), la quantité d'acide carbonique exhalée est notablement diminuée; il y a donc réduction considérable de la dépense.

Un nouveau-né bien portant ne se réveille que pour teter. A partir de la troisième semaine, les intervalles de veille entre les repas sont d'un quart d'heure, dans la septième semaine d'une demi-heure et dans la vingt-deuxième semaine d'une heure environ (Uffelmann).

Les heures de sommeil dépassent encore les heures de veille vers la fin de la première année.



Le besoin de sommeil est plus grand chez l'enfant que chez l'adulte jusqu'à la puberté.

Pour éviter le surmenage scolaire, il faut qu'un enfant de sept à dix ans dorme neuf ou dix heures et un enfant de dix à quinze ans huit ou neuf heures.

**Organes des sens.** — Vue. — Le nouveau-né est très sensible à la lumière dès la naissance et ne la supporte sans fermer les paupières qu'au bout de quelques jours. Nous avons pu nous assurer néanmoins qu'il peut suivre la lumière d'une faible bougie dès les premiers instants de la vie.

Les mouvements conjugués des yeux ne sont pas bien coordonnés pendant les premières semaines; la coordination s'établit plus vite pour les mouvements parallèles des yeux que pour les mouvements convergents (Hering). Le strabisme musculaire est rare dans la première enfance. A cet âge le strabisme est presque toujours un symptôme grave et l'indice d'une maladie du système nerveux.

L'œil du nouveau-né est en général hypermétrope. Cette hypermétropie est habituelle chez les enfants jusqu'à l'âge de quatre à six ans, où elle fait place peu à peu à l'emmétropie. Plus tard, sous l'influence des travaux scolaires, il se produit souvent de la myopie par allongement de l'axe optique.

Les yeux de l'enfant doivent être attentivement surveillés à la naissance à cause de leur contamination possible par la sécrétion vaginale de la mère. Dès qu'il y a crainte d'infection blennorragique, il faut instituer le traitement préventif de Crédé, qui consiste dans l'instillation à la naissance d'une goutte de solution à 1 pour 50 de nitrate d'argent dans l'œil. C'est la meilleure prophylaxie de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés.

Les formes légères de l'ophtalmie qui ne sont pas dues au gonocoque de Neisser cèdent facilement à des lavages à l'eau boriquée tiède à 3 pour 100.

Ouïe. — A la naissance, la caisse du tympan ne contient pas d'air et est remplie par les débris du mucus embryonnaire ou par la muqueuse hyperplasiée qui gêne les mouvements physiologiques des osselets. Il en résulte que l'enfant naît sourd et qu'il ne réagit pas vis-à-vis des bruits extérieurs. A mesure que l'air pénètre par la trompe, phénomène accéléré par les mouvements de succion, l'ouïe du nouveau-né se développe et existe en fait vers le quatrième jour de la vie. Dans le second mois, l'enfant tourne la tête au moindre bruit et conserve pendant toute la première année une impressionnabilité auditive exceptionnelle qui le fait sursauter à tout bruit fort et brusque.

La direction presque horizontale et la largeur du pavillon de la trompe chez le nouveau-né expliquent la fréquence des otites

moyennes dans la première année par propagation des germes infectieux contenus dans la cavité naso-pharyngienne.

Chez le nouveau-né et chez les jeunes enfants, il y a continuité de tissu à travers la suture pétro-squameuse entre la dure-mère et le tissu sous-muqueux de la caisse du tympan, d'où il résulte une propagation plus fréquente des inflammations de l'oreille moyenne aux méninges et au cerveau.

**Dentition.** — Les premières dents commencent à paraître dans la première année et se succèdent dans un ordre régulier chez les enfants en bonne santé; elles se montrent, dans la majorité des cas, aux époques suivantes :

Entre quatre et sept mois, les deux incisives inférieures médianes.

Entre huit et dix mois, les quatre incisives supérieures.

Entre douze et quatorze mois, les quatre petites molaires internes et les deux incisives inférieures externes.

Entre dix-huit et vingt mois, les quatre canines.

Entre vingt-huit et trente-quatre mois, les quatre molaires externes.

La première dentition est alors terminée.

Entre quatre ans et demi et cinq ans et demi apparaissent les quatre premières grosses molaires qui sont permanentes.

Entre six et quinze ans, les vingt dents de la première dentition sont remplacées dans un ordre variable par les dents de la seconde dentition. Aux vingt dents remplacées viennent se joindre quatre nouvelles grosses molaires vers l'âge de treize ans. Enfin, entre dix-huit et vingt-cinq ans, quelquefois même plus tard, sortent les quatre dernières grosses molaires ou dents de sagesse.

L'époque et l'ordre de l'apparition des premières dents sont sujets à quelques variations ; on a vu quelquefois des enfants naître avec une ou deux dents, comme aussi il n'est pas très rare que la première dent ne se montre que dans la seconde année. Le retard dans l'évolution dentaire est habituellement l'indice d'une nutrition vicieuse et se lie au rachitisme; l'hérédité joue aussi un certain rôle.

Dans un grand nombre de cas, l'éruption des dents se fait silencieusement et ne s'accompagne d'aucun phénomène subjectif. D'autres fois elle est précédée d'une vive douleur dans la gencive, qui est rouge et tuméfiée au point où la dent va sortir. L'enfant y porte les doigts; il salive abondamment et tette avec peine; il est très irritable et perd le sommeil, puis tout rentre dans l'ordre avec l'apparition de la dent ou même quelques jours auparavant.

Quant aux accidents plus graves attribués à l'éruption des dents, nous admettons volontiers que chez certains enfants particulièrement impressionnables, le travail de la dentition augmente la susceptibilité du tube digestif ou du système nerveux, mais il ne suffit jamais à expliquer à lui seul une forte fièvre (39°,5 à 40° et au delà) ou



une convulsion. Les causes prochaines de ces accidents dits de dentition sont le plus souvent une pneumonie congestive, une indigestion ou une entérite. Parmi les causes chroniques, le rachitisme en est une cause prédisposante fréquente.

Ces divers troubles morbides doivent être combattus par les moyens appropriés indiqués à propos de chacun d'eux ; disons seulement, avec Rilliet et Barthez, que les bains tièdes sont le meilleur moyen de calmer l'agitation nerveuse liée au travail dentaire. Quant à l'incision de la gencive pratiquée dans le but de favoriser la sortie de la dent, elle est inutile et doit être abandonnée. Les accidents de la dentition se calment d'ailleurs généralement d'eux-mêmes au bout de peu de temps.

**Chute du cordon.** — La *ligature du cordon* peut céder dans les cordons gras et entraîner des hémorragies ombilicales graves, surtout si le nouveau-né est serré dans son maillot. Il faut, en pareil cas, lier le cordon, suivant la méthode préconisée par Budin (1). On fait sur le cordon, à 2 ou 3 centimètres de l'ombilic, une ligature circulaire bien serrée. On coupe ensuite la tige funiculaire à 1 centimètre au delà de la ligature. Les deux chefs du fil employé pour la ligature servent à faire un second nœud perpendiculaire à la direction du premier, qui sépare le moignon du cordon en deux tronçons, dont l'un renferme la veine et une artère, l'autre la seconde artère. Il suffit alors, pour finir, de lier séparément ces deux tronçons.

La *chute du cordon* a lieu spontanément du troisième au huitième jour, le plus souvent le quatrième ou le cinquième jour. D'après une statistique de Bouchaud basée sur 80 cas, le cordon est tombé 25 fois le cinquième, 22 fois le quatrième et 18 fois le sixième jour.

La chute du cordon est parfois retardée jusqu'au dixième et même jusqu'au douzième ou treizième jour; ce retard peut être dû à l'épaisseur du cordon qui se dessèche lentement, aux pansements humides qui entravent la dessiccation, aux applications antiseptiques qui retardent l'évolution normale de la cicatrisation, ou encore à la faiblesse vitale du nouveau-né.

La *plaie ombilicale*, qui s'est formée dès le second jour, s'enfonce de plus en plus, en même temps qu'elle s'entoure d'un bourrelet cutané modérément enflammé et, le jour où le cordon se détache, il ne reste plus au fond de la cupule qu'une petite surface ulcérée, légèrement suintante, qui ne tarde pas à se cicatriser.

La chute du cordon, le travail d'élimination qui l'accompagne et la plaie ombilicale qui en résulte, exposent l'enfant à plusieurs accidents, dont quelques-uns peuvent être fort graves : tels sont l'hémorragie ombilicale, l'infection de la plaie ou de la veine ombilicale par les microbes pyogènes, qui entraîne le phlegmon ou l'érysipèle de

(1) Budin, *Femmes en couches et nouveau-nés*. Paris, 1897, p. 175.

l'ombilic, l'infection purulente, etc., ou par le bacille de Nicolaïer, qui est la cause du tétanos des nouveau-nés.

Les *soins* que réclame la chute du cordon, sont fort simples. On doit protéger l'ombilic contre toute infection et le cordon contre tout tiraillement qui en déterminerait la chute prématurée. A cet effet, on procède au pansement après le premier bain en se désinfectant avec soin les mains. Le cordon sera enveloppé dans une compresse de gaze hydrophile stérilisée sans adjonction d'aucun topique et maintenu relevé vers la partie supérieure gauche de l'abdomen au moyen d'un bandage roulé autour du corps.

Contrairement à l'opinion de certains auteurs, nous admettons avec Depaul (1) que l'ancienne pratique de baigner l'enfant tous les jours pendant la chute du cordon donne de meilleurs résultats que celle de suspendre les bains jusqu'à la cicatrisation de la plaie ombilicale.

Le pansement de la plaie ombilicale peut être fait avec une petite compresse trempée dans de l'eau boriquée stérilisée.

Si la plaie est atonique et suppure, on peut la saupoudrer après le lavage avec de la poudre de tannin ou de dermatol. On évitera avec soin comme topique l'acide phénique et l'iodoforme, qui ont donné lieu chez le nouveau-né à des empoisonnements mortels.

La suppuration tardive, entretenue par des végétations fongueuses, sera tarie par des cautérisations répétées au nitrate d'argent.

**Enfants nés avant terme.** — Physiologie (2). — La viabilité des enfants nés avant terme est d'autant plus grande que les enfants se rapprochent plus du terme normal. En fait, il est exceptionnel de voir survivre des enfants au-dessous de sept mois et pesant moins de 1 kilo.

Potel (3), qui a suivi 173 enfants nés avant terme, a constaté, à la Maternité de Paris, une mortalité de 80 pour 100 pour les enfants nés à six mois et demi, de 58 pour 100 pour ceux nés à sept mois et de 35 pour 100 pour ceux nés à huit mois.

Les prématurés de six à sept mois pèsent de 600 à 1000 grammes et ont une longueur de 21 à 30 centimètres. Le corps est très maigre et recouvert d'un abondant duvet ; la peau est ridée, mince, brillante, transparente et d'une couleur rouge vermillon. Les ongles sont minces et n'atteignent pas encore les extrémités de la pulpe des doigts. La pupille est encore parfois recouverte d'une membrane non vasculaire, qui disparaît normalement dans le cours du huitième mois.

Les prématurés de sept à huit mois pèsent de 1100 à 1500 grammes et ont une taille de 31 à 36 centimètres. La peau, toujours ridée, est moins rouge ; les poils sont moins abondants, les ongles un peu plus développés sans atteindre encore l'extrémité des doigts.

Les prématurés ont la voix très faible. Souvent ils n'ont pas la force

(1) Depaul, art. Nouveau-né du *Dict. encycl.*, p. 545, 1879.
(2) Voir : Berthod, *Les enfants nés avant terme*. Thèse de Paris, 1887.
(3) Potel, Thèse de Paris, 1893.



de teter et doivent être nourris artificiellement. Leur température est inférieure à 37° pendant les premiers jours et peut tomber jusqu'au-dessous de 35° dans le rectum ; elle est surtout très instable et accuse des chutes considérables, quand le milieu ambiant a une température notablement inférieure à celle de leur corps.

Hygiène. — La mortalité effrayante des prématurés a été notablement diminuée depuis quelques années par l'emploi des couveuses et du gavage.

*Couveuses.* — Les couveuses ont été introduites dans la pratique en 1880 par le professeur Tarnier.

Le Dr Ciaudo (1) a eu 82 pour 100 de survie pour 185 enfants prématurés traités dans la couveuse Lion, en défalquant 8 enfants qui pesaient moins de 1000 grammes et qui sont tous morts et 11 enfants morts le jour même de leur entrée à la couveuse.

*Gavage.* — Quand le nouveau-né ne peut pas teter ou se nourrir suffisamment, il faut l'alimenter artificiellement, soit par la sonde, soit mieux encore par le nez en employant la cuiller de Saint-Philippe (2).

Au début et chez les enfants de sept mois et au-dessous, la quantité de lait par repas que l'on fait couler par les narines dans l'estomac sera de 8 à 10 grammes, avec un repas par heure le jour et toutes les deux ou trois heures la nuit (Tarnier). Plus tard, ou si l'enfant est né plus près du terme, on élèvera la quantité de lait à 20 et 40 grammes par repas.

## CHAPITRE III

## HYGIÈNE DE L'ALIMENTATION

L'hygiène de l'alimentation dans la première enfance diffère complètement de celle de l'adulte ; c'est à elle que nous consacrons exclusivement ce chapitre. Nous étudierons successivement :

1. L'alimentation au sein.
2. L'alimentation artificielle.
3. L'alimentation mixte et le sevrage.

### Alimentation au sein.

Le lait de femme est l'aliment naturel de l'enfant dans la première année.

Les avantages d'un allaitement normal au sein se résument ainsi pour l'enfant :

(1) Ciaudo, *La maternité Lion de Nice*, 1895. La couveuse Lion est une étuve à réglage automatique, qui est employée avec succès à la maternité de Genève. (Voy. H. Maillart, *Rev. méd. de la Suisse rom.*, 1896, p. 644.)
(2) Saint-Philippe, *Acad. de méd.*, séance du 4 avril 1896.