

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA LACTATION HUMAINE

par

M^{me} C. VINCENT

et

M. J. VIAL

Chef des travaux

Assistant

du Laboratoire de Physiologie de la Faculté de Médecine de Lyon.

(Fin.)

10. DIMENSIONS DES GLOBULES GRAS. — Nous avons complété l'expérience par un contrôle microscopique.

Les globules gras examinés, entre lame et lamelle, dans les échantillons correspondant à chacune des minutes de la mulsion, n'ont pas montré de dimensions notablement différentes d'un échantillon à l'autre, malgré les variations du débit et celles du taux butyreux.

Tout au plus, peut-on noter des variations dans le nombre des globules par unité de surface de la préparation. Rares au début et à la période de fléchissement du débit, ils sont beaucoup plus nombreux au moment de l'écoulement abondant du lait et dans les échantillons de la fin, dont le taux butyreux est élevé.

Cependant, leur diamètre reste sensiblement le même, et partout on les rencontre mélangés de gros et de petits globules, sans prédominance nette des uns ou des autres.

11. INFLUENCES DIVERSES SUSCEPTIBLES DE MODIFIER LE TAUX BUTYREUX. — Il résulte de tout ce que nous avons pu observer, que très peu d'influences sont efficaces au point de vue des modifications du taux butyreux. Ceci s'entend, comme toujours, pour une nourrice en bon état d'équilibre.

1^o Influences psychiques. — Nous n'avons rien remarqué de particulier du fait des diverses influences psychiques, non plus que pendant les périodes menstruelles.

2^o Influences alimentaires. — Il en est de même pour les modifications relevant du régime alimentaire. Celui-ci, qu'il soit abondant en graisses, hydrates de carbone, protéines, beurre, huile, laitage, œufs, sucre, pâtes, légumes secs, lait, bière, viandes, etc., n'entraîne pas de variations caractéristiques du taux butyreux.

3^o Influences médicamenteuses. — Il en est de même de quelques influences médicamenteuses. Certains auteurs ont signalé que l'ingestion de composés phosphorés augmente le taux butyreux. Nous avons, à maintes reprises, avec de minimes, comme avec de très fortes doses, et pendant des périodes plus ou moins longues, soumis une nourrice à des régimes phosphatés très variés. Nous

n'avons obtenu aucun résultat positif. Si pourtant on pouvait noter quelque chose, ce serait plutôt un affaiblissement du taux butyreux, pendant la période d'ingestion de ces composés.

4° Fatigue. — Le fait signalé plus haut, que très généralement, le taux butyreux minimum pour 24 heures, est celui de la mulsion du soir, permet de penser que cet affaiblissement est dû, au moins partiellement, à la fatigue.

Nous n'avons rien pu voir de net au point de vue du taux butyreux journalier obtenu pendant des journées ou des périodes de grande fatigue.

5° Influences réflexes. — Nous n'avons, dans cet ordre d'idées, rien remarqué, à l'exception des phénomènes déjà décrits au paragraphe traitant de l'enrichissement butyreux, au cours de la mulsion.

6° Rétention. — Dans les périodes de rétention, s'accompagnant de gêne, nous avons constaté des taux butyreux relativement bas, si on les compare à la quantité importante de lait évacuée (Cf. courbe E). On peut penser que l'état anormal, douloureux, de la glande distendue est à l'origine d'un réflexe d'arrêt de la sécrétion des matières grasses.

La rétention aiguë disparue, le taux butyreux se relève, pour retomber ensuite, dans la variabilité habituelle.

7° Lactation à minima. — Dans ce cas (voir les observations des courbes E et F), les quantités de lait obtenues à la mulsion quotidienne sont très réduites. Les taux butyreux correspondant à des quantités journalières vraiment très faibles (20 à 35 cm³), sont généralement eux-mêmes peu élevés (de l'ordre de 30 pour mille). A tous points de vue, la glande fonctionne donc très modérément.

Lorsqu'on remet volontairement en train son activité, par intensification des traites, ou même quand on maintient cette activité sans fléchissement, obtenant une quantité journalière minimum de 50 cm³, les taux butyreux s'élèvent sensiblement (variant autour de 45 pour mille). La glande, en ce cas, fonctionne dans des conditions réduites, mais normales.

8° L'âge de la lactation, souvent incriminé, nous a paru de peu d'influence sur le taux butyreux, à condition, bien entendu, que cette lactation se poursuive dans des conditions identiques.

Les taux butyreux journaliers, constatés chez la même nourrice, à son 17^e mois de lactation, sont du même ordre que ceux du premier mois.

9° Influence de l'obésité. — On pourrait se demander s'il existe un rapport entre le métabolisme général des graisses et le taux butyreux.

Les dosages pratiqués sur les laits de nourrices obèses (l'une pesait 115 kg.) ou de nourrices maigres (40 kg.), ne nous ont absolument rien montré de caractéristique au point de vue des variations du taux butyreux.

C. DENSITÉ.

On a pris la densité du lait dans tous les échantillons ; nous avons donc recueilli un nombre considérable de données.

COURBE F. COURBES JOURNALIÈRES DES VARIATIONS OBTENUES AU COURS DU SEVRAGE PROGRESSIF TRÈS LENT ET DES REPRISES VOLONTAIRES (on a indiqué d'un trait fin la courbe de quantité correspondant effectivement à chaque période de 24 h.)

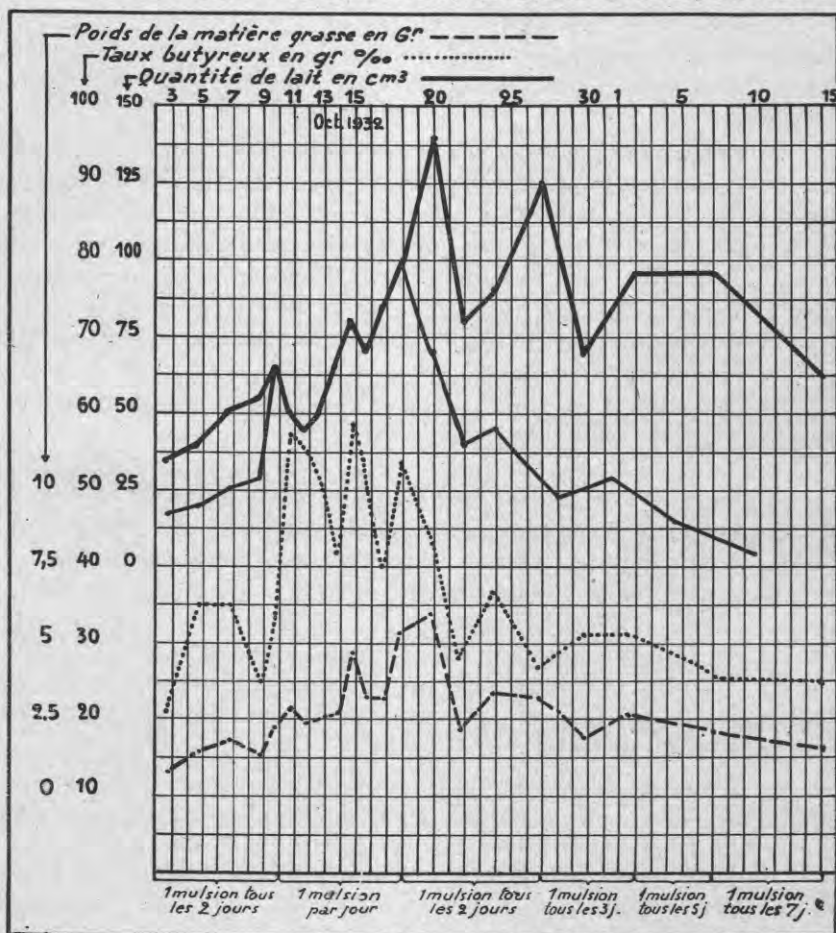


PLANCHE F. — Observation C. V.

La courbe indiquée d'un trait fin continu ne représente qu'approximativement les quantités journalières de lait. Elle a été construite en divisant par 2, 3 ou 4 les quantités réelles obtenues par traites espacées tous les 2, 3 ou 4 jours.

Alternant avec de nombreux et longs paliers (au voisinage de 1 030), on note parfois des variations de densité importantes. Nous avons eu des chiffres allant de 1.025 à 1.037 chez une même nourrice, mais ces variations ne semblent nullement liées à celles de la quantité de lait, non plus qu'à celles du taux butyreux.

D. VARIATIONS DU POIDS DES MATIÈRES GRASSES SÉCRÉTÉES.

Il résulte du produit de la quantité de lait par son taux butyreux.

La plupart des auteurs admettant que le taux butyreux est d'autant plus élevé que la quantité de lait est plus faible, il y aurait donc lieu de supposer que le poids des matières grasses sécrétées est sensiblement constant.

Or, nous avons vu qu'il n'en était rien ; la quantité de lait et le taux butyreux ne varient pas inversement. Il en résulte des variations considérables du poids des matières grasses sécrétées, variations très apparentes sur les courbes (*Cf.* courbes A, B, C, E, F).

1. VARIATIONS JOURNALIÈRES. — Fonction à la fois de la quantité de lait sécrétée et du taux butyreux, dont la variabilité est le caractère primordial, le poids de matières grasses sécrétées varie chez les différentes nourrices comme il varie chez une même femme, d'un jour à l'autre. L'amplitude des variations peut atteindre 100 pour 100.

Si l'on veut exprimer en grammes ces écarts d'amplitude, on voit qu'ils varient selon l'importance de la lactation ; il est bien certain que six mulsions par jour produiront plus de matières grasses qu'une seule.

A nombre égal de mulsions, de même importance, chez des nourrices différentes, le poids des matières grasses sécrétées est d'un ordre sensiblement égal, mais les variations individuelles existent néanmoins.

2. VARIATIONS D'UNE MULSION A L'AUTRE (courbe A, ligne inférieure). — Le poids de matières grasses sécrétées est plus élevé le matin qu'à 14 h. et à minuit, ce qui tient à l'abondance particulière de la mulSION de 8 h.

Si, de son côté, le poids des matières grasses recueillies à 14 h. est souvent plus grand que celui de la mulSION de minuit, cela tient au taux butyreux généralement plus élevé du lait obtenu à 14 h.

La mulSION de minuit est généralement la moins riche, du fait de son volume moyen et de son faible taux butyreux.

3. LES TRAITES HOMOLOGUES, au cours des différentes journées,

présentent, au point de vue du poids de matières grasses, les variations que nous avons déjà signalées.

4. AU COURS DE LA MÊME MULSION, étant donné l'accroissement progressif du taux butyreux, le poids de matières grasses secrétées dans les échantillons successifs de même volume, croît naturellement aussi en fonction du débit (Cf. courbes I, M).

**PLANCHE Y. ÉTUDE CHRONOMÉTRIQUE
DE LA MULSION. TRAITE MANUELLE AU RYTHME
DE 70 PRESSIONS PAR MINUTE (sein D₂)**

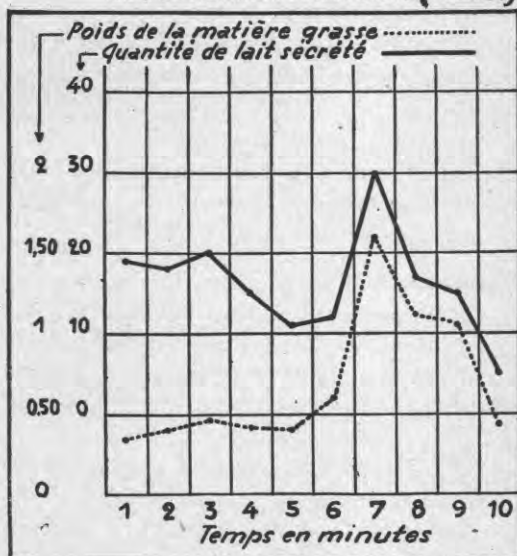


PLANCHE Y. — Observation M^{me} M.

Les dosages ont été effectués sur la totalité du lait secrété pendant chacune des minutes : « quantités minutes » successives.

égaux d'un côté et de l'autre ; les débits sont de même ordre, avec une légère prédominance habituelle de l'un des seins.

Le poids de matières grasses secrétées est donc un peu plus important pour le sein qui fournit la quantité la plus élevée. Il est variable d'un jour à l'autre et les variations sont parallèles pour les deux seins.

6. L'AGE DE LA LACTATION n'influe pas d'une façon directe sur le poids de matières grasses secrétées. Le taux butyreux, toujours variable, ne s'abaisse pas notablement chez les femmes nourrissant depuis longtemps. C'est la quantité de lait qui diminue lors du sevrage

Il n'en est pas de même en fonction du temps (courbe Y). Les quantités-minute sont variables suivant un processus que nous avons exposé plus haut (Cf. Variations du débit au cours de la mulsion). Par ailleurs, le taux butyreux est croissant. De ce fait, le poids des matières grasses, après un léger fléchissement, augmente brusquement au moment de la montée laiteuse, pour diminuer à la fin de la mulsion.

5. VARIATIONS AU COURS DE LA MÊME TRAITE D'UN SEIN A L'AUTRE — Les taux butyreux sont généralement sensiblement

progressif. Il est donc bien certain que, dans ces conditions, le poids de matières grasses secrétées diminuera aussi.

7. RÉTENTION ET SEVRAGE. — Dans les cas de rétention, alors que la quantité de lait est particulièrement abondante, et le taux butyreux relativement faible, le poids des matières grasses secrétées est élevé. Il est surtout déterminé par le facteur « quantité de lait », qui joue dans ce cas un rôle prépondérant.

Pendant le sevrage progressif, au cours d'une lactation minima, le poids de matières grasses secrétées diminue progressivement ou se maintient à un niveau peu élevé. Toutes les variations sont ici réduites, qu'elles portent sur la quantité, le taux butyreux ou, par conséquent, le poids des matières grasses (*Cf.* courbe E, ligne inférieure).

8. LORS DES REPRISES ARTIFICIELLES de la sécrétion, la quantité de lait est le facteur prédominant conditionnant le poids de matières grasses secrétées. La courbe du poids suit dans l'ensemble celle de la quantité de lait, assez peu influencée par les variations du taux butyreux (*Cf.* courbe F).

9. Il nous paraît superflu d'insister, au point de vue du poids des matières grasses, sur l'action possible des *diverses influences* capables de modifier le débit ou le taux butyreux, facteurs déterminants de ce poids.

E. RAPPORTS COMPARÉS DE LA QUANTITÉ DE LAIT, DU TAUX BUTYREUX ET DU POIDS DES MATIÈRES GRASSES SÉCRÉTÉES.

S'il est difficile d'établir des rapports mathématiques entre des facteurs biologiques aussi différents et dont la variabilité est le caractère essentiel, on peut, du moins, en examinant les courbes, faire un certain nombre de remarques.

A. Pour l'ensemble des mulsions, composant une lactation complète, longtemps suivie (courbes A, B, C, D, E, F).

1° La courbe des taux butyreux présente des variations indépendantes de celles des quantités de lait secrétées.

2° La courbe des poids de matières grasses secrétées présente des variations de même ordre que celle des quantités de lait secrétées.

3° On peut noter, dans l'ensemble, un certain parallélisme entre la courbe de taux butyreux et celle du poids de matières grasses produites.

Ces rapports sont plus évidents si l'on examine des courbes journalières (courbe B) qui synthétisent celles où sont détaillées toutes les mulsions (courbe A). Dans ces dernières, évidemment,

apparaissent plus sensibles les irrégularités inhérentes à tout phénomène biologique.

D'autre part, ces rapports sont moins nets dans les périodes de lactation troublée ou a minima (courbes E, F).

B. Au cours d'une même mulSION. — 1^o Les courbes d'enrichissement du taux butyreux et celles d'accroissement de la quantité de lait sécrétée (courbe X) se développent parallèlement et comportent l'une et l'autre les mêmes accidents.

2^o Les courbes des quantités de lait et de poids de matières grasses sécrétées par unité de temps (courbe Y) varient parallèlement.

C. En somme, sans qu'on puisse à cet égard formuler une loi précise, il existe entre la quantité de lait sécrétée et le taux butyreux, et par conséquent le poids de matières grasses sécrétées, une sorte d'équilibre biologique. Celui-ci a pour effet de maintenir entre les différents facteurs, et au milieu de toutes leurs variations, les rapports que nous venons d'exposer.

F. CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

a) Nous voulons insister, en terminant, sur la nécessité absolue d'une discipline rigoureuse au cours de telles recherches.

La pratique minutieuse, longtemps poursuivie, des traites manuelles complètes de la glande, en est une condition. La valeur des résultats obtenus repose entièrement sur la sévérité de la méthode.

b) Il résulte, comme on a pu le voir, de nos très longues et très nombreuses recherches, que, contrairement à la notion couramment admise, la quantité de lait sécrétée et le taux butyreux ne sont pas inversement proportionnels et en équilibre de compensation. Ceci est vrai, non seulement pour la lactation envisagée dans son ensemble, mais aussi au cours de chaque mulSION.

c) Ces faits imposent l'existence d'une activité sécrétoire propre de la glande mammaire, se manifestant d'une façon plus ou moins active, vis-à-vis de la quantité de lait et vis-à-vis des matières grasses.

Cette activité fonctionnelle se développe suivant des processus très divers. Beaucoup sont inconnus. Nous avons voulu essayer d'en préciser quelques-uns.
