

# Les indications et le mode d'emploi de la Progestérone chez la Vache

Autor(en): **Grandchamp, G.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **102 (1960)**

Heft 1

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-588091>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Literatur

Breuer G. H.: Erbanalytische Erhebungen hinsichtlich der Hornhauttrübung bei Kälbern. Vet.-med. Diss. Hannover 1957. — Cohrs P.: Zur Histopathologie der erbbedingten Trübung der Hornhaut des Rindes. Dtsch. tierärztl. Wchschr. 62, S. 82, 1955. — Rosenberger G.: Über eine erbbedingte Trübung der Hornhaut beim Rind. Dtsch. tierärztl. Wchschr. 62, S. 81, 1955.

## Les indications et le mode d'emploi de la Progestérone chez la Vache

Par Dr. G. Grandchamp, méd.-vét. à Granges-Marnand

### I. Introduction

Dans un précédent travail<sup>1</sup>, nous avons fait part de 11 observations cliniques concernant le traitement des kystes ovariens de la vache par l'hormone lutéinique seule, en renonçant à l'écrasement manuel par voie rectale. La littérature était à l'époque assez pauvre en observations de cette nature, et les résultats de cette première série d'expériences nous conduisirent à noter nos constatations sur un nombre étendu de cas.

Entre-temps toutefois, un certain nombre d'auteurs s'intéressaient à l'emploi de la Progestérone et des hormones gonadotropes, et faisant nôtre l'idée de Berthelon et de Tournut, qui estiment que « chaque espèce animale semble avoir son endocrinologie et sa physiologie sexuelles propres », nous avons relevé essentiellement les travaux concernant la pathologie sexuelle bovine.

MacDonald, Nichols et MacNutt (1952), constatent que l'énucléation du corps jaune chez la vache gravide entre le 92<sup>e</sup> et le 163<sup>e</sup> jour de gestation provoque l'avortement; cet avortement est évité si l'on injecte une dose de 100 mg de Progestérone quotidiennement. Dès le 162<sup>e</sup> jour, le traitement peut être supprimé; les limites du rôle protecteur de la Progestérone seraient ainsi déterminées.

Wœlffer (1953) traite 8 vaches ayant avorté une à trois fois (sans brucellose) par des injections hebdomadaires de 500 mg de Progestérone (Repositol-Progestérone) jusqu'à 3 semaines avant la mise-bas présumée. 7 vaches arrivent à terme.

Ardell (1954) estime à 35 mg la dose quotidienne de Progestérone nécessaire pour déterminer une lutéinisation myométriale plus ou moins normale après imprégnation œstrogénique.

Vandepasche et Parédis (1954) traitent et contrôlent environ 100 cas; ils obtiennent 55% de succès dans le traitement de la nymphomanie de la vache avec une seule injection intra-cystique d'hormone gonadotrope, après ponction du liquide cystique; une deuxième injection donne des résultats encore meilleurs. Le 45% du bétail traité a porté normalement.

Burroughs Wellcome, dans une note datée de 1955, décrivent la physiologie et la pathologie sexuelles de la vache; le rôle thérapeutique de la Progestérone est totalement passé sous silence.

Lacour et Delaporte (1955) obtiennent par l'injection dans le fanon de 100 mg de Progestérone-retard à des vaches taurelières et même à des génisses des résultats

<sup>1</sup> Schw. Arch. f. Tierhkl. 1953, 95, 672-687.

équivalents à une castration hormonale; les manifestations de l'œstrus sont freinées ou bloquées.

Roberts (1955) indique que l'écrasement manuel des kystes, simultanément avec l'injection d'hormones gonadotropes, diminue le pourcentage de guérison et de gestation. Ses observations portent sur 352 cas. Il a constaté dans 23% des cas des kystes de l'ovaire gauche, 33,2% des cas des kystes de l'ovaire droit (donc des kystes d'un seul ovaire dans 56,2% des cas), les 43,8% restants étant des kystes des deux ovaires. Par des injections de 2500 à 5000 UI d'hormone gonadotrope chorionique, il obtient la guérison des kystes dans 83,5%, la gestation dans 75,6% des cas.

Chambon (1955) obtient le blocage du cycle œstral par une injection de 100 à 200 mg de Progestérone-retard dans le fanon, injection renouvelable après un mois. Les résultats dans l'engraissement seraient des plus encourageants.

Gengoux (1956) constate une «synergie de simultanéité» entre Folliculine et Progestérone. L'action de la Progestérone doit en tous cas être amorcée par la Folliculine. Gengoux donne comme indications de la Progestérone la prophylaxie de l'avortement, le traitement des troubles hémorrhagipares; la dose est de 100 mg i.m., ou l'implantation quotidienne de pelettes de 100 mg.

Iseli (1958) parle de la Progestérone en ces termes: «Das Progesteron ist nur dann wertvoll, wenn es von einem intakten Ovar sezerniert wird oder wenn es bei einer ovariell bedingten, wirklichen Progesteroninsuffizienz appliziert wird.»

Eckert (1958) estime le traitement manuel des kystes utile, nécessaire même, accompagné d'hormones gonadotropes lutéinisantes par voie parentérale.

Scherrer (1958) compare 35 cas de kystes ovariens traités à la Progestérone et 35 cas traités au Chorioman ou au Pregnyl, toujours avec écrasement simultané des kystes et, le cas échéant, traitement approprié de la matrice. Ses résultats sont les suivants: par la Progestérone les kystes sont guéris dans 68,6% des cas et la gestation obtenue dans 65,7% des cas. Le dosage varie entre 100 et 200 mg s.c. ou i.m. Hormones gonadotropes: guérison des kystes dans 75,7% des cas, gestation dans 60,6% des cas. Dosage: jusqu'à 5000 UI Chorioman. Scherrer constate que lorsque la Progestérone a échoué, le traitement aux hormones gonadotropes échoue aussi, et vice-versa; il estime que les hormones gonadotropes font disparaître les symptômes de nymphomanie plus rapidement que la Progestérone, mais que la gestation semble être obtenue plus souvent avec cette dernière.

Schulz (1959), parlant du traitement hormonal des kystes ovariens, s'exprime en ces termes: «Progesteron hat keine direkte Einwirkung auf das Ovar . . . es ist kein luteinisierendes Hormon . . . seine Wirkung ist nur von relativ kurzer Dauer (einige Tage bestenfalls), um so mehr, als es nur in geringer Dosis verwendet werden darf, um eine Blockierung der Hypophyse zu vermeiden. In all den Fällen, wo die Zysten die Evolution der Follikel blockieren, kann Progesteron keine therapeutische Wirkung haben. Progesteron ist nur ein Hilfhormon, das die Arbeit für Luteogonin B erleichtert.» Ajoutons que cet auteur n'étaie pas ses affirmations par la relation de cas expérimentaux.

## II. Progestérone et kystes ovariens

### 1. Observations préalables

Il ressort de la bibliographie que le traitement hormonal des kystes ovariens de la vache donne un pourcentage de guérison supérieur au seul traitement manuel. Il est cependant décevant de constater que tout n'est pas objectif dans les conclusions que nous avons citées; en effet, affirmer, sur la seule base de considérations physiologiques, que tel ou tel traitement

est ou n'est pas efficace, constitue un a priori dangereusement désinvolte, tout spécialement en médecine vétérinaire. Toute affirmation non soutenue par la description objective de cas pratiques est, dans le domaine qui nous occupe, sujette à caution. La seule méthode valable est donc, à notre avis, celle qui consiste à traiter et à observer un nombre suffisant de cas par une méthode donnée, et à procéder ensuite à la discussion critique des résultats obtenus.

Les 11 observations cliniques que nous avons publiées en 1953 nous ont servi de base pour le traitement des cas qui nous ont été présentés ces dernières années.

De manière générale, nous avons donc traité les kystes ovariens chez la vache par des injections de doses variées de Progestérone (solution huileuse en général, parfois solution aqueuse), sans écrasement manuel par voie rectale. Nous avons constaté les résultats soit par le toucher, soit par commémoratifs oraux après identification des animaux. Dans une clientèle campagnarde, il n'est pas toujours possible de suivre exactement tous les cas, et sur plusieurs centaines, nous en avons contrôlé 150, dont certains ont fait l'objet d'observations plus poussées. Nous avons en outre essayé la Progestérone dans d'autres indications, notamment dans des expériences de stérilisation hormonale, pour arriver à former un tableau aussi complet que possible de ses indications et de sa posologie. Le bétail traité appartenait dans sa grande majorité à la race du Simmental; de manière générale, il s'agit de bétail laitier tenu en stabulation 8 à 10 mois par année, affourage essentiellement par les produits de la ferme. Après quelques tâtonnements, nous nous sommes arrêtés à des doses élevées, pour des raisons pratiques évidentes: il est toujours nécessaire d'obtenir des résultats rapides, et, comme la Progestérone n'a aucun effet secondaire indésirable, ainsi que nous le verrons plus loin, il n'y a aucun inconvénient à attaquer fort dès le premier examen.

Nous avons divisé les cas traités en deux groupes principaux; ceux chez lesquels nous n'avons constaté des kystes que sur un ovaire (K 1) et ceux chez lesquels nous en constatons sur les deux ovaires (K 2). Le pronostic des uns est en effet très différent du pronostic des autres. A l'intérieur de chacun de ces groupes, une statistique particulière a été établie selon le tableau clinique. La majorité des animaux n'ont été traités qu'une fois, une minorité seulement a été justiciable de deux ou de plusieurs traitements. Si l'animal portait à la première, deuxième ou troisième saillie après l'injection, nous avons admis que la gestation pouvait être la conséquence du traitement. Si elle n'intervenait que plus tard, nous avons constaté la régulation du cycle œstral, mais admis que le traitement n'avait pas entraîné la gestation. Cette distinction est naturellement arbitraire, mais elle permettra, nous le verrons, de nous faire une idée pratique des résultats obtenus.

La qualité de la sécrétion utérine est fondamentale. S'agit-il de pus ou de muco-pus, nous n'avons plus affaire à un état hyperfolliculinique pur, même si les kystes de l'ovaire sont apparemment identiques; la présence ou

l'absence de prolapsus du vagin est également importante et nous en avons tenu compte.

## 2. Répertoire des cas traités

Le mécanisme de l'action de la Progestérone, l'évolution des symptômes ayant déjà été décrits en détail dans notre publication de 1953, et aucun fait nouveau n'étant intervenu, nous avons jugé inutile d'y revenir. Rappelons seulement que sur les 150 cas relatés, nous en avons traité 149 sans écrasement manuel des kystes par voie rectale, mais par une ou plusieurs injections de Progestérone; dans un seul cas, nous avons procédé à la cystotripsie, au moment de la troisième injection.

### a) *K 1 sans endométrite ni prolapsus du vagin:*

49 cas, soumis à un traitement unique.

*Dosage:* 100 à 200 mg, parfois 250, exceptionnellement et d'ailleurs infructueusement 300 mg. Aucune intervention manuelle.

*Régulation du cycle œstral:* 47 cas (95,9%).

*Gestation:* 45 cas (91,8%).

*Cas spéciaux:* No 40. Vache de M. P. N. à C., 30. 1. 1957. K 1. Lait aigre, sans altération macroscopique. 160 mg Progestérone i.m. Après 5 à 6 jours, le goût du lait est normal. Le cycle œstral s'établit normalement et la gestation est obtenue.

No 119. Vache de M. A. F. à V. 28. 5. 1958. K 1. 180 mg Progestérone i.m. Le cycle œstral s'établit normalement, mais la vache n'est pas saillié. Le propriétaire se décide à l'engraisser et nous demande la castration qui a lieu le 18. 7. 1958. Les ovaires sont normaux (un corps jaune, follicules à tous les stades).

No 148. Vache de M. F. S. à C. 17. 9. 1959. K 1 (ancien), nymphomane. 180 mg Progestérone i.m. Peu de jours après, le lait est altéré aux 4 quartiers et diminue fortement. Les symptômes de nymphomanie persistent. L'animal est vendu à la boucherie.

### b) *K 1 avec prolapsus intermittent du vagin:*

3 cas soumis à un traitement unique.

*Dosage:* 100 à 200 mg.

*Régulation du cycle œstral:* 3 cas.

*Gestation:* 3 cas.

Le prolapsus du vagin a disparu dans tous les cas (aucun de ces animaux n'était atteint de prolapsus constitutionnel).

### c) *K 1 avec endométrite purulente:* 1 cas.

*Dosage:* 200 mg, accompagnés d'un lavage de matrice.

*Régulation du cycle œstral:* 0.

*Gestation:* 0.

### d) *K 1 sans endométrite ni prolapsus du vagin, ayant été traités deux ou plusieurs fois:* 5 cas.

*Dosage:* 100 à 350 mg (doses croissantes).

*Régulation du cycle œstral:* 4 cas (80%).

*Gestation:* 3 cas (60%).

*Exemple:* No 60. Vache de M. E. B. à C. 26. 4. 1957. K 1 (ov. dr., ancien, déjà soigné par un confrère). 250 mg Progestérone i.m. 8. 5. 1957. Pas de changement (anaphrodisie). 300 mg i.m. A la demande du propriétaire, l'animal est castré le

25. 6. 1957. L'ovaire droit porte un kyste de la grosseur d'une très grosse noix, à la paroi fortement épaissie. L'ovaire gauche ne montre aucune trace d'activité.

Au total, 58 animaux portant des kystes à un seul ovaire ont été traités par des injections de 100 à 350 mg Progesterone, sans écrasement manuel des kystes, traitement combiné une fois avec un lavage de matrice (selon la technique d'Albrechtsen).

*Régulation du cycle œstral*: 54 cas (93,1%).

*Gestation*: 51 cas (87,9%).

e) *K 2 sans endométrite ni prolapsus du vagin*:

74 cas, soumis à un traitement unique.

*Dosage*: 200 à 300, exceptionnellement 350 mg. Aucune intervention manuelle.

*Régulation du cycle œstral*: 58 cas (78,3%).

*Gestation*: 43 cas (58,1%).

*Exemples*: No 47. Vache de M. A. Z. à V. 16. 3. 1957. K 2, anaphrodisie. 200 mg Progesterone s.c. Les symptômes de l'état hyperfolliculinique disparaissent, mais les chaleurs ne se déclarent qu'en automne 1957. La gestation sera obtenue.

No 111. Vache de M. L. T. à P. 17. 5. 1958. K 2, nymphomane. L'animal est âgé de plus de 10 ans. 200 mg i.m. Aucun changement. L'animal sera sacrifié.

f) *K 2 avec prolapsus du vagin*: 6 cas.

*Dosage*: 250 à 300 mg.

*Régulation du cycle œstral*: 6 cas.

*Gestation*: 2 cas.

*Observations*: Le prolapsus du vagin pouvait, dans ces 6 cas, être attribué à l'état hyperfolliculinique. Les animaux ne manifestaient rien après le vêlage; ce n'est qu'après un certain laps de temps qu'apparaissait le prolapsus, simultanément avec l'affaissement des ligaments sacrosciatiques et, éventuellement, avec les symptômes de nymphomanie. La disparition du prolapsus du vagin a toujours été rapide; parfois nous l'avons soutenue par des mesures palliatives (bandage, etc.) au cours de la première semaine. D'autres cas, où le prolapsus du vagin était constitutionnel, récidivant souvent depuis plusieurs années, n'ont pas été protocolés, car ils n'appartenaient pas, dès le premier abord, à ce que nous définissons comme le syndrome hyperfolliculinique. Ils n'étaient en tous cas pas justiciables des seules injections de Progesterone.

g) *K 2 avec endométrite purulente*: 5 cas.

*Dosage*: 200 à 250 mg s.c. ou i.m., accompagnés d'un lavage de matrice, avec excision éventuelle des villosités cervicales. Un seul traitement.

*Régulation du cycle œstral*: 2 cas.

*Gestation*: 0 cas.

h) *K 2 sans endométrite ni prolapsus du vagin, ayant été traités deux ou plusieurs fois*: 7 cas.

*Dosage*: 200 à 350 mg (doses croissantes en général). Dans un seul cas, cystotripsie.

*Régulation du cycle œstral*: 5 cas (71,4%).

*Gestation*: 3 cas (42,8%).

*Exemple*: No 98. Vache de M. P. C. à M. 12. 4. 1958. K 2, anaphrodisie. Cystotripsie. 16. 4. 1958. Etat stationnaire, 225 mg Progesterone i.m. 2. 5. 1958. Après une amélioration passagère, statu quo ante. 300 mg s.c. 21. 6. 1958. Idem. Cystotripsie, 225 mg s.c. 10 jours après, chaleurs normales. Gestation. Il est à noter qu'au cours du traitement, il y a eu passage au régime vert (début mai). Dans ce cas spécialement, l'amélioration passagère que nous constatons chaque fois nous a encouragés à persévérer; il semble qu'un équilibre hormonal provisoire se soit établi et qu'il ait

suffi de le prolonger pour que les fonctions ovariennes reprennent normalement. La gestation a été obtenue à la première saillie.

Au total, 92 animaux ayant des kystes aux deux ovaires ont été traités par des injections de 200 à 350 mg de Progestérone i.m. ou s.c., accompagnés 5 fois d'un lavage de matrice; dans un seul cas, nous avons pratiqué la cystotripsie.

*Régulation du cycle œstral:* 71 cas (77,1%).

*Gestation:* 48 cas (52,1%).

### III. Essais divers

a) *Stérilisation hormonale:*

8 cas (génisses et vaches d'âge divers).

*Dosage:* 200 mg de suspension aqueuse de Progestérone s.c. (Cette suspension avait été préparée selon les indications de la thèse de Chambon par Veterinaria AG.)

Les injections ont été faites entre les chaleurs; quel que fût le jour où nous les avons pratiquées, le résultat a été le même: dans aucun cas, les chaleurs n'ont été supprimées ou atténuées.-

b) *Divers*

Nous avons employé la Progestérone comme adjuvant dans différentes indications: avortement imminent (300 à 500 mg), prolapsus du vagin pendant la gestation (300 à 500 mg), stérilité sans symptômes (100 mg avant la saillie, associés à la Vitamine E). Les résultats obtenus ne nous ont pas permis de tirer des conclusions; spécialement dans les traitements combinés, il faudrait disposer d'un matériel statistique étendu, et aucune des indications mentionnées ne nous semble devoir être appelée à devenir une indication formelle de la Progestérone.

### IV. Analyse des résultats obtenus

#### 1. Résultats

a) *Gestation.* La gestation a été obtenue 99 fois sur 150 cas (66%) avec la répartition suivante:

Kystes d'un seul ovaire: 51 cas sur 58 (87,9%).

Kystes aux deux ovaires: 48 cas sur 92 (52,1%).

Elle n'a jamais été obtenue (6 cas) quand, simultanément à des kystes ovariens, nous avons traité une endométrite purulente (injection de Progestérone/lavage de matrice).

b) *Disparition durable des symptômes de l'état hyperfolliculinique, suivie ou non de gestation.*

125 cas sur 150 (83%), avec la répartition suivante:

Kystes d'un seul ovaire: 54 cas sur 58 (93,1%).

Kystes des deux ovaires: 71 cas sur 92 (77,1%).

#### 2. Comparaison avec d'autres méthodes

Nous ne possédons pas de statistique détaillée concernant le traitement manuel par voie rectale seul. Scherrer cite une série d'auteurs qui donnent des évaluations, et on peut en conclure que les résultats positifs n'excèdent pas 50%; cela correspond d'ailleurs avec notre expérience personnelle.

Traitements hormonaux	Gestation	Disp. des kystes
Scherrer (H. gonadotr. + cystotripsie) . . . . .	60,6%	75,7%
Roberts (H. gonadotr. sans cystotr.) . . . . .	75,6%	83,5%
Vandep lasche et Paredis (H. gonadotr. intracyst.) . . . . .	45 %	55 %
Scherrer (Progestérone avec cystotr.) . . . . .	65,7%	68,6%

Nous remarquons d'emblée que nous obtenons presque exactement le même pourcentage de gestation que Scherrer, mais sans écraser les kystes (66 contre 65,7%); par contre, la disparition des kystes, la régulation du cycle œstral semblent avoir été plus fréquentes avec notre méthode (83,3 contre 68,6%). Cette comparaison nous montre en tous cas que l'on peut compter sur l'obtention de la gestation dans les  $\frac{2}{3}$  des cas par l'injection de Progestérone, et que l'éclatement manuel des kystes n'ajoute rien au traitement. Nous rejoignons même l'opinion de Roberts qui pense que la cystotripsie diminue les chances de guérison.

Les statistiques de cet auteur sont spécialement intéressantes, tout d'abord parce qu'il dispose d'un matériel étendu, et ensuite parce que ses résultats sont particulièrement favorables. Sans faire éclater les kystes, mais avec des doses d'hormone gonadotrope chorionique sensiblement identiques à celles de Scherrer, Roberts obtient des résultats supérieurs (gestation: 75,6 contre 60,6%). Il est intéressant de remarquer que Roberts a trouvé plus de K 1 (56,2%) que de K 2 (43,8%); nous avons, dans les cas exposés plus haut, une proportion inverse (K 1: 38,7%; K 2: 61,3%). Nous avons calculé, à titre documentaire seulement et sans nous leurrer sur la valeur d'un tel calcul, que si nous avons la même proportion de K 1 et de K 2 que Roberts, nous serions arrivés, par notre méthode, à 72% environ de gestation. Il semblerait donc qu'il n'y ait pas une différence sensible entre les résultats obtenus dans le traitement des kystes ovariens par la Progestérone et par les hormones gonadotropes chorioniques; encore une fois, il semble démontré que non seulement la cystotripsie est inutile, mais encore qu'elle diminue les chances de succès lorsque elle est combinée avec le traitement hormonal. A notre avis, ce n'est pas dans l'action mécanique, le « massage » de l'ovaire, qu'il faut en chercher la cause, mais bien plutôt dans la brusque décharge d'hormone folliculaire due à l'éclatement du kyste; de deux choses l'une: ou bien cette libération d'une quantité importante d'hormone folliculaire entrave l'action de la Progestérone; ou encore la résorption de la solution injectée de Progestérone est lente (ce qu'il faudrait prouver par des titrages pratiquement difficiles à obtenir), et l'amorçage



à la folliculine est insuffisant, celle-ci étant déjà éliminée quand l'action de la Progestérone se fait sentir. Nous avons obtenu le même pourcentage de gestation que Scherrer, ce qui nous induit à penser que, dans le syndrome hyperfolliculinique, les modifications de l'endomètre jouent un rôle non négligeable; à un pourcentage plus élevé de disparition des kystes n'a pas correspondu une augmentation correspondante de gestation. Bien que nous ayons remarqué souvent une diminution rapide de la sécrétion utérine à la suite du traitement, il n'est pas certain que la muqueuse utérine ait pu retrouver les conditions nécessaires à la nidation de l'œuf fécondé; dans plusieurs cas où la gestation n'était pas intervenue à la première ou à la deuxième chaleur, mais où le cycle œstral était devenu régulier, il a suffi d'attendre quelques mois pour que la vache porte, sans autre traitement.

La Progestérone, même en très fortes doses, n'a pratiquement pas d'influence sur le cycle œstral d'un animal normal. Nous avons injecté à titre d'expérience 500 mg de Progestérone en solution huileuse, 3 jours avant les chaleurs, à une vache dont nous avons contrôlé préalablement l'appareil génital. Les chaleurs imminentes ne se sont pas manifestées, mais sont revenues à la date normale, 3 semaines plus tard; dans l'état pathologique de l'ovaire, par contre, des doses beaucoup plus faibles de la même solution peuvent faire disparaître de façon durable l'hyperœstrus.

Si l'on admet que le syndrome hyperfolliculinique a son origine dans une fonction anormale de la pré-hypophyse (dysfonction dont l'étiologie extrêmement complexe n'entre pas dans le cadre de ce travail), il faut reconnaître que les injections d'hormones gonadotropes chorioniques sont une thérapeutique de substitution; la Progestérone, en supprimant l'action inhibitrice de la folliculine, représenterait donc une thérapeutique de stimulation indirecte de l'antéhypophyse. Le traitement aurait donc une base physiologique certaine.

Le syndrome hyperfolliculinique « essentiel » serait ainsi l'indication par excellence de l'hormone lutéinique. Celle-ci ne devient plus qu'un adjuvant de valeur incertaine sitôt que les kystes ovariens ont leur origine dans une affection chronique de la matrice ou du vagin, ainsi que dans un certain nombre d'indications secondaires où son utilité reste à prouver. Elle peut être appliquée avec des résultats similaires par voie sous-cutanée ou intramusculaire, en solution huileuse ou en suspension aqueuse. Les kystes d'un ovaire sont justiciables de doses de 150 à 200 mg, répétées après 10 à 15 jours si nécessaire; les kystes des deux ovaires sont traités par des injections de 200 à 350 mg. Il n'y a aucune contre-indication formelle, aucun effet secondaire.

### Résumé

Nous avons noté nos observations sur 150 vaches présentant les symptômes de « l'état hyperfolliculinique », tel que nous l'avons décrit dans les Schw. Arch. f. Tierhik. en 1953. Nous avons renoncé au traitement manuel

des kystes par voie rectale et procédé uniquement à des injections de Progestérone en solution huileuse ou en suspension aqueuse par voie sous-cutanée ou intramusculaire. Les cas ont été divisés en K 1 (Kystes d'un seul ovaire) et K 2 (Kystes des deux ovaires); nous avons encore distingué les cas soumis à un traitement unique ou répété, et ceux accompagnés ou non d'endométrite ou de prolapsus du vagin.

Sur 150 cas, la régulation du cycle œstral (respectivement la disparition des symptômes de l'état hyperfolliculinique) a été obtenue dans 125 cas (83 %), la gestation dans 99 cas (66 %).

Le traitement du syndrome hyperfolliculinique chez la vache peut être indiqué comme suit: aucun traitement manuel par voie rectale, qui semble avoir une action défavorable et diminuer le pourcentage de guérison; injections de 150 à 200 mg de Progestérone (K 1) ou 200 à 350 mg (K 2), avec répétition éventuelle après 10 à 15 jours (doses croissantes). Il importe de faire un diagnostic précis procédant d'un examen minutieux de l'appareil génital, pour déterminer si le cas est justiciable ou non du traitement par la Progestérone, et pour établir le pronostic.

### Zusammenfassung

Der Verfasser hat seine Beobachtungen über 150 Fälle von Hyperfollikulismus zusammengestellt, wie er sie bereits in diesem Archiv 1953 beschrieben hat. Er hat weiterhin auf die rektale manuelle Behandlung der Zysten verzichtet und i.m. und s.c. Injektionen von Progesteron in öliger oder wässriger Lösung praktiziert. Die Fälle wurden eingeteilt in solche mit Zysten nur auf einem Ovar und solche auf beiden, ferner in Fälle, die nur einmal oder solche, die mehrmals behandelt wurden, solche mit und ohne Endometritis oder Vaginalprolaps.

Von den 150 Fällen wurde bei 125 (83%) Wiederherstellung des östralen Zyklus erreicht, das heißt Verschwinden der Symptome von Hyperfollikulismus, Trächtigkeit in 99 Fällen (66%).

Der Verfasser behandelt bei Hyperfollikulismus bei der Kuh folgendermaßen: keine rektale Manipulation, die einen ungünstigen Einfluß zu haben scheint und die Heilungsziffer verringert, Injektion von 150–200 mg Progesteron bei einseitigen und 200–350 mg bei beidseitigen Zysten, wenn notwendig, wiederholt nach 10 bis 15 Tagen mit steigenden Dosen. Es ist wichtig, vorher eine genaue Diagnose zu stellen nach sorgfältiger Untersuchung des Genitalapparates, um zu bestimmen, ob sich der Fall für die Progesteron-Behandlung eignet, und um die Prognose zu bestimmen.

### Riassunto

L'autore ha compendiato le sue osservazioni sui 150 casi di iperfollicolismo che egli ha già descritti nel 1953 in questa rivista. Egli ha poi rinunciato a trattare le cisti con la manipolazione rettale ed ha praticato delle iniezioni intramuscolari e sottocutanee di progesterone in soluzione oleosa od acquosa. I casi furono suddivisi in quelli con cisti in una sola ovaia e in quelli di cisti nelle due ovaie, poi in casi trattati una sola volta ed in quelli curati più volte, con o senza endometrite o prollasso vaginale.

Su 150 casi, in 125 di essi (83%) si raggiunse il ritorno del ciclo estrale, cioè la scomparsa dei sintomi di iperfollicolismo, e in 99 casi (66%) si ebbe la gravidanza.

Nell'iperfollicolismo della vacca, l'autore fa il seguente trattamento: nessuna manipolazione rettale, che sembra avere un esito sfavorevole e diminuisce la cifra di guari-

gione, ma iniezioni di 150–200 mg di progesterone per le cisti unilaterali e di 200 fino a 350 mg per quelle bilaterali, ripetendo se necessarie le iniezioni dopo 10–15 giorni con dosi crescenti. Previo esame accurato dell'apparato genitale, è importante di porre dapprima una diagnosi esatta, al fine di stabilire se il caso si adatta per un trattamento al progesterone e per formulare la prognosi.

### Summary

A summary of 150 cases of hyperfolliculism observed by the author, as published before. Ovarial cysts are no more squeezed by hand, but intramuscular and subcutaneous injections of progesterone in oil or in water are made. The classification is the following: Cysts in one ovary, cysts in both ovaries, cases treated only once and cases treated several times, cases with prolapsus vaginae, cases with endometritis.

Among the mentioned 150 cases regeneration of the estral cycle took place in 125 cases (83%), i.e. disappearance of the symptoms of hyperfolliculismus; pregnancy in 99 cases (66%).

The author's method is the following: No rectal manipulations, because they seem to have an unfavourable influence on the regeneration of the normal cycle, injection of 150–200 mg. progesterone, when the cysts are only in one ovary, 200–350 mg. in cases of bilateral cysts, if necessary the same injections 10–15 days later. A very careful inspection of the genital apparatus and an exact diagnosis is required to know, whether the case is really adequate for the progesterone treatment.

### Bibliographie

Ardell: Vlaamsch. diergenees kundig. Tidschr. 23. 2. 1954. p. 42. – Berthelon et Tour-nut: Rev. de Méd. Vét. 1956, 19, 577–595. – Burroughs Wellcome: Schw. Arch. f. Tierhkl. 1955, 97, 582. – Chambon J.: «Essai de castration hormonale des femelles bovines et porcines». Th. Toulouse 1955. – Eckert R.: Schw. Arch. f. Tierhkl. 1959, 101, 134–140. – Gengoux P.: Ann. de Méd. Vét. 1956, 359–360 et 485. – Iseli R.: Tierärztl. Umsch. 1958, p. 16–18. – Krafft A.: Monatshefte Vet. Med. 1957, 12, 211–212. – Lacour et Delaporte: Rev. de Méd. Vét. 1955, 18, 178–184. – Mac Donald, Nichols et Mac Nutt: Am. J. Vet. Res. 1952, 13, 446. – Roberts S. J.: The Cornell Veter. 1955, 45, 497. – Scherrer W.: «Behandlung von Ovarialzysten des Rindes mit Progesteron und gonadotropen Hormonen». Th. Zürich, 1958. – Schulz K.: Schw. Arch. f. Tierhkl. 1959, 101, 354–365. – Vandeplasche et Paredis: Ann. d'endocrinol. 1954, 15, 1009. – Woelffer E. A.: J. Am. Vet. Med. Ass. 1953, 123, 505–507.

## Die Bekämpfung ödematöser Zustände bei Nutztieren mit einem neuen Diuretikum

Von U. Flückiger und A. Hofer, Thun

Hydrochlorothiazid wird in der Humanmedizin als sehr wirksames Sali-Diuretikum bei Ödemen verschiedener Genese und bei der Hochdruck-krankheit angewendet. Der Wirkungsmechanismus ist in der humanmedi-zinischen Literatur eingehend beschrieben und sei deshalb hier nur kurz er-klärt: Hydrochlorothiazid greift an den Tubuli der Nieren an; es hemmt die tubuläre Rückresorption von Natrium und Chlor, wodurch sowohl die Aus-scheidung von Flüssigkeit gesteigert als auch eine erhebliche Zunahme der