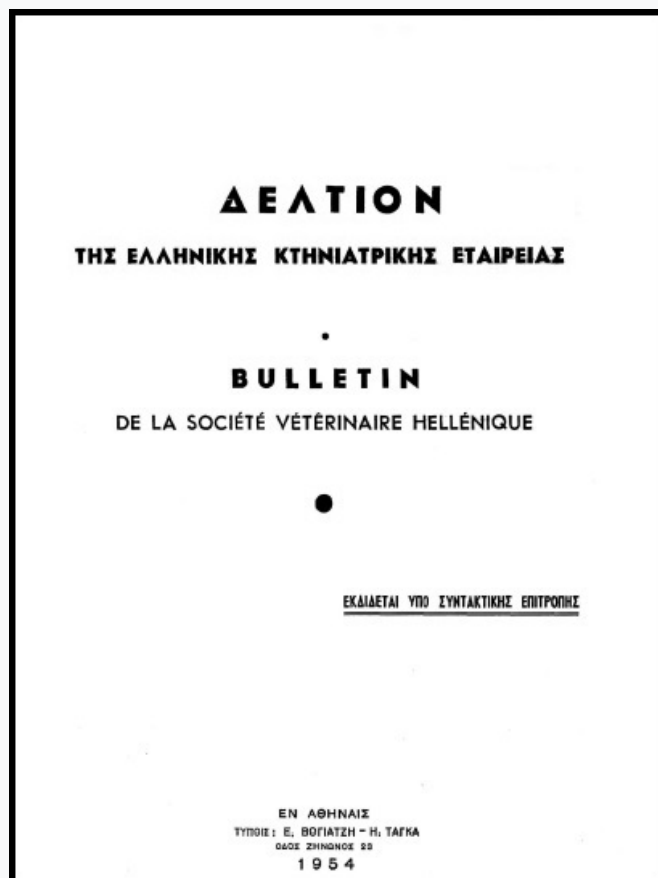


## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 5, No 3 (1954)



### ΕΠΙ ΤΗΣ ΚΕΤΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΓΑΛΑΚΤΟΦΟΡΩΝ ΑΓΕΛΑΔΩΝ

Ι. ΚΑΡΔΑΣΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.17617](https://doi.org/10.12681/jhvms.17617)

Copyright © 2018, Ι. ΚΑΡΔΑΣΗΣ



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### To cite this article:

ΚΑΡΔΑΣΗΣ Ι. (1954). ΕΠΙ ΤΗΣ ΚΕΤΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΓΑΛΑΚΤΟΦΟΡΩΝ ΑΓΕΛΑΔΩΝ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 5(3), 665–681. <https://doi.org/10.12681/jhvms.17617>

néisé, et enfin-d) le Dil. IV qu'il prépare comme suit: jaune d'oeuf frais de poule I partie, solut. 1,3 % bicarbonate de soude I partie, solut. 2,9 % citrate de soude (à 5 1/2 H2O) 2 parties et sol. 5 % glucose 2 parties.

Pour tous les dilueurs, il ajoute 500 γ de streptomycine par c. .c

Il tire les conclusions suivantes: les Dil. II et III sont supérieurs aux I et IV pour la conservation du sperme du taureau et le % de mobilité des spermatozoïdes, qui se maintient assez élevé jusqu'au 8me jour. Concernant le degré de vitalité, le dil. IV s'avère supérieur jusqu'au 4me jour de conservation, qualité confirmée dans la pratique courante de l'I.A. Par contre, pour une conservation plus longue (6-8 jours) les dilueurs II et III sont identiques in vitro, mais en pratique le dilueur III s'avère supérieur au II et permet d'utiliser avantageusement le sperme du taureau conservé pendant plus de 6 jours.

Dans le groupe du Dil. III, la valeur comparative du lait pulvérisé (Leciphos 123), du lait stassanisé et du lait stérilisé et homogénéisé est, in vitro et in vivo, pratiquement égale. Enfin, l'auteur constate que le comportement des échantillons spermatiques des taureaux vis-à-vis des différents dilueurs n'est pas identique pour chaque dilueur et par conséquent il serait intéressant d'utiliser le dilueur le plus adéquat pour le sperme de chaque taureau.

## ΕΠΙ ΤΗΣ ΚΕΤΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΓΑΛΑΚΤΟΦΟΡΩΝ ΑΓΕΛΑΔΩΝ \*

ΥΠΟ

Ι. ΚΑΡΔΑΣΗ

Διευθυντοῦ τοῦ Κτην. Μικροβ. Ἐργαστηρίου Θεσσαλονίκης

### Β'. ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Χάρis εἰς τὰς προόδους τῆς Βιοχημείας καὶ τῆς Ἐνδοκρινολογίας, ἡ θεραπευτικὴ τῆς Κετώσεως τῶν Γαλακτοφόρων Ἀγελάδων ἐσημείωσε, κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, σημαντικὰς ἐξελίξεις, αἱ ὁποῖαι ἐμείωσαν κατὰ πολὺ τὴν σοβαρότητα τῆς Συνδρομῆς.

Αἱ κατὰ καιροὺς ἐπινοηθεῖσαι διάφοροι αἰτιο-παθογενεῖαι θεωρεῖαι πρὸς ἐξήγησιν τῆς Συνδρομῆς, ἡ ποικιλομορφία τῶν κλινικῶν καὶ ἀνατομο-

\* Τὸ πρῶτον μέρος τῆς παρουσῆς μελέτης ἐδημοσιεύθη εἰς τὸ τεῦχος ἀρ. 14 Ἀπριλίου - Ἰουνίου 1954, τοῦ Δελτίου τῆς Ε.Κ.Ε.

παθολογικῶν ἀλλοιώσεων τῆς Συνδρομῆς, καθὼς καὶ ἡ ἀτελής βοήθεια, τὴν ὁποίαν μέχρι σήμερον παρέσχε τὸ Ἐργαστήριον πρὸς μελέτην τῆς Συνδρομῆς ταύτης, ὑπῆρξαν οἱ κυριώτεροι συντελεσταὶ τῆς δημιουργίας πληθώρας θεραπευτικῶν ἀγωγῶν, ἐν μέσῳ τῶν ὁποίων ὁ κλινικὸς κτηνίατρος εὐρίσκετο ἐν ἀμηχανίᾳ νὰ ἐκλέξη τὴν πλέον πρόσφορον.

Ὑπὸ τὸ φῶς τῶν νεωτέρων προσκλήσεων τῆς Ἐπιστήμης, αἱ ὁποῖαι οὐ μόνον ἐδημιούργησαν νέους θεραπευτικοὺς προσανατολισμούς, ἀλλ' ἐπέτρεψαν καὶ τὴν ἐξήγησιν τῶν παλαιότερων θεραπευτικῶν ἀγωγῶν, θέλομεν χαράξει τὰς γενικὰς γραμμὰς τῆς ἐναντίον τῆς Κετώσεως θεραπείας, βέβαιοι ὄντες ὅτι ὁ κλινικὸς κτηνίατρος, μὲ τὴν διακρίνουσαν αὐτὸν ὀξυδέρκειαν, θὰ ἐπιτελέσῃ τὴν ἀποστολὴν του, συνδυάζων ἐκάστοτε τὰς διαφόρους θεραπείας καὶ ἐπιλέγων τὴν εἰς ἐκάστην περίπτωσιν καλυτέραν τοιαύτην.

Ἐν τῇ προσπάθειᾳ ταύτῃ θέλομεν κατατάξει τὰς κατὰ καιροὺς ἐπινοηθείσας ἐναντίον τῆς Κετώσεως θεραπείας, ἀναλόγως τοῦ σκοποῦ εἰς ὃν ἀποβλέπουν, τοῦτέστιν εἰς τὴν διόρθωσιν τοῦ βιολογικοῦ συνδρόμου καὶ τὴν καταπολέμησιν τῶν κλινικῶν συμπτωμάτων καὶ τῶν βασικῶν ἀνατομοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων τῆς συνδρομῆς. Ἡ αἰτιο-παθογενεὶκὴ θεραπεία θέλει ἀπασχολήσῃ ἡμᾶς ἐν τέλει τῆς παρούσης. Ἐννοεῖται δὲ ὅτι ἡ τοιαύτη κατανομὴ εἶναι ἐν πολλοῖς συμβατικὴ, καθόσον πολλαὶ θεραπευτικαὶ ἀγωγαὶ ἔχουν μικτὸν σκοπόν.

## Ι. Θεραπεία βασιζομένη ἐπὶ τοῦ βιολογικοῦ συνδρόμου

Πρωταρχικὴ ἀρχὴ τῆς ἐναντίον τῆς Κετώσεως θεραπείας εἶναι ἡ διόρθωσις τοῦ βιολογικοῦ συνδρόμου, ἐπὶ τοῦ ὁποίου ἐπὶ πλέον ἀντικατοπτρίζονται ἀμεσώτερον καὶ τὰ ἀποτελέσματα τῆς θεραπευτικῆς ἡμῶν ἀγωγῆς. Δυστυχῶς ὅμως ἡ ἀνίχνευσις καὶ ἡ παρακολούθησις τῶν βασικῶν χυμολογικῶν ἀλλοιώσεων τοῦ αἵματος εἶναι λίαν δυσχερὴς διὰ τὸν κλινικὸν κτηνίατρον, ὁ ὁποῖος ὑποχρεοῦται νὰ ρυθμίξῃ ἐκάστοτε τὴν θεραπείαν του βάσει τῶν γνωστῶν βιοχημικῶν δεδομένων, ἀλλ' ἔχων ὡς κριτήριον τὴν κλινικὴν ἐξέλιξιν τῆς συνδρομῆς. Ἡ παρακολούθησις τῆς ἀκετοναιμίας καὶ ἡ πλέον εὐκόλος τῆς ἀκετονουρίας διὰ τῶν γνωστῶν ἀπλῶν δοκιμῶν τοῦ Legal, Rothera, Lestradet, Ross, μεγάλως ὑποβοηθεῖ τὴν θεραπευτικὴν ἡμῶν ἀγωγὴν.

Ἡ ἐπὶ τοῦ βιολογικοῦ συνδρόμου βασιζομένη θεραπεία ἀποβλέπει εἰς τὴν ἐξουδετέρωσιν τῶν κετονικῶν σωμάτων, τὴν ἀνύψωσιν τῆς στάθμης τῆς γλυκαιμίας, εἰς τὴν ῥύθμισιν τοῦ Ph τοῦ αἵματος καὶ τὴν ἀποκατάστασιν τῶν τυχόν ὑπαρχουσῶν ὕδρο-ηλεκτρολυτικῶν μεταβολῶν.

### Α) Ἀντικετογόνος θεραπεία.

Ἡ βασικὴ χυμολογικὴ ἀλλοίωσις τῆς Κετώσεως εἶναι ἡ συσσώρευσις τῶν κετονικῶν σωμάτων. Ὡς προκύπτει ἐκ τῆς μελέτης τῆς Παθογενείας

τῆς Συνδρομῆς, ἡ ἀπαλλαγὴ τοῦ ὁργανισμοῦ ἐκ τῶν σωματίων τούτων δύναται νὰ ἐπιτευχθῇ διὰ τοῦ περιορισμοῦ τῆς παραγωγῆς των, καθὼς ἐπίσης καὶ διὰ τῆς αὐξήσεως τῆς καύσεως αὐτῶν.

Ὁ τύπος τῶν ἀντικετογόνων οὐσιῶν εἶναι, ὡς γνωστόν, ἡ γλυκόζη, ἡ καὺσις τῆς ὁποίας δὲν δημιουργεῖ κετονικά σώματα. Δύναται δὲ νὰ λεχθῇ ὅτι ὅλα τὰ μέσα, ἅτινα αὐξάνουν τὴν ἐν τῷ αἵματι στάθμην τῆς ἀφομοιωσίμου γλυκόζης, ἔχουν ἀντικετογόνους ιδιότητας.

#### α) Γλυκόζη.

Ἡ παλαιὰ ἐναντίον τῆς Κετώσεως θεραπεία διὰ τῆς γλυκόζης (σταφυλοσακχάρου) ἐξακουσθεὶς ν' ἀποτελῇ τὴν βάσιν τῆς ἐναντίον τῆς Συνδρομῆς θεραπευτικῆς ἀγωγῆς (Lesbouyries καὶ Charton, Messervy)... Εἶναι τόσον εἰδική, ὥστε, ἐκτὸς ἐπιλοκῆς τινός, ἐλάχιστα κερδίζομεν διὰ τῆς χορηγοποιήσεως ἐτέρας θεραπείας (Sampson).

Ἡ γλυκόζη, εἰς τὰς κετονικάς γενικῶς καταστάσεις ἐπενεργεῖ διὰ τῆς ἀντικετογόνου αὐτῆς ιδιότητος, χρησιμοποιουμένη, ὡς τοιαύτη καὶ εἰς τὸ διαβητικὸν κῶμα, παρὰ τὴν ὑπάρχουσαν σοβαρὰν ὑπεργλυχαιμίαν. Ἡ ἀνύψωσις τῆς στάθμης τῆς γλυχαιμίας κατὰ τὴν Κέτωσιν, ὅταν ὑπάρχῃ ὑπογλυχαιμία, καθὼς καὶ ἡ αὕξησις τοῦ ἥπατικος γλυκογόνου, ἀποτελοῦν ἕτερα μεγάλα προσόντα τῆς διὰ τῆς γλυκόζης θεραπείας. Δὲν ἀποκλείεται δὲ νὰ ὑπάρχῃ καὶ ἄλλος μηχανισμὸς ἐνεργείας τῆς γλυκόζης, δι' ἐπιδράσεως ἐπὶ τοῦ ὑποθιζόντος τὴν ἀνταλλαγὴν τῆς ὕλης τῶν ἐνεργητικῶν οὐσιῶν νευροορμονικοῦ μηχανισμοῦ, ὡς πιστεύει καὶ ὁ Fincher. Ἔχει δὲ ἀποδειχθῇ ὅτι ἡ ἔγχυσις γλυκόζης ἐμποδίζει τὴν πρωτιδοκαταβολικὴν ἐνέργειαν τῆς A.C.T.H. (Engel, Sehiller καὶ Pentz, Sampson καὶ Evans). Οἱ παλαιότεροι κτηνίατροι ἐχορήγουν ἀπὸ τοῦ στόματος τὴν γλυκόζην, αὐτοουσίαν ἢ συνηθέστερον ὑπὸ μορφὴν διαφόρων γλυκιδικῶν ἰδιοσκευασμάτων, ὡς μελάσσης, σακχάρους, σταφυδίνης κ.λ.π. Ἡ πεῖρα ὅμως ἀπέδειξεν ὅτι ἡ οὕτω χορηγουμένη γλυκόζη δὲν ἀπέφερε πάντοτε τὰ ἀναμενόμενα ἀποτελέσματα (Shaw, Messervy, Lesbouyries καὶ Charton, Liegeois....), γεγονὸς ἐξηγούμενον καὶ ἐκ τῶν πειραματικῶν μελετῶν τῶν Johnson, Shaw, Holmes, Phillipson κλπ., ἀφ' ἑνός, καθ' ὃς ἀπεδείχθη ὅτι ἡ ἀπὸ τοῦ στόματος χορηγουμένη γλυκόζη, εἰς τὰ πολυγαστρικά, δύναται ν' ἀποβῇ κετογόνος, καὶ τῶν Hungate, Daugherty, Bryant καὶ Cello ἀφ' ἑτέρου, οἵτινες ἀπέδειξαν ὅτι ἡ ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγησις γλυκόζης περιορίζει τὴν κυτταρινολυτικὴν μικροχλωρίδα τῆς μεγάλης κοιλίας. Ὡς ἐκ τούτου ἡ ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγησις γλυκόζης τείνει μᾶλλον νὰ ἐγκαταλειφθῇ εἰς τὰ μυρηκαστικά, πρὸς ὄφελος τῆς παρεντερικῆς ὁδοῦ: ἐνδοφλεβίου, ὑποδορίου ἢ μυκτῆς τοιαύτης.

Ἡ ἐνδοφλέβιος ἔγχυσις γλυκόζης, τὴν ὁποίαν συνιστοῦν οἱ Lié-



geois (1949), Roberts, Sampson, Messervy, Diernhofer τῆς ἀμέσου ἐνεργείας, ἀλλὰ καὶ τὸ μειονέκτημα ἔχει ὅτι ἡ ἐνέργεια αὕτη εἶναι μικρᾶς διαρκείας. Λόγω δὲ καὶ τῶν διουρητικῶν αὐτῆς ιδιοτήτων, ἡ οὕτω εἰσαγομένη γλυκόζη ἀπεκκρίνεται μετὰ 2-3 ὥρας περίπου. Διὰ τὸν λόγον δὲ τοῦτον οἱ Roberts καὶ Dye ἐδοκίμασαν ἐπιτυχῶς ἐπὶ 5 περιπτώσεων τὴν στάγδην ἐνδοφλέβιον ἔγχυσιν διαλύσεως 40 % γλυκόζης μὲ ῥυθμὸν 200 κυβ. ὑφ. ὥριαίως ἐπὶ 98 ὥρας, μέθοδον ἀσφαλῶς ἰδεώδη, ἀνάλογον πρὸς τὴν εἰς τὸν ἄνθρωπον ἐφαρμοζομένην κατὰ τὴν θεωραπείαν τῶν κετο-δξωτοικῶν διαβητικῶν καταστάσεων. Ἡ ἐν τῇ καθημερινῇ ἡμῶν πράξει ἐφαρμογὴ τῆς μεθόδου ταύτης προσκορῶει, δυστυχῶς, εἰς πολλὰς τεχνικὰς δυσχερείας.

Ἡ ὑποδόριος ὁδὸς (Sjollema, Seekles), συνεπάγεται βραδείαν ἀπέκκρισιν τῆς γλυκόζης, ἀλλὰ καὶ βραδείαν ταύτης ἐνέργειαν. Ὡς παρατηρεῖ καὶ ὁ Ταρλατζῆς, ἡ ποσότης διαλύματος γλυκόζης, ἣτις δύναται οὕτω νὰ προσαχθῇ εἰς τὸν ὄργανισμόν εἶναι λίαν περιορισμένη. Ἐπὶ πλέον ἡ ὁδὸς αὕτη παρουσιάζει τὸ μέγα μειονέκτημα τῆς δημιουργίας ἐνίοτε ἐκτεταμένων οἰδημάτων, ἅτινα, κατερχόμενα πρὸς τὸ στήθος τοῦ ζώου, προκαλοῦν λίαν δυσμενεῖς ἐντυπώσεις.

Τέλος ἡ μικτὴ ὁδός, τὴν ὁποίαν προτιμοῦν οἱ Liégeois (1952), Lesbouyriès Charton, Hayden, Udall, Ταρλατζῆς..., συνδυάζουσα τὴν ταχείαν ἐνέργειαν καὶ τὴν βραδείαν ἀπέκκρισιν, δὲν στερεῖται ἐν τούτοις καὶ τῶν ἐλαττωμάτων τῆς ὑποδορίου ἐγχύσεως (οἰδήματα). Διὰ τὸν τελευταῖον τοῦτον λόγον, ἀλλὰ καὶ διὰ νὰ ἐπιτύχωμεν ταχείαν προσαγωγὴν εἰς τὸν ὄργανισμόν μεγαλυτέρας ποσότητος σακχάρου, ἀπαραιτήτου διὰ μίαν «θεωραπείαν ἐπιθέσεως», ἣτις ἐπιβάλλεται κατὰ τὴν Κέτωσην, προτιμῶμεν τὴν ἐνδοφλέβιον ὁδὸν χορηγήσεως τῆς γλυκόζης, ἣν, σπανίως, συνδυάζομεν μετὰ τῆς ὑποδορίου ὁδοῦ εἰς τὰς σοβαρὰς μορφὰς τῆς συνδρομῆς.

Ἡ ἐνδοφλέβιος ἔγχυσις δέον νὰ ἐκτελῇται μετὰ τῆς μεγαλυτέρας βραδύτητος.

Ὁ τίτλος τοῦ χρησιμοποιουμένου διαλύματος γλυκόζης ποικίλλει, κατὰ τοὺς συγγραφεῖς, ἀπὸ 20—40 %, τῶν περισσοτέρων χρησιμοποιούντων διάλυμα 40 τοῖς 100 καὶ δόσιν ἀπὸ 200—500 κυβ. ὑφ. ἐκ τοῦ διαλύματος τούτου. Οἱ Lesbouyriès καὶ Charton, Udall, Ταρλατζῆς, προτιμοῦν τὴν ὑπὸ τοῦ Hayden χρησιμοποιουμένην διάλυσιν γλυκόζης (Βενζοϊκὸν δξὺ 2 γραμ., δεξτρόζη ἄνυδρος 400 γραμ., ἀπεσταγμένον ὕδωρ Q. S. διὰ 1000 κυβ. ὑφ.) εἰς δόσιν 200 - 500 κυβ. ὑφ. (Lesbouyriès καὶ Charton), 500 κυβ. ὑφ. (Udall, Ταρλατζῆς), δόσιν, ἣν χρησιμοποιοῦμεν καὶ ἡμεῖς. Ἐπίσης καὶ ὁ ῥυθμὸς τῶν ἐγχύσεων διαφέρει κατὰ τοὺς συγγραφεῖς. Φρονοῦμεν ὅτι ὁ ῥυθμὸς οὗτος δέον νὰ καθορίζηται ἐλευθέρως ὑπὸ τοῦ κτηνιάτρου, ἀναλόγως τῆς μορφῆς τῆς συνδρομῆς. Αἱ καθ' ἑκάστην ἐγχύσεις εἶναι

γενικῶς προτιμητέαι, εἰς ἐλαφροτέρας ὁμως μορφάς συνιστῶνται αἱ ἀνὰ διήμερον καὶ τριήμερον ἀκόμη (Messervy) ἐγχύσεις, ἐνῶ εἰς βαρυτάτας μορφάς ἐπιβάλλεται ἐπανάληψις τῶν ἐγχύσεων μετὰ 12ωρον. Ἄς μὴ λησμονῶμεν ὅτι συχνάκις ἀρκεῖ καὶ μία μόνον ἐγχυσις διὰ τὴν θεραπείαν τῆς συνδρομῆς.

Ὁ Sjollemas καὶ ἐκ τῶν νεωτέρων ὁ Diernhofer συνιστοῦν συνδυασμὸν ἐγχύσεων γλυκόζης καὶ ἰνσουλίνης, ἐξ ἧς ὁ μὲν πρῶτος χρησιμοποιεῖ 100-150 μονάδας εἰς ἑκάστην ἐγχυσιν γλυκόζης, ὁ δὲ δεύτερος 300-400 μονάδας κατὰ τὴν πρώτην μόνον ἐγχυσιν γλυκόζης.

Ἡ ἰνσουλίνη ἐπιτρέπουσα τὴν ὑπὸ τοῦ ὁργανισμοῦ καλυτέραν ἀφομοίωσιν τῆς ἐνιεμένης γλυκόζης (καλὴ περιφερειακὴ καύσις, αὔξεις τῆς γλυκογονίας) προσθέτει τὰς ἀντικετογόνους αὐτῆς ιδιότητας εἰς τὰς τοιαύτας τῆς γλυκόζης καὶ θὰ ἡδύνατο συνεπῶς νὰ χρησιμοποιηθῇ ἐπωφελῶς εἰς τὴν ὑπὸ τῶν ἱατρῶν συνιστωμένην δόσιν τῆς 1 μονάδος κατὰ 2 γραμμάρια ἐνιεμένης γλυκόζης. Δεδομένου ὅμως ὅτι ἡ Κέτωσις, κατὰ τὸ πλεῖστον, συνοδεύεται ὑπὸ ὑπογλυκαιμίας, θεωροῦμεν, μετὰ τῶν Lesbouyriès καὶ Charton, Liégeois, Ταρλατζῆ, ὅτι εἰς τὰς περιπτώσεις ταύτας ἡ χορῆσις ἰνσουλίνης ἀντενδείκνυται, δυναμένη νὰ ὀδηγήσῃ εἰς θανατηφόρον ὑπογλυκαιμικὸν κῶμα.

#### 6) Λοιπὰ ἀντικετογόνα, ὄρῳντα ἀπὸ τοῦ στόματος.

1) Οἱ Tyznik καὶ Allen, Allen καὶ Miller συνέστησαν τὸ ὀξικὸν νάτριον εἰς δόσιν 1—1,5 λίβρας, ἡμερησίως ἐπὶ 5—10 ἡμέρας. Ὁ Piper συνδυάζων ἐγχυσιν γλυκόζης 500 κυβ. ὑφ., διαλύματος 50%, μετὰ ὀξικοῦ νατρίου (3 οὔγγαι, 1 ἀνὰ 12ωρον), διαπιστώνει ἀποτελέσματα καλύτερα τῆς γλυκόζης μόνης. Ἡμεῖς διὰ τοῦ συνδυασμοῦ τούτου δὲν παρατηρήσαμεν οὐσιώδη θεραπευτικὴν διαφοράν, διὰ δὲ τοῦ ὀξικοῦ νατρίου μόνου δὲν ἐπετύχομεν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα. Κατὰ τοὺς Shaw, Χατζήολον, Leffel, Chung καὶ Gilbert, τὸ ὀξικὸν νάτριον συνήθως, ἀλλ' οὐχὶ πάντοτε, αὐξάνει κατὰ τι τὴν γλυκαιμίαν καὶ ἐλαττώνει τὴν κετοναιμίαν, ἀλλὰ, κατὰ τὸ πλεῖστον τῶν περιπτώσεων, τὸ προῖόν τοῦτο μικρὰν ἢ οὐδεμίαν βελτίωσιν ἐπιφέρει ἐπὶ τῶν συμπτωμάτων τῆς Κετώσεως.

2) Οἱ Schultz καὶ Smith εἰσήγαγον τὸ προπιονικὸν νάτριον εἰς τὴν θεραπείαν τῆς Κετώσεως τῶν ἀγελάδων, εἰς δόσιν 100—500 γραμμαρίων ἡμερησίως ἐπὶ 8—10 ἡμέρας. Ἡ στάθμη τῆς γλυκαιμίας ἀνέρχεται διὰ τοῦ φαρμάκου τούτου, ἀλλ' ἡ κλινικὴ βελτίωσις τοῦ ζώου εἶναι βραδεῖα (Shaw καὶ συν.). Ἐπὶ πλεόν, ἢ ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγησις τοῦ προπιονικοῦ νατρίου δὲν εἶναι ἄμοιρος κινδύνου, ὅταν τοῦτο διέλθῃ εἰς τοὺς πνεύμονας.

3) Ἐν Ὀλλανδίᾳ τῇ ὑποδείξει τοῦ Seekles, χρησιμοποιοῦν τὸ γαλακτικὸν ἀμμώνιον, εἰς δόσιν 120 γραμμαρίων δις τῆς ἡμέρας ἢ 200 γραμ.

ἡμερησίως, ἐπὶ χρονικὸν διάστημα 5 τοῦλάχιστον ἡμερῶν. Ἐφ' ὅσον τὴν ἡμέραν παραμένει εἰσέτι ἡ ἀκετονουρία, ἡ θεραπεία συνεχίζεται. Κατὰ τὸν Seekles, τὸ προῖον τοῦτο αὐξάνει τὴν γλυκαιμίαν καὶ τὸ ἥπατικὸν γλυκογόνον, χάρις δὲ εἰς τὰς ὑπακτικὰς του ιδιότητος ἐνεργεῖ ἐπωφελῶς κατὰ τὴν πεπτικὴν μορφήν τῆς νόσου, ἣτις συνηθέστερον συνοδεύεται ὑπὸ δυσπεψίας.

4) Ἡ γλυκερίνη, ἀποτελοῦσα τὴν βάλιν, διὰ τὴν ὑπὸ τοῦ ὀργανισμοῦ ἀναλύσασιν τῶν λιπιδῶν, εἶναι οὐσία ἀντικετογόνος, εἰσαχθεῖσα ἐν τῇ θεραπευτικῇ τῆς Κετώσεως τῶν ἀγελίδων ὑπὸ τοῦ Johnson, ὅστις προσφάτως προσέθεσε καὶ τὴν προπυλικὴν γλυκόλην διὰ τὸν αἰτὸν σκοπὸν. Αἱ οὐσίαι αὗται χορηγοῦνται εἰς μεγάλας ποσότητας (750—1000 γραμ. ἡμερησίως).

Κατὰ τὸν Johnson, ἡ γλυκερίνη εἶναι θεραπευτικῶς ἀνωτέρα τῆς γλυκόζης ἀπὸ τοῦ στόματος, καθ' ὃ μεταβάλλεται εἰς προπιονικὸν δξύ, οὐσίαν ἀντικετογόνον, ἐνῶ ἐκ τῆς γλυκόζης παράγεται μῆγμα πτητικῶν δξέων, δξικοῦ, προπιονικοῦ καὶ βουτυρικοῦ, τοῦ τελευταίου ὄντος κετογόνου. Καθ' ἡμᾶς, ἡ ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγησις ἀντικετογόνων οὐσιῶν παρουσιάζει τὸ μέγα μειονέκτημα τῆς βραδυτάτης ἐνεργείας. Ἡ Κέτωσις, ὡς δξεία συνδρομή, μὲ δραματικὴν πολλάκις ἐκδήλωσιν, ἀπαιτεῖ ἄμεσον ἐπέμβασιν καὶ ὅσον τὸ δυνατόν ταχύτεραν καταπολέμησιν, πρὸς ἀποφυγὴν δημιουργίας ἀνθεκτικῶν μορφῶν τῆς συνδρομῆς. Τοῦτο νομίζομεν ὅτι ἐπιτυγχάνεται διὰ τῶν ἐνδοφλεβίων ἐγχύσεων γλυκόζης καί, ὡς θὰ ἴδωμεν περαιτέρω, διὰ τῶν ὁρμονῶν A.C.T.H. καὶ κορτιζόνης, αἱ ὁποῖαι διὰ τῆς νεογλυκογονογονίας, ἣν προκαλοῦν, κέττηνται σαφεῖς ἀντικετογόνους ιδιότητος. Αἱ ἀπὸ τοῦ στόματος δρῶσαι ἀντικετογόνοι οὐσίαι μόνον ὡς ὑποβοηθητικὰ καὶ συντηρητικὰ τῆς προηγουμένης θεραπείας φάρμακα δύνανται νὰ θεωρηθῶσι.

## **Β) Κετολυτικὴ Θεραπεία.**

Ἡ διὰ τῆς χρήσεως τῶν ἀντικετογόνων οὐσιῶν ἐπιτυγχανομένη μείωσις τῶν κετονικῶν σωμάτων εἶναι συνέπεια τοῦ περιορισμοῦ τῆς παραγωγῆς τῶν σωμάτων τούτων, δεδομένου ὅτι ὁ καταβολισμὸς τῶν ὑπαρχόντων τοιούτων ἐξακολουθεῖ, κατὰ τὴν Κέτωσιν, νὰ εἶναι κανονικὸς καὶ μάλιστα ἠδξημένος (Dye καὶ Mac Candless). Ἡ ἐπιτάχυνσις τῆς καύσεως καὶ ἐνεργειακῆς χρησιμοποίησεως τῶν σωμάτων τούτων, ἐπιτρέπουσα ταχύτεραν ἐκ τούτων ἀπαλλαγὴν τοῦ ὀργανισμοῦ, δύναται ν' ἀποτελέσῃ ἐτέραν ἔνδειξιν τῆς θεραπευτικῆς ἡμῶν ἀγωγῆς.

Ἡ τοιαύτη κετόλυσις δύναται νὰ ἐπιτευχθῇ δι' αὐξήσεως τοῦ ἀναγκαιούντος διὰ τὴν καῦσιν τῶν κετονικῶν σωμάτων δξυγόνου, καθὼς καὶ διὰ τῆς αὐξήσεως τῶν ἐνεργειακῶν ἀναγκῶν τοῦ ζώου.

Εἶναι γνωστὸν ὅτι 60—80 % τοῦ εἰσπνεομένου δξυγόνου χρησιμοποιεῖται κατὰ τὴν Κέτωσιν, διὰ τὴν καῦσιν τῶν κετονικῶν σωμάτων.

Οὕτω ἐξηγεῖται τὸ γεγονός, γνωστὸν ἀπὸ μακροῦ χρόνου, ὅτι ἡ παραμονὴ τοῦ ζώου εἰς τὸ ὑπαιθρον, εἰς τὸν καθαρὸν ἀέρα, θεραπεύει πολλὰκις τὴν Κέτωσιν. Ἀφ' ἑτέρου, ἡ κίνησις, τὸ ἐκτελούμενον μυϊκὸν ἔργον, καταναλίσκει ἐνέργειαν παρεχομένην, κατὰ πολὺ, ὑπὸ τῆς καύσεως τῶν κετονικῶν σωμάτων. Ἐν Ὀλλανδίᾳ συνηθίζεται ὁ περίπατος τῶν ἐκ Κετώσεως προσβεβλημένων ἀγελάδων ἐπὶ 30-60 λεπτὰ τῆς ὥρας καθ' ἑκάστην. Κατὰ τὸν Talsma, εἷς τοιοῦτος περίπατος ὑποβιβάζει τὴν κετοναιμίαν ἀπὸ 28,7% εἰς 22,3%, ἐνῶ ἡ στάθμη τῆς γλυκαιμίας ἀνέρχεται ἀπὸ 30 χιλγρ. τοῖς 100 εἰς 50 χιλγρ., κατὰ μέσον ὄρον.

Ἡ μέθοδος τοῦ περιπάτου συνδυάζεται, ἐν Ὀλλανδίᾳ, μὲ χορήγησιν ἀπὸ τοῦ στόματος χλωρικοῦ καλίου ἢ νατρίου, εἰς δόσιν 60-70 γραμμαρίων ἡμερησίως ἐπὶ 3 ἡμέρας. Ὁ Talsma ἀποδίδει τὴν θεραπευτικὴν ἐνέργειαν τῶν χλωρικῶν ἀλάτων εἰς τὸ ἰὸν χλώριον, ἡμεῖς ὅμως, κατόπιν τῶν ἐκτεθέντων ἀνωτέρω, εἴμεθα τῆς γνώμης, ὅτι ἡ ἐνέργεια αὕτη δέον ν' ἀναζητηθῇ εἰς τὰς ἰσχυρὰς δξειδωτικὰς ἰδιότητας τῶν χλωρικῶν ἀλάτων, πρᾶγμα ὅπερ σημαίνει, ὅτι καὶ ἄλλα δξειδωτικά (ὥς ὑπερμαγγανικὸν κάλιον, ὑπερβορικὸν νάτριον κλπ.) δύνανται νὰ δοκιμασθοῦν κατὰ τὴν θεραπείαν τῆς Κετώσεως, καθὼς ἐπίσης καὶ αἱ εἰσπνοαὶ δξυγόνου. Ἴσως καὶ τὸ κυανοῦν τοῦ μεθυλενίου, χρησιμοποιοῦμενον ἐνίοτε ἐν Ὀλλανδίᾳ (Seekles, Talsma) εἰς δόσιν 4-8 γραμ. καὶ διάλυσιν 2%, νὰ δρᾷ δξειδωτικῶς, πλὴν ὅμως ἡ χρῆσις του δύναται νὰ προκαλέσῃ δηλητηρίασιν.

#### Γ) Ἀνδυογλυκαιμική θεραπεία.

Ἡ ἐνέργεια τῶν ἀντικετογόνων οὐσιῶν συνδυάζεται μὲ τὴν ἀνύψωσιν τῆς στάθμης τῆς γλυκαιμίας. Ἰδιαιτέρως δέον νὰ τονισθῇ ἡ ἐπίδρασις τῆς γλυκόζης καὶ τῶν τελευταίως εἰσελθόντων ἐν τῇ θεραπευτικῇ τῆς Κετώσεως ὁρμονικῶν παρασκευασμάτων A.C.T.H καὶ κορτιζόνης. Ἐφ' ὅσον εἶναι παραδεδομένον ὅτι ἡ ὑπογλυκαιμία εἶναι πλέον συχνὴ κατὰ τὴν Κέτωσιν ἢ ἡ κανονικὴ γλυκαιμία καὶ ἡ ὑπεργλυκαιμία, καθ' ἡμᾶς, ἐνδείκνυται ἡ ἄμεσος προσφυγὴ εἰς τὰς ἐνδοφλεβίους ἐγχύσεις γλυκόζης. Αἱ νευρικαὶ μορφαὶ τῆς συνδρομῆς, ὀφειλόμεναι κατὰ τὰς ἡμετέρας παρατηρήσεις, εἰς σταθεράν καὶ σοβαράν ἐνίοτε ὑπογλυκαιμίαν, ὑφίστανται τὴν πλέον εὐεργετικὴν ἐπίδρασιν διὰ τῆς ἐνδοφλεβίου γλυκόζης.

#### Δ) Ἀντιόξινος θεραπεία.

Οἱ παλαιότεροι κτηνίατροι, θεωροῦντες ὅτι ἡ Κέτωσις συνοδεύεται ὑπὸ μειώσεως τῆς ἀλκαλικῆς ἐφεδρείας τοῦ αἵματος, καταφεύγουν εἰς τὴν χρῆσιν διττανθρακικοῦ νατρίου, ὅπερ χορηγοῦν ἀπὸ τοῦ στόματος εἰς δόσιν 150-200 γραμμ. ἡμερησίως (Gunning, Lecomte), 50 γραμ. κατὰ 100 κιλά ζῶντος βάρους (Liégeois), ἢ δι' ἐνδοφλεβίων ἐγχύσεων (1 λίτρον διαλύματος 8% (Hallenberg, Holndahl, Gunning).

Ἡ τοιαύτη ὁμως θεραπευτική, λίαν ἐνδεδειγμένη κατὰ τὰς κετο-δξεωτικὰς καταστάσεις τοῦ διαβήτου, δὲν φαίνεται νὰ εὐσταθῇ κατὰ τὴν Κέτωσιν τῶν ἀγελάδων, ὅπου, παρὰ τὴν ὑπερκετοναιμίαν, «ἡ ἀλκαλικὴ ἐφεδρεία τοῦ αἵματος. δὲν παρουσιάζει συνήθως, σημαντικὰς μεταβολὰς» (Lesbouyriès καὶ Charton). Ὡς δὲ ἀπέδειξεν ὁ Haldane, ἡ χορήγησις διττανθρακικοῦ νατρίου, δυσχεραίνουσα τὸν μηχανισμόν ὀξειδώσεως τῶν γλυκιδῶν, δύναται ν' αὐξήσῃ τὴν κετοναιμίαν. Ἡ ὑπερβολικὴ ἐπίσης χρῆσις διττανθρακικοῦ νατρίου, ἰδίᾳ εἰς ἐγχύσεις, δύναται νὰ δημιουργήσῃ δευτερογενῇ ἀλκάλωσιν, ἣτις συνεπάγεται ὑποκαλιαιμίαν, ὑπασβεστιαίμιαν καὶ σοβαρὰς νεφρτικὰς ἀλλοιώσεις. Συνεπῶς ἡ διόρθωσις τῆς ὀξέσεως διὰ τοῦ διττανθρακικοῦ νατρίου (ἢ τοῦ γαλακτικοῦ νατρίου) πρέπει νὰ γίνεται μετὰ προσοχῆς, νὰ ἐξετάζεται προηγουμένως τὸ Ph τοῦ αἵματος καὶ νὰ διακόπτεται ἡ διόρθωσις, εὐθὺς ὡς τὸ Ph πλησιάζει ἢ φθάνει τὸ 7,30. Ἐφ' ὅσον ὁμως ἡ τοιαύτη παρακολούθησις τοῦ Ph εἶναι ἀνέφικτος, ἐπιβάλλεται ἀποχὴ ἐκ τῆς χρήσεως ἀλκαλικῶν οὐσιῶν.

#### Ε) Ἀποκατάστασις ὕδρο-ηλεκτρολυτικῆς ἰσορροπίας.

Ἡ ἀποκατάστασις τῆς ὕδρο-ηλεκτρολυτικῆς ἐν τῷ αἵματι ἰσορροπίας προϋποθέτει ἀκριβῆ προσδιορισμὸν τῶν κατὰ τὴν συνδρομὴν ἐπελθουσῶν μεταβολῶν. Ὁ καταρτισμὸς ὁμως πλήρους ἰονογράμματος περιλαμβάνοντος τὰ ἀνιόντα Cl πλασματικόν,  $SO_4^{+}$ ,  $PO_4^{+}$ , ὁργανικὰ ὀξέα, πρωτίδως, καὶ τὰ κατιόντα Na, K, Mg καὶ Ca, εἶναι σχεδὸν ἀπραγματοποίητος ἐν τῇ ἡμετέρᾳ πράξει. Ἰδιαιτέρως δέον ν' ἀνσζητηθῇ ὁ βαθμὸς ἀφυδατώσεως τοῦ ὁργανισμοῦ, ἡ ὑπαρξὶς ὑπερκαλιαιμίας, διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τῆς ὁποίας ἀπαιτεῖται κυρίως χρῆσις ἡλεκτροκαρδιογράφου, καθὼς καὶ ἡ ὑπαρξὶς ὑπασβεστιαμίας.

Ἐναντίον τῆς ἀφυδατώσεως συνιστᾶται ἡ χρῆσις ἀφθόνου ὕδατος (Messervy), καθὼς καὶ χλωριούχου νατρίου. Ἴσως, εἰς τὰς περιπτώσεις τούτας, ἡ χρῆσις τῆς δεσοξυκορτικοστερόνης, τὴν ὁποίαν τινὲς συνιστοῦν ὡς θεραπευτικὴν τῆς Κετώσεως, νὰ ἀποδεικνύεται εὐεργετικὴ, ὡς συμβαίνει καὶ κατὰ τὴν Νόσον τοῦ Addison, ὅπου ἡ ὁρμόνη αὕτη «ἀποκαθιστᾷ ἐξ ὁλοκλήρου τὰς ὕδρο-ηλεκτρολυτικὰς ἀνωμαλίας» (Albeaux - Fernet καὶ συν.).

Ἐναντίον τῆς ὑπερκαλιαιμίας, οἱ ἱατροὶ συνιστοῦν τὴν γλυκόζην ἐνδοφλεβίως (μὲ προσθήκην ἰνσουλίνης), τὰ ἀνταγωνιστικὰ τοῦ καλίου μέταλλα Na καὶ Ca, τὴν τεστοστερόνην κλπ.

Τέλος κατὰ τῆς ὑπασβεστιαμίας, τῆς ὁποίας εἴθισται νὰ θεωρῇται ὅτι κλινικὴ ἐκδήλωσις εἶναι ὁ «Πυρετὸς τοῦ Γάλακτος», ὅστις, ὡς τοιοῦτος ἢ ὡς ἀπλῇ Παραπληγία, συχνάκις συνοδεύει τὴν Κέτωσιν, ὅλοι οἱ

συγγραφεῖς συμφωνοῦν ἐπὶ τῆς ἀνάγκης ἐφαρμογῆς καὶ τῆς εἰδικῆς ἐναντίον τῆς Συνδρομῆς ταύτης θεραπείας, ἥτοι ἀσβεστοθεραπείας καὶ ἐμφυσήσεως ἀέρος ἐντὸς τῶν μαστῶν. Ἡ τελευταία αὕτη μέθοδος συνιστᾶται καὶ ὡς θεραπευτικὴ τῆς Κετώσεως ὑπὸ πολλῶν κτηνιάτρων, καθὼς καὶ εἰς τὴν Ἑκλαμψίαν τῆς γυναικὸς (Amiot, Delmer). Ἴσως ἡ διὰ τῆς ἐμφυσήσεως τοῦ ἀέρος προκαλούμενος ἐρεθισμὸς τοῦ συμπαθητικοῦ συστήματος, ὅπερ ἐλέγχει τὴν λειτουργίαν τῶν ἐνδοκρινῶν ἀδένων, ἐπιδρῶ εὐνοϊκῶς ἐπὶ τῆς Κετώσεως, ὅπως καὶ ἐπὶ τῶν «Υπαρβεστιαμίδων».

## II.—Συμπτωματικὴ θεραπεία

α). Ἡ πεπτικὴ μορφή τῆς συνδρομῆς ἐπιβάλλει τὴν χοῆσιν καθαριστικῶν ἢ ἀντισηπτικῶν καὶ γλυπτικῶν, ἀναλόγως τῶν περιπτώσεων.

β). Ἐναντίον τῆς νευρικῆς μορφῆς τῆς συνδρομῆς, οἱ Ἀγγλο-Σάξωνες, κυρίως, χρησιμοποιοῦν τὴν χλωράλην καὶ τὴν θειϊκὴν μαγνησίαν.

Ἡ ὑδρική χλωράλη (Robellet) χορηγεῖται ἀπὸ τοῦ στόματος ὑπὸ μορφὴν καψακίων, δισκίων ἢ διαλύσεως ἐν ὕδατι, εἰς δόσιν 10-30 γραμ. δις τῆς ἡμέρας ἐπὶ τινὰς ἡμέρας, (Duncam, Huffman καὶ Tabin, Udall), 40 γραμμ. ἡμερησίως ἐπὶ 3 ἡμέρας (Talsma), 1½ οὐγγίας ἡμερησίως (Daugherty).

Οἱ περισσότεροι συγγραφεῖς συνδυάζουν τὴν χοῆσιν χλωράλης καὶ ἐγχύσεων γλυκόζης, ὃ δὲ Udall συνιστᾷ τὴν χλωράλην καὶ διὰ τὰς χρονίας μορφὰς τῆς συνδρομῆς. Κατὰ τὸν Fincher, ἡ χλωράλη ἀντενδείκνυται εἰς τὰς ὑπὸ Παραπληγίας συνοδευόμενας μορφὰς τῆς Κετώσεως, κατὰ δὲ τοὺς Sampson, Sampson καὶ Boley ἐτέραν ἀντένδειξιν ἀποτελοῦν ἡ ἐξάντλησις καὶ ἡ ἀπίσχανσις τοῦ ζώου.

Ὡς ἀντισπασμωδικὸν ὁ Hall χρησιμοποιεῖ ἐνδοφλεβίους ἢ ὑποδορίους ἐγχύσεις διαλύματος θειϊκῆς μαγνησίας 20 %, εἰς δόσιν 200 κυβ. ὑφ. Χρησιμοποίησαντες ὀλίγον τὴν χλωράλην καὶ περισσότερον τὴν θειϊκὴν μαγνησίαν, εἰς διαφόρους μορφὰς Κετώσεως, ἤχθημεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι τὰ καταπραϋντικὰ ταῦτα ὑποβοηθοῦν πολλάκις τὴν ἐνέργειαν τῆς γλυκόζης, ἡ χοῆσις τῶν ὅμως πρέπει νὰ περιορίζεται εἰς τὰς ὀλίγας νευρικὰς περιπτώσεις, αἵτινες δὲν ὑποχωροῦν διὰ τῆς γλυκοζοθεραπείας, νὰ ἀποφεύγεται δὲ ἡ χοῆσις αὕτη εἰς τοὺς ἐξηντλημένους ὁργανισμούς.

γ). Ὅταν ἡ Κέτωσις συνοδεύεται ὑπὸ ὑπερθερμίας, συγγραφεῖς τινες, ὡς ὁ Diernhofer, συνιστοῦν τὴν χοῆσιν ἀντιθερμικῶν. Εἶναι ὅμως γνωστὸν ὅτι πολλὰ ἐκ τῶν φαρμάκων τούτων, ὡς τὸ ἱεὺλικὸν νάτριον (τὴν ἐνέργειαν τοῦ ὁποίου, κατὰ τοὺς ῥευματισμούς, οἱ Champy καὶ Demay, Roskam καὶ Van Cauwenberge ἀποδίδουν εἰς πρόκλησιν ἐκκρίσεως A.C.T.H ὑπὸ τῆς ὑποφύσεως) ἔχουν κετο-ῶξεωτικὰς ἰδιότητας καὶ συνεπῶς ἡ χοῆσις τῶν ἀντενδείκνυται κατὰ τὰς κετονικὰς καταστάσεις (Lutembacher).

### III.—Θεραπεία βασιζομένη ἐπὶ τῶν Ἀνατομο-παθολογικῶν ἀλλοιώσεων.

Αἱ συνηθέστεραι καὶ πλέον σοβαραὶ ἀλλοιώσεις τῆς Κετώσεως εἶναι φύσεως βιοχημικῆς καὶ ἀφοροῦν τὴν ἐλάττωσιν τοῦ ἡπατικοῦ γλυκογόνου καὶ τὴν συσσώρευσιν λιπιδῶν ἐν τῷ ἥπατι.

Διὰ τῆς χρήσεως τῶν διαφόρων ἀντικετογόνων καὶ κετολυτικῶν μέσων, ἅτινα συντελοῦν εἰς τὴν ἀνύψωσιν τῆς στάθμης τῆς γλυχαιμίας, αὐξάνει συνήθως καὶ τὸ ἡπατικὸν γλυκογόνον. Διὰ τῶν ὁρμονῶν ACTH καὶ κορτιζόνης, τὸ ἡπατικὸν γλυκογόνον αὐξάνει συνεπείᾳ τῆς νεογλυκογονογονίας, ἣν αἱ ὁρμόναι αὗται προκαλοῦσι.

Διὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τῶν ἡπατικῶν λιπιδῶν, διὰ τὴν κινητοποίησιν αὐτῶν ἐκ τοῦ ἥπατος πρὸς τοὺς ἱστούς, δυνάμεθα νὰ προσφύγωμεν εἰς τοὺς λιποτρόπους καλουμένους παράγοντας, ὧς εἶναι ἡ χολίνη, ἡ μεθιονίνη, ἡ ἰνσιτόλη καὶ ὁ λιποκαϊκὸς παράγων τοῦ παγκρέατος. Ἐκ ταύτων ἐχρησιμοποιήθησαν κατὰ τὴν Κέτωσιν οἱ δύο πρῶτοι.

Ὁ Lecompte, εἰς πρόσφατον ἀνακοίνωσίν του, ἀναφέρει εὐνοϊκὰ ἀποτελέσματα διὰ τῆς χρήσεως, ἐνδοφλεβίως, δεξικῆς μεθιονίνης (acetyl de méthionine) εἰς δόσιν 50 κυβ. ὑφ. διαλύσεως 20 %. Σπανίως παρέστη ἀνάγκη ἐπαναλήψεως τῆς θεραπείας μετὰ 3 ἡμέρων. Ἐν Ἀμερικῇ (Vigue) χορηγοῦν ἀπὸ τοῦ στόματος, ἐν πάντι ἡμερησίως ἐκ διαλύματος περιέχοντος ὅλας τὰς λιποτρόπους οὐσίας («Metischol» τῆς Upjohn Co). Τὸ προῖον τοῦτο δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ἐπίσης καὶ εἰς ἐγχύσεις (Vigue). Καίτοι στεροῦμεθα ἰδίως πείρας, λόγῳ ἀδυναμίας προμηθείας τῶν ἀνωτέρω οὐσιῶν, ἔχομεν ἐν τούτοις τὴν γνώμην ὅτι ἡ διὰ τῶν λιποτρόπων παραγόντων ἐπιτυγχανομένη μείωσις τῶν ἡπατικῶν λιπιδῶν, ἀποτελεῖ σοβαρὰν ἔνδειξιν τῆς θεραπείας τῆς Κετώσεως.

### IV.—Αἴτιο παθογενικὴ θεραπεία.

Ἡ αἰτιο-παθογενικὴ θεραπεία τῆς Κετώσεως εἶναι φύσεως διαιτητικῆς καὶ ἱατρικῆς.

α). Ἡ διαιτητικὴ θεραπεία βασίζεται ἐπὶ τῆς αὐστηρᾶς ἐφαρμογῆς τῶν διαιτητικῶν κανόνων, ἐπὶ τῆς χορηγήσεως καλῶς ἰσορροπημένου σιτηρεσίου, πλουσίου εἰς γλυκο-πρωτίδας καὶ πτωχοῦ εἰς λίπη. Τὸ πράσινον, ὁ ἀραβόσιτος, ἡ τεθραυσμένη βρώμη, αἱ βρασταὶ πατάται, ἐνδείκνυνται ἰδιαιτέρως. Ἡ ἐν τῷ σιτηρεσίῳ παρουσία βιταμινῶν, ἰδίᾳ Α καὶ τοῦ συμπλέγματος Β (ζυθοζύμη 200 γραμμ. ἡμερησίως), καθὼς καὶ ὀλιγοστοχειών (κοβαλτίου, σιδήρου, μαγγανίου), δέον νὰ ἐπιζητηῖται. Ἐφ' ὅσον αἱ κλιματολογικαὶ συνθῆκαι τὸ ἐπιτρέπουν, ἐλαφρὸς περίπατος τῶν ἀσθενῶν ζώων εἰς τὸν καθαρὸν ἀέρα ἐξασκεῖ λίαν εὐεργετικὴν ἐπίδρασιν.

β). Ἡ ἱατρικὴ αἰτιο-παθογενικὴ θεραπεία ἀποβλέπει ἀφ' ἑνὸς μὲν



εἰς τὴν διόρθωσιν τοῦ βιοχημικοῦ μηχανισμοῦ τῆς Κετώσεως, ἀπ' ἐτέρου δὲ εἰς τὴν ἀτοκατάστασιν τῆς διαταραχθεΐσης νευρο-ορμονικῆς ἰσορροπίας τοῦ ὁργανισμοῦ.

#### Α) Διόρθωσις βιοχημικοῦ μηχανισμοῦ τῆς Κετώσεως.

Πολλὰ σημεῖα τοῦ βιοχημικοῦ μηχανισμοῦ τῆς Κετώσεως, ἅτινα χρῆζονται διορθώσεως κατὰ τὴν θεραπείαν τῆς συνδρομῆς, ἔχουν ἤδη μελετηθῇ (ὑπογλυκαιμία, κετονικά σώματα, ἐλάττωσις ἥπατος γλυκογόνου, λιπώδης ἐκφύσις τοῦ ἥπατος κλπ.).

Ἡ συμμετοχὴ πλείστων οὐσιῶν εἰς τὴν ἀνταλλαγὴν τῆς ὕλης τῶν ἐνεργητικῶν οὐσιῶν, ἰδίᾳ τῶν γλυκιδικῶν τοιούτων, δύναται νὰ δικαιολογήσῃ τὴν χρησιμοποίησιν πολλῶν ἐκ τῶν οὐσιῶν τούτων πρὸς διόρθωσιν τοῦ διαταραχθέντος μεταβολισμοῦ των. Οὕτω δυνάμεθα νὰ ἐξηγήσωμεν τὴν χρησιμοποίησιν τῶν βιταμινῶν τῆς σειρᾶς Β (Calström, Daugherty, Compton, Myrback, Holmin καὶ Larson, Ταρλατζῆς), ἃν καὶ ὁ ὁργανισμὸς τοῦ βοοειδοῦς συνθέτῃ τὰς ἐν λόγῳ βιταμίνας (Simonet καὶ Le Bars), οἱ δὲ Forbes, Shaw, Roberts, δὲν ἀνευρίσκουν θεραπευτικὴν ἀξίαν εἰς τὰς ἐν λόγῳ βιταμίνας. Αἱ φωσφατικαὶ ἐνώσεις, τῶν ὁποίων ἡ σημασία εἰς τὴν ἀνταλλαγὴν τῆς ὕλης τῶν γλυκιδῶν εἶναι παγκοίνως γνωστὴ, χρησιμοποιοῦνται, ἰδίᾳ ἐν Ὀλλανδίᾳ (Seekles, Talsma, Bos). Ὁ Calström χρησιμοποιεῖ τὴν «Ἀδυνόλην» μῆγμα τριφωσφορικῆς ἀδενοσύνης καὶ θειαμίνης (βιταμίνης Β<sub>1</sub>). Δυσκόλως ἐξηγεῖται ἡ ἐν Ὀλλανδίᾳ ἐνίοτε χρῆσις ἀρσενικοῦχων ἐνώσεων, ἐκτὸς ἐὰν αἱ οὐσίαι αὗται ἐξασκοῦν ποιάν τινα ἐπίδρασιν ὀφειλομένην εἰς τὰς εὐπνοϊκὰς καὶ τονωτικὰς αὐτῶν ἰδιότητας.

Ἡ ὑπὸ τῶν Patton, Burt, Daugherty, Sisk, εἰσαγωγὴ τῆς βιταμίνης Α ἐν τῇ θεραπευτικῇ τῆς Κετώσεως δὲν τυγχάνει τῆς ἐπιδοκιμασίας τῶν περισσοτέρων συγγραφέων καὶ ἐρευνητῶν Shaw, Mac Intosh, Macderison, Surgenor καὶ Hourigan, Henderson Hayden, Ταρλατζῆς).

Κατὰ τὰς ἡμετέρας παρατηρήσεις ἐμορφώσαμεν τὴν γνώμην ὅτι ἡ βιταμίνη Α, ἐν συνδυασμῷ μὲ γλυκόζην, ἐνιεμένη εἰς μεγάλας ποσότητας (1.000.000 μονάδας, ἐπὶ 3-4 ἡμέρας) ἐξασκεῖ πολλάκις εὐνοϊκὴν τινα ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς Κετώσεως, ἐνῶ, ἀπ' ἐναντίας, ἡ χρησιμοποίησις βιταμινῶν τοῦ συμπλέγματος Β, εἰς σοβαράς, εἶναι ἀληθὲς περιπτώσεις, δὲν μᾶς ἱκανοποίησεν ἀπολύτως. Ἡ εὐεργετικὴ αὕτη ἐνέργεια τῆς ἐν τῷ ἥπατι ἐναποθηκευμένης βιταμίνης Α, δέον, καθ' ἡμᾶς, ν' ἀναζητηθῇ εἰς τὸν ρόλον τῆς βιταμίνης ταύτης ἐπὶ τῆς διατηρήσεως τῆς ἀκεραιότητος γενικῶς τῶν ἐπιθηλίων τοῦ ὁργανισμοῦ (Swenson), κυρίως ὅμως ἐπὶ τῆς σχέσεως τῆς ἐν λόγῳ βιταμίνης μὲ διαφόρους ἐνδοκρινεῖς μεταβολικοὺς ἀδένους (θυρεοειδῆς, ὑπόφυσις).



Τελευταία βιταμίνη, ἣν ἐχρησιμοποίησαν πρὸς θεραπείαν τῆς Κετώσεως εἶναι ἡ D<sub>2</sub>, διὸ τῆς ὁποίας ὁ Fohlin λέγει ὅτι ἐπέτυχε 17 θεραπειάς δι' ἐνδοφλεβίου ἐγχύσεως 10 χιλιοστογρ. «Fortedol». Ὁ Cornette καὶ ἄλλοι κτηνίατροι ἐχρησιμοποιοῦν τὸ μουρουνέλαιον, ὃπερ ἐθεώρουν ὡς «ὀρεκτικόν». Ἦδη κατὰ τοὺς ἐπὶ μυῶν γενομένους πειραματισμοὺς ὑπὸ τῶν Hurier, Tuchmann καὶ Ponte, ἡ βιταμίνη D<sub>2</sub>, εἰς ἰσχυρὰς δόσεις, ἀπεδείχθη ὡς ἔχουσα σαφῆ ἐνέργειαν Cortisone-like, ἀνάλογον δηλ. πρὸς τὴν κορτιζόνην, γεγονός, ὃπερ ἐξηγεῖται ἴσως καὶ ἐκ τῆς χημικῆς συγγενείας τῶν δύο τούτων οὐσιῶν.

Μία βιταμίνη, ἥτις δὲν φαίνεται νὰ ἐδοκιμάσθῃ εἰσέτι καὶ τῆς ὁποίας ἡ χρησιμοποίησις πιθανὸν νὰ ἀποδειχθῇ λίαν ἐπωφελὴς κατὰ τὴν θεραπείαν τῆς Κετώσεως, εἶναι, καθ' ἡμᾶς, ἡ βιταμίνη C τῆς ὁποίας εἶναι γνωστὸς ὁ ρόλος εἰς τὰ φαινόμενα τῆς ὀξειδο-ἀναγωγῆς, τῆς παραγωγῆς προσεστερόνης καὶ τῆς λειτουργίας τῶν ἐπινεφριδίων.

Ὁ Vighe, συμφώνως πρὸς τὰς αἰτιο-παθογενικὰς αὐτοῦ ἀντιλήψεις, πλὴν τῆς προσθήκης πρωτεϊνῶν, ἣν συνιστᾷ εἰς τὴν τροφήν, ἐνίει στάγδην ἐνδοφλεβίως, κατὰ τὴν μέθοδον τῶν Dye καὶ Mac Candless, μίγμα ἀποτελούμενον ἐκ 1000 κυβ. ὑφ. διαλύματος ἀμινο-ὀξέων, προερχομένων ἐξ ὑδρολύσεως τυρίνης («Parenamine» τῆς Wintrop-Stearns, Inc.) καὶ 3000 κυβ. ὑφ. διαλύματος γλυκόζης 15%. Ἐπὶ πλέον χορηγεῖ καὶ ἀπὸ τοῦ στόματος ἐν λίτρον «πηγῶν ἀμινο-ὀξέων», περιεχομένων εἰς ὑδρολυθείσας πρωτεΐνας («Amiprote» τῆς U. S. Vitamin Corp.).

Τέλος μεταξὺ τῶν ἱχθυο-στοιχείων, ὁ Henderson ἀνεγνώρισε θεραπευτικὴν ἀξίαν εἰς τὸ κοβάλτιον, ὃπερ, ὡς γνωστόν, εἶναι ἀπαραίτητον οὐχὶ μόνον διὰ τὴν σύνθεσιν τῆς βιταμίνης B<sub>12</sub>, ἀλλὰ καὶ ὅλων τῶν βιταμινῶν τοῦ συμπλέγματος B (Simonnet καὶ Le Bars). Τὸ κοβάλτιον τὸ ὁποῖον κατὰ τὸν Sampson, ἐπιδρᾷ ὡς ὀρεκτικόν, χορηγεῖται ὑπὸ τοῦ Henderson ἀπὸ τοῦ στόματος, εἰς ποσότητα 15 κυβ. ὑφ. ἡμερησίως ὑδατικῆς διαλύσεως 7% θειικοῦ κοβαλτίου, ἐπὶ 10 - 12 ἡμέρας. Ὁ O'Moore χρησιμοποιοεῖ διὰ τὰ πρόβατα διάλυσιν 1 πρὸς 160 καὶ δόσιν 28 κυβ. ὑφ. ἡμερησίως.

Κατὰ τὴν ἡμετέραν γενικωτέραν ἀντίληψιν, ἡ χορῆσις οὐσιῶν, αἵτινες σαφῶς ἐπιδρῶν ἐπὶ τοῦ μεταβολισμοῦ τῶν ἐνεργητικῶν οὐσιῶν ἐν γένει, χωρὶς νὰ ἔχῃ πρωτεύουσαν θεραπευτικὴν ἀξίαν, δύναται νὰ ὑποβοηθήσῃ τὴν θεραπείαν τῆς ὑπὸ μελέτην συνδρομῆς. Ἰδιαίτερος ἡ χορῆσις τῶν οὐσιῶν τούτων ἐνδείκνυται εἰς τὰς μορφάς, αἵτινες ἀνθίστανται εἰς τὰ συνήθη μέσα θεραπείας, ἰδίᾳ τὴν γλυκόζην καὶ ἐν συνδυασμῷ πάντοτε πρὸς ταύτην.

#### **Β) Ἀποκατάστασις Νευρο-ορμονικῆς ἱσορροπίας.**

Ὁ βιοχημικὸς μηχανισμὸς τῆς Κετώσεως συνοδεύεται, ὡς εἶδομεν, ὑπὸ σοβαρᾶς διαταραχῆς τοῦ ρυθμίζοντος τὴν ἀνταλλαγὴν τῆς ὕλης τῶν

ἐνεργητικῶν οὐσιῶν νευρο-ὀρμονικοῦ μηχανισμοῦ. Συνεπῶς ἡ διόρθωσις τῆς διαταραχῆς ταύτης δύναται νὰ ἀποκαταστήσῃ τὴν ὁμαλὴν ἀνταλλαγὴν τῆς ὕλης τῶν ἐνεργητικῶν οὐσιῶν.

Ἐκ τῆς παθογενικῆς μελέτης τῆς Κετώσεως προκύπτει ὅτι ἡ ἀποκατάστασις τῆς νευρο-ὀρμονικῆς ἰσορροπίας δύναται νὰ ἐπιτευχθῇ εἴτε διὰ τῆς ἐνισχύσεως τοῦ συστήματος ACTH-γλυκοστεροειδεῖς ὁρμόναι, εἴτε διὰ τοῦ περιορισμοῦ τῆς ἐκκρίσεως σωματοτρόπου ὁρμόνης (ὁρμόνης ἀναπτύξεως ἢ αὐξητίνης).

### 1. ACTH καὶ γλυκοστεροειδεῖς ὁρμόναι.

Ἡ ἐπὶ τῆς Κετώσεως τῶν ἀγελίδων εὐνοϊκὴ ἐπίδρασις τῆς ACTH καὶ τῶν γλυκοστεροειδῶν ὁρμονῶν, κορτιζόνης καὶ ὕδροκορτιζόνης, τὴν ὁποίαν πρῶτοι διεπίστωσαν οἱ Shaw καὶ συν., μεταξὺ τῶν ὁποίων καὶ ὁ συμπατριώτης μας Β. Χατζηόλως, ἐξηγεῖται ἐκ τῆς νεογλυκογονογονίας, τὴν ὁποίαν αἱ ὁρμόναι αὗται προκαλοῦν. Διὰ τῆς μετατροπῆς ταύτης τῶν πρωτιδῶν εἰς γλυκίδας, ἰὸ ἥπατικόν γλυκογόνον αὐξάνει, ἡ στάθμη τῆς γλυχαϊμίας ὑψοῦται, ἡ δὲ κετοναϊμία ἐλαττωῦται. Ἐνίοντες δὲ τὴν αὐτὴν ὁρμόνας ταύτας ἐνισχύομεν τὸ ἐν ἀνεπαρκείᾳ τελοῦν σύστημα ACTH-γλυκοστεροειδεῖς ὁρμόναι καὶ ἐπιτυγχάνομεν οὕτω τοὺς βασικοὺς σκοποὺς τῆς θεραπείας τῆς Κετώσεως.

Ἐκ τῶν ἀρχικῶν ἐρευνῶν τῶν Shaw καὶ συν. καὶ τῶν μετέπειτα δοκιμῶν τῶν Bowlby καὶ Comfort, Dye καὶ συν., Talsma, Blood, Brückner, Sampson, Larsen, Auliff, Phillips καὶ Steele, προκύπτει ὅτι τὰ καλύτερα θεραπευτικὰ ἀποτελέσματα ἐπιτυγχάνονται διὰ τῆς χρήσεως μεγάλων δόσεων ἐκ τῶν ἀνωτέρω ὀρμονικῶν ἰδιοσκευασμάτων, ὡς ἀκολούθως:

ACTH: 1 γραμμ. - 1 γραμμ., 5 (600 Κτηνιατρικαὶ μονάδες Armour κατὰ τοὺς Shaw καὶ συν.).

Κορτιζόνη: 1 γραμ. - 1 γραμμ., 5.

Ὑδροκορτιζόνη: 300 - 600 χιλιοστόγραμμα.

Αἱ ἐγχύσεις ἐκτελοῦνται ἐνδομυϊκῶς. Κατ' ἀρχὴν μία ἔγχυσις ἀρκεῖ διὰ τὴν θεραπείαν τῶν ἐκ πρωτογενοῦς Κετώσεως προσβεβλημένων ἀγελίδων. Σπανιώτερον ἀπαιτεῖται δευτέρα ἢ καὶ τρίτη τὸ πολὺ ἔγχυσις, ἀντιστοίχως τὴν 3ην καὶ 5ην ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς θεραπείας.

Εἶναι γεγονὸς ἀναμφισβήτητος ὅτι αἱ μελέται τῶν Shaw καὶ συν. ἐβοήθησαν κατὰ πολὺ εἰς τὴν κατανόησιν τοῦ παθογενικοῦ μηχανισμοῦ τῆς Κετώσεως, ἐνῶ ἀπ' ἐτέρου ἐπλούτισαν τὴν θεραπείαν τῆς συνδρομῆς ταύτης δι' ἄκρως ἀποτελεσματικῶν καὶ εὐκόλου χειρισμοῦ μέσων. Πλὴν ὅμως τὸ κόστος τῶν διαφόρων τούτων ὀρμονικῶν παρασκευασμάτων, ἐπὶ μακρόν, θὰ ἀποτελῇ, δι' ἡμᾶς τοὐλάχιστον, ἀνυπερβλήτον φραγμὸν διὰ μίαν λελογισμένην χρῆσιν των. Ἴσως διάφοροι ὑπὸ μελέτην θεραπευτικο

συνδυασμοὶ ἐπιτύχουν τὴν μείωσιν τῶν ἀναγκαιουσῶν ποσοτήτων ἐκ τῶν ἀνωτέρω ὁρμονῶν, ὥστε ἡ χρῆσις τῶν νὰ καταστῇ πλέον προσιτὴ καὶ εἰς ἡμᾶς.

## 2. Ἐπίσχεσις σωματοτρόπου ἐκκρίσεως προσδίου λοβοῦ ὑποφύσεως.

Διὰ τῆς χρήσεως τῶν σαφῶς ἀνταγωνιστικῶν καταβολικῶν ὁρμονῶν ΑΣΤΗ καὶ γλυκοστεροειδῶν ἐπιτυγχάνεται ἡ τοιαύτη ἐπίσχεσις. Ἀναφέρομεν δὲ τὴν εἰς τὸν ἀνθρώπον χρησιμοποίησιν τοῦ συνδυασμοῦ βιταμίνης Α-οιστρογόνων καὶ θυροξίνης πρὸς περιορισμὸν τῆς σωματοτρόπου ἐκκρίσεως καὶ αὔξησιν τῆς κορτικοτρόπου τοιαύτης τοῦ Π.Α.Υ. (J. Charpy), πρᾶγμα ὅπερ ἀποδεικνύει ὅτι, διὰ καταλλήλου συνδυασμοῦ ὁρμονῶν καὶ βιταμινῶν, εἶναι δυνατόν νὰ ἐπιτευχθῇ ὁ ἐπιδιωκόμενος σκοπός. Αἱ μελέται ἀκόμη τῶν Perrault, Lacassagne, Chamorro καὶ Buu-Hoi τείνουν ν' ἀποδείξουν ὅτι ὁ αὐτὸς σκοπὸς δύναται νὰ ἐπιτευχθῇ καὶ διὰ τῆς χρήσεως τοῦ χημικοῦ παρασκευάσματος Η-365 RP ἢ Παρα - ὕδροξυπροπιόφαινόνης.

Ὅταν λοιπὸν διὰ τοιούτων μέσων κατορθώσωμεν νὰ ρυθμίζωμεν κατὰ βούλησιν τὰς ἐκκρίσεις τῆς Ὑποφύσεως δυνάμεθα νὰ ἐλπίζωμεν ὅτι οὐ μόνον τὴν Κέτωσιν, ἀλλὰ καὶ πλείστας ἄλλας νοσηρὰς καταστάσεις θὰ δυνηθῶμεν νὰ καταπολεμήσωμεν ριζικώτερον.

## Ἔτεραι ὁρμονικαὶ θεραπείαι τῆς Κετώσεως

Πολλοὶ συγγραφεῖς χρησιμοποιοῦν διάφορα ὁρμονικὰ παρασκευάσματα πρὸς θεραπείαν τῆς Κετώσεως. Οὕτω ὁ Dryerre χρησιμοποιεῖ τὴν θυροξίνην εἰς καθημερινὰς ὑποδορίους ἐγχύσεις 100 χιλστ. ἐπὶ 7 ἡμέρας. Ἡ ὁρμόνη αὕτη ἐλέγχουσα τὸν βασικὸν μεταβολισμὸν καὶ συνεπῶς τὰς κυτταρικὰς καύσεις, ἐξασκοῦσα ἐπιπροσθέτως καὶ ρυθμιστικὴν ἐνέργειαν ἐπὶ τῶν ἐκκρίσεων τῆς ὑποφύσεως καὶ τῶν ἐπινεφριδίων, δύναται ἀσφαλῶς νὰ ἐπιδράσῃ εὐνοϊκῶς ἐπὶ τῆς Κετώσεως.

Οἱ Vandeplassche, Seekles, Puntriano, συνιστοῦν τὴν δεσοξυκορτικοστερόνην, μεταλλοτρόπον ὁρμόνην τοῦ φλοιοῦ τῶν ἐπινεφριδίων. Αἱ διὰ τῆς ὁρμόνης ταύτης θεραπευτικαὶ ἀποτυχφαί (Shaw, Ταρλατζής) ἐξηγοῦνται ἐκ τῆς μικρᾶς ἢ μηδαμινῆς ἐπιδράσεως τῆς ὁρμόνης ταύτης ἐπὶ τοῦ γλυκιδό-πρωτιδικοῦ μεταβολισμοῦ. Οὐχ' ἦτον ὁμως ἡ ἐπὶ τῆς ρυθμίσεως τοῦ ὕδρο-ἠλεκτρολυτικοῦ μεταβολισμοῦ γνωστὴ ἐνέργεια τῆς ὁρμόνης ταύτης δύναται νὰ δικαιολογήσῃ τὴν χρησιμοποίησίν της κατὰ τὴν Κέτωσιν, ἀφ' ἑνὸς μὲν πρὸς κατακράτησιν τοῦ ὕδατος καὶ καταπολέμησιν τῆς κατὰ τὴν συνδρομὴν παρατηρουμένης ἀφυδατώσεως, ἀφ' ἑτέρου δὲ πρὸς ἀποκατάστασιν τῆς ἠλεκτρολυτικῆς ἰσορροπίας τοῦ ὁργανισμοῦ ἐν περιπτώσει π. χ. συνυπάρξεως Κετώσεως καὶ «Πυρετοῦ τοῦ Γάλακτος».

Ὁ Vigue χρησιμοποιεῖ τὴν Τεστοστερόνην εἰς δόσιν 1 γραμμ. ἑφ' ἡμέρας, ἐνῶ ὁ Smith ἱκανοποιεῖται ἐκ τῆς χρήσεως τῶν συνθετικῶν οἰστρογόνων (Stilboestrol 25 χλγρ. καὶ ἐπανάληψις μετὰ 18 - 24 ὥρας).

Ἡ ἐνέργεια τῶν διαφόρων γεννητικῶν ὁρμονῶν εἶναι πολὺπλευρος καὶ δὲν δύναται νὰ συνοψισθῇ εἰς ὀλίγας μόνον γραμμάς. Τὰ ἀνδρογόνα ἐπιδρῶν ἀναβολικῶς ἐπὶ τοῦ πρωτιδικοῦ μεταβολισμοῦ, ἐνῶ τὰ οἰστρογόνα, πλὴν τῶν μεταβολικῶν αὐτῶν ἰδιοτήτων, ἐξασκοῦν κυρίως ρυθμιστικὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῶν ἐκκρίσεων τῆς ὑποφύσεως καί, μέσῳ αὐτῶν, ἐπὶ τῶν ἐπινεφριδίων.

### Θεραπεία δευτερογενοῦς Κετώσεως

Ἡ μέχρι τοῦδε περιγραφεῖσα θεραπευτικὴ ἀγωγή ἀπευθύνεται εἰς τὴν Πρωτογενῇ Κέτωσιν, τὴν συνήθη ἀπλὴν συνδρομὴν τῶν ἀγελάδων, εἰς τὴν αἰτιολογίαν τῆς ὁποίας δὲν ὑπάρχει σαφὲς ἀνατομικὸν ὑπόβαθρον, ὥς προκαλοῦν ἀρχικὸν αἷτιον. Ἡ θεραπεία ὁμῶς τῆς Δευτερογενοῦς Κετώσεως, ὅτις ἀποτελεῖ ἐκδήλωσιν βαθυτέρας ὁργανικῆς ἀνωμαλίας (Φυματίωσις, Σηπτικὴ μετρίτις, Τραυματικὴ περικαρδίτις, Χρόνιαι δυσπεψίαι κλπ.) προϋποθέτει, πλὴν τῆς ἐξουδετερώσεως τῆς Κετώσεως καὶ τὴν καταπολέμησιν τοῦ προκαλέσαντος ταύτην εἰδικοῦ αἰτίου, ὅσῳς τοῦτο καθίσταται ἐφικτόν. Τοῦτ' αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τὴν θεραπείαν τῆς νευρο-ὁρμονικῆς Κετώσεως, καθ' ἣν τὴν διόρθωσιν τοῦ βιολογικοῦ συνδρόμου, ἀκολουθεῖ μακρὰ ὁρμονικὴ θεραπεία, δι' ἣς ὑποκαθίσταται ὁ ἐν ὑπολειτουργίᾳ ἀδὴν (π.χ. πάγκρεας, ἐπινεφρίδια κλπ.).

### Περίληψις καὶ Συμπεράσματα

Ὁ πλοῦτος τῶν ἐναντίων τῆς Κετώσεως ὑπαρχόντων θεραπευτικῶν μέσων ἀντικατοπτρίζει τὴν ποικιλλομορφίαν τῆς συνδρομῆς, καθὼς καὶ τὸν κυκεῶνα τῶν αἰτιο-παθογενικῶν περὶ αὐτῆς θεωριῶν.

Ἡ ἐξουδετέρωσις τῶν κετονικῶν σωμάτων, ἡ ἀνύψωσις τῆς στάθμης τῆς γλυκαιμίας, ἡ αὔξησις τοῦ ἥπατικος γλυκογόνου, καθὼς καὶ ἡ μείωσις τῶν ἐν τῷ ἥπατι συσσωρευθεισῶν λιπιδῶν, ἀποτελοῦν τὰς κυριωτέρας θεραπευτικὰς ἐνδείξεις τῆς Κετώσεως.

Ἡ χορῆσις ἀντικετογόνων οὐσιῶν, μετὰ τῶν ὁποίων πρωτεύουσιν θέσιν κατέχει ἡ ἐνδοφλεβίως ἐνιεμένη γλυκόζη, ἐν συνδυασμῷ μετὰ κετολυτικῶν μέσων, ἐξυπηρετεῖ τὸ αἷτημα τῆς ἀμέσου ἐνεργείας, ὥς ἐπιβάλλεται εἰς πᾶσαν ὀξεῖαν συνδρομὴν. Ἡ ἔγκαιρος χορῆσις λιποτρόπων παραγόντων διευκολύνει μεγάλως τὴν θεραπείαν, ἰδίᾳ εἰς τὰς ὑπεροξείας μορ-

φὰς τῆς συνδρομῆς. Τὰ τελευταίως εἰσελθόντα ὁρμονικὰ παρασκευάσματα ΑΣΤΗ, κορτιζόνη καὶ ὑδροκορτιζόνη, ἀποτελοῦν οὐσιώδη πρόοδον ἐν τῇ θεραπευτικῇ τῆς Κετώσεως, ἐνῶ ταῦτοχρόνως δι' αὐτῶν, καὶ δι' ἄλλων παρομοίων μέσων, ἐλπίζομεν ὅτι θὰ δυνηθῶμεν ἐν τῷ μέλλοντι νὰ ρυθμίζωμεν κατὰ βούλησιν τὰς ἐκκρίσεις τῆς ὑποφύσεως πρᾶγμα τὸ ὁποῖον θὰ ἐπιτρέψῃ ριζικωτέραν καταπολέμησιν πλείστων νοσηρῶν καταστάσεων.

Ἡ Κέτωσις μὴ ἐκδηλουμένη ὁμοιομόρφως, δὲν δύναται νὰ καταπολεμηθῇ διὰ τοῦ αὐτοῦ πάντοτε τρόπον. Ἐὰν διὰ τῶν ἀνωτέρω μέσων θεραπεύεται πρᾶγματι τὸ μεγαλύτερον ποσοστὸν τῶν Κετώσεων, ὑπάρχουν ἐν τούτοις περιπτώσεις, αἱ ὁποῖαι θέτουν ὑπὸ σοβαρὰν δοκιμασίαν τὸν κλινικὸν κτηνίατρον. Εὐτυχῶς, τὸ πλούσιον θεραπευτικὸν ἐναντίον τῆς συνδρομῆς ὁπλοστάσιον παρέχει πληθὺν μέσων, ὃ ἀριστοτεχνικῶς συνδυασμὸς τῶν ὁποίων ἀνῆλθει κατὰ πολὺ τὰ ποσοστὰ ἐπιτυχίας. Ἡ ἐπιλογὴ τῶν διαφορῶν τούτων μέσων ἐναπόκειται εἰς τὸν κλινικὸν κτηνίατρον, ὅστις, πλὴν τῶν φυσιο-παθολογικῶν δεδομένων ὀφείλει πολλάκις νὰ ρυθμίσῃ τὴν θεραπευτικὴν του ἀγωγὴν καὶ μὲ τὸ κόστος τῶν διαφορῶν μέσων, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖ, ἀτυχῶς, καὶ τὸν μεγαλύτερον ρυθμιστὴν τῆς θεραπευτικῆς ἀγωγῆς ἐν τῇ Κτηνιατρικῇ.

## RÉSUMÉ et CONCLUSIONS

Sur l'acétose des vaches laitières

### II Traitement

par

J. Cardassis

Directeur du Laboratoire Bactériologique

Vétérinaire de Salonique.

La thérapeutique de l'Acétose présente une foule de moyens, dont la multiplicité reflète bien la symptomatologie protéiforme de l'affection, ainsi que sa complexité pathogénique.

À la lumière des notions modernes de biochimie et d'endocrinologie, nous avons essayé d'esquisser les grandes lignes d'une conduite thérapeutique, qui vise à modifier les différentes altérations du syndrome, tant humores, symptomatiques, anatomo-pathologiques qu'endocriennes.

L'emploi de substances anticétogènes, parmi lesquelles le glucose, en injections intraveineuses, occupe la première place, associé aux moyens cétohydriques, répond à l'exigence majeure d'agir vite, comme il convient à tout syndrome aigu. La diminution des lipides hépatiques, obtenue par l'emploi précoce des facteurs lipotropes, favorise le dénouement de la crise cétohydrique.

L'introduction de l'ACTH, de la cortisone, de l'hydrocortisone, constitue un véritable progrès dans la thérapeutique de l'Acétose, en même temps qu'elle ouvre de nouvelles perspectives pour l'avenir des maladies dues ou accompagnées de déséquilibre neuro-endocrinien. Peut-être, par l'emploi de différentes préparations chimiques, vitaminiques ou hormonales, parviendrons-nous à régler à volonté les différentes sécrétions hypophysaires, ce qui permettra, non seulement l'Acétose, mais plusieurs autres états morbides à combattre plus radicalement.

L'Acétose, maladie protéiforme, ne peut être combattue toujours d'une manière identique. Si les moyens habituels indiqués ci-dessus réussissent le plus souvent, il y a des cas qui mettent en épreuve la sagacité du clinicien. Heureusement, l'arsenal thérapeutique, très riche contre l'Acétose, offre une multitude de moyens, dont l'association judicieuse augmente les succès thérapeutiques. Le choix de ces moyens relève du clinicien, qui, avec les données physio-pathologiques, doit tenir compte et du coût de ces moyens, qui, malheureusement, conditionne le plus la conduite thérapeutique en Médecine Vétérinaire.