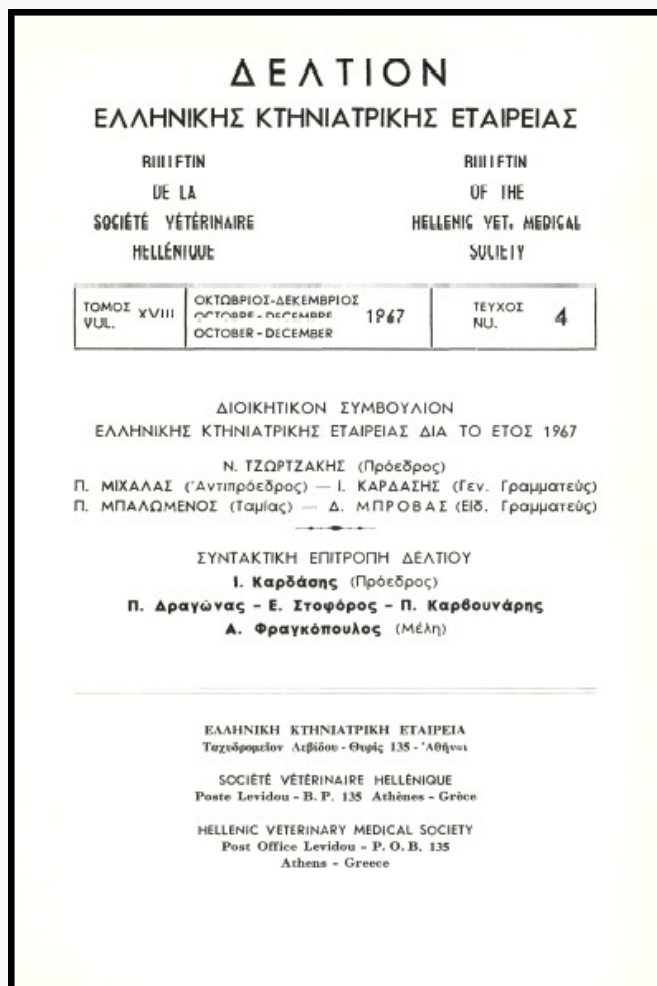


Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 18, No 4 (1967)



ΝΕΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΩΝ ΕΓΧΥΣΕΩΝ

I. ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.19939](https://doi.org/10.12681/jhvms.19939)

Copyright © 2019, Ελληνική Κτηνιατρική Εταιρεία



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

To cite this article:

ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΗΣ Ι. (1967). ΝΕΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΩΝ ΕΓΧΥΣΕΩΝ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 18(4), 235–242. <https://doi.org/10.12681/jhvms.19939>

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

ΝΕΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΩΝ ΕΓΧΥΣΕΩΝ

Υπό

ΙΩΑΝΝΟΥ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΗ

Τὸ συχνότερον ὑπὸ τῶν Κτηνιάτρων χρησιμοποιούμενον ἔργαλειον εἶναι, ὡς γνωστόν, ἡ συσκευή ἐνδοφλεβίων ἐγχύσεων διαφόρων διαλυμάτων (Glucosate de Calcium, Sérum glucosé, S. Physiologique, S. Hypertonique κτλ), ἐν ἐργαλείῳ τόσον ἀπλοῦν, ἀλλὰ καὶ τόσον χρήσιμον. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον ἀξίζει ἡ περιγραφὴ μιᾶς ὑπὸ τοῦ ὑποφαινομένου ἐπινοηθείσης πρακτικωτέρας καὶ καλλιτέρας μορφῆς τούτου.

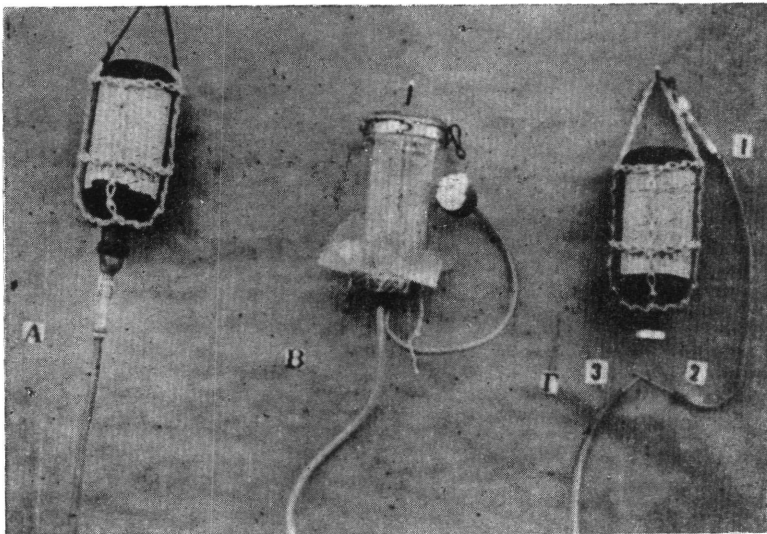
Ἡ ἐξ ἐλαστικῆς, ἐν εἶδει θηλάστρου, «βάσεως», καὶ ἐλαστικοῦ σωλήνος ἀποτελουμένη συσκευή (εἰκὼν Α) παρουσιάζει, ἐναντι τῆς ἐκ δύο — καὶ εἰδικώτερον πλαστικῶν — σωλήνων περιγραφομένης, σχεδὸν μόνον μειονεκτήματα. Πράγματι, ἡ συσκευή αὕτη, ὑπὸ ἐργαστασίου τινός ἢ ὑφ' ἡμῶν τῶν ἰδίων (διὰ καταλλήλου συνδέσεως ἐνὸς κοινοῦ θηλάστρου μετ' ἀναλόγου μήκους ἐλαστικοῦ σωλήνος) κατασκευαζομένη, παρουσιάζει πολλὰ μειονεκτήματα.

Τὸ κυριώτερον μειονέκτημά της εἶναι τὸ ἀδύνατον τῆς διηθήσεως τοῦ ἐν τῇ φιάλῃ εἰσερχομένου, διὰ τῆς σχισμῆς τῆς βάσεως, ἀέρος. Τοῦτο δυνατόν νά ἔχη συνεπείας καὶ διὰ τὸ θεραπευόμενον ζῶον, ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ τυχὸν ἀπομένον ἐν τῇ φιάλῃ ὑπόλοιπον τοῦ διαλύματος, τὸ ὁποῖον, μολυνόμενον ὑπὸ τῆς αἰωρουμένης μικροβιοβριθοῦς κόνεως τοῦ σταύλου, τῆς αὐλῆς ἢ τοῦ ἀγροῦ, ἐνθα ἐπεμβαίνομεν, εὐκόλως ἀλλοιοῦται καὶ δὲν δυνάμεθα νά τὸ χρησιμοποιήσωμεν εἰς ἕτερον μικρὸν ἀσθενὲς ζῶον. Εἰς τὴν νέαν συσκευήν, τοῦτο ἀποφεύγεται εὐκόλως (εἰκὼν, Γ1).

Ἅτερον σοβαρώτατον μειονέκτημα τῆς παλαιᾶς συσκευῆς εἶναι ἡ ἐξ ἐλαστικοῦ κατασκευῆ τῆς βάσεως τοῦ σωλήνος αὐτῆς. Ἐφ' ὅσον ὁπωσδήποτε ἡ βάσις αὐτῆς πρέπει νά εἶναι ἐλαστικὴ, πρέπει, κατὰ φυσικὴν ἀνάγκην, καὶ ὁ σωλὴν νά εἶναι ἐλαστικός. Ἐάν, δηλαδὴ, θελήσωμεν ν' ἀντικαταστήσωμεν μόνον τὸν ἐλαστικὸν σωλὴνα τῆς συσκευῆς διὰ πλαστικοῦ τοιούτου, τότε τὰ τοιχώματα τῆς βάσεως, ἐφ' ὅσον θά εἶναι τόσον πολὺ λεπτά, ὡς τῶν συνήθων θηλάστρων, συμπλησιάζουν καὶ παύει ἐγχεόμενον τὸ πρὸς ἔγχυσιν διάλυμα. Σταγόνες διαλύματος ἐξέρχονται ἐπ' ὀλίγον τῆς σχισμῆς. Δυνατὸν

νά ἔχωμεν βάσιν μὲ σκληρὰ ἐλαστικά τοιχώματα, ὅποτε δυνάμεθα ν' ἀντικαταστήσωμεν τὸν ἐλαστικὸν σωλῆνα διὰ πλαστικοῦ. Δὲν παύουν, ὅμως, ὑφιστάμενα, τὸ κυριώτερον, τὸ ἀδύνατον τῆς διηθήσεως τοῦ ἐν τῇ φιάλῃ διὰ τῆς σχισμῆς τῆς βάσεως εἰσαγομένου ἀέρος, ὥς καὶ τ' ἄλλα μειονεκτήματα.

Τὰ ἐλαστικά ἔχουν τὸ μειονέκτημα νὰ ἐπηρεάζωνται ὑπὸ τῶν διαλυμάτων, ὑπὸ τῆς θερμοκρασίας τοῦ βράζοντος ὕδατος (διὰ τὴν ἀποστείρωσιν των) καὶ ὑπὸ τῆς ὑψηλῆς τοῦ θέρους ἀτμοσφαιρικῆς θερμοκρασίας. Τόση εἶναι ἡ ἐπίδρασις τῆς ὑψηλῆς ἀτμοσφαιρικῆς θερμοκρασίας καὶ τῶν διαφόρων διαλυμάτων, ὥστε, κατὰ τὸ θέρος, κολλοῦν μεταξύ των αἱ ἀγκύλαι τοῦ συσπειρωμένου ἐν τῇ θήκῃ ἐλαστικοῦ σωλῆνος τῆς συσκευῆς. Οὕτω, κατὰ τὴν χρησιμοποίησιν αὐτῆς,



κόπτεται συχνάκις ἡ βάση ἢ ὁ ἐλαστικὸς σωλὴν καὶ εὕρισκόμεθα ἀμέσως εἰς τὴν ἀνάγκην ν' ἀγοράσωμεν ἢ νὰ κάμωμεν ἄλλην συσκευήν. Τὸ μειονέκτημα τοῦτο ὠδήγησεν εἰς τὴν ἐπινόησιν τῆς περιγραφομένης ἐνταῦθα πρακτικῆς συσκευῆς (εἰκὼν, Β καὶ Γ), τὴν ὁποίαν ἕκαστος συνάδελφος εὐκόλως δύναται νὰ κατασκευάσῃ.

Ἡ νέα συσκευή ἐγένετο ἀφορμὴ νὰ ἐπισημανθοῦν καὶ ὅλα τ' ἄλλα μειονεκτήματα τῆς παλαιᾶς. Πράγματι, μὲ τὴν παλαιάν συσκευὴν εἴμεθα ὑποχρεωμένοι ν' ἀφαιρέσωμεν ἐκ τῶν φιαλῶν τῶν διαφόρων διαλυμάτων τοῦ ἐμπορίου τὸ ἐλαστικὸν πῶμα αὐτῶν. Ὁ μετέπειτα χειρισμός, γνωστὸς εἰς ὅλους μας, εὐνοεῖ, ὑπὸ τὰς συνθήκας ὑφ' ἃς ἡμεῖς οἱ κτηνίατροι ἐπεμβαίνομεν, τὴν μόλυνσιν τοῦ πρὸς ἔγχυσιν διαλύματος. Ἡ βάση, ἐξ ἄλλου, τῆς παλαιᾶς συσκευῆς γίνεται ἀφορμὴ νὰ περιορίζηται ἡ χρησιμοποίησις αὐτῆς διὰ φιάλας ὠρισμέ-

νου μόνον διαμέτρου λαιμοῦ. Δὲν συμβαίνει τὸ αὐτὸ μὲ τὴν νέαν συσκευὴν (εἰκὼν, Β).

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

α) Ἀπαιτούμενα ὕλικά

Διὰ νὰ κατασκευάσωμεν τὴν συσκευὴν ταύτην χρειάζομεθα τὰ ἑξῆς ὕλικά :

— Πλαστικὸν σωλῆνα ἐσωτερικῆς — ἥτοι τοῦ αὐλοῦ — διαμέτρου 0,5 ἐκ. καὶ ἐξωτερικῆς 0,7 ἐκ., καὶ μήκους 1,50 - 1,70 μέτρα.

— Κενὸν σωληνάριον ἀπὸ τὰ περιέχοντα διάλυμα νοβοκαΐνης, δι' ὁδοντιατρικὴν χρῆσιν.

— 3 ὑάλινα ράμφη ἐφαρμογῆς : α) τῆς βελόνης ἐγχύσεως, β) τῆς βελόνης τοῦ ἀεραγωγοῦ σωλῆνος, καὶ γ) τῆς βελόνης τοῦ διαλυμα-
ταγωγοῦ σωλῆνος, ἥτις ἐμπήγνυται εἰς τὸ διάλυμα.

— 2 βελόνας ἐγχύσεως, τὸ μήκος τοῦ σωλῆνος τῶν ὁποίων θὰ πρέπει νὰ εἶναι τῆς μὲν μιᾶς τοῦλάχιστον 5 ἐκ., τῆς δὲ ἄλλης τὸ πολὺ 2 ἐκ. Ἡ διάμετρος τοῦ αὐλοῦ των δέον νὰ εἶναι τῆς μὲν πρώτης ὅσον τὸ ἐπιτρεπτόν — ὑπὸ τῆς στερεότητος καὶ μὴ ἐμφράξεως ὑπὸ ξηρανομένων ἐν τῷ αὐτῷ αὐτῆς σταγόνων διαλύματος — μικρά, τῆς δὲ δευτέρας ἴση, εἰ δυνατόν, μὲ τὴν διάμετρον τοῦ αὐλοῦ τοῦ ὑαλίνου ράμφους ἐφαρμογῆς τῆς βελόνης ἐγχύσεως.

— 2 ἀσφαλίζοντα μικρά (μήκους περὶ τὰ 3,5 ἐκ.), ἄγκιστρα καὶ δύο μικροὺς κρίκους, διαμέτρου περὶ τὸ 1,5 ἐκ.

— Πλαστικὸν νῆμα ἀλιείας (κλωστὴ πετονίδας) Νο 40 - 60.

— Πλαστικὴν ἀλυσίδα, ἡ ὁποία δυνατόν νὰ εὑρεθῇ εἰς καταστήματα πωλήσεως σιδηρικῶν, ἢ πλαστικὰς ἢ δερματίνας λωρίδας. Ταῦτα διὰ τὴν κατασκευὴν καλαθίου συγκρατήσεως τῆς φιάλης.

Δι' ὅλα τ' ἀνωτέρω ὕλικά καθοδηγοῦν πλήρως αἱ σχετικαὶ εἰκόνες.

β) Τεχνικὴ κατασκευῆς

Κόπτομεν ἐκ τοῦ πλαστικοῦ σωλῆνος τεμάχιον μήκους 30 - 35 ἐκ.

Εἰς τὰ ἄκρα τοῦ προκύπτοντος οὕτω μεγάλου (μήκους 115 - 140 ἐκ.), τεμαχίου προσαρμύζομεν ἀνὰ ἓν ὑάλινον ράμφος. Μετὰ τὴν περιδυσιν τοῦ ἑνὸς ὑαλίνου ράμφους καὶ στερέωσιν τοῦ κόμβου, ἀφίνομεν ἀρκετὴν κλωστὴν διὰ τὴν ἐπ' αὐτῆς στερέωσιν μικροῦ ἀσφαλίζοντος ἀγκίστρου.

Εἰς τὸ ἓν ἄκρον τοῦ μικροῦ (μήκους 30 - 35 ἐκ.) πλαστικοῦ σωλῆνος προσαρμύζομεν τὸ τρίτον ὑάλινον ράμφος, εἰς δὲ τὸ ἕτερον ἄκρον αὐτοῦ προσαρμύζομεν τὸ ὑάλινον σωληνάριον. Ἐπὶ τοῦ σωληναρίου τούτου στερεοῦμεν τὸ δεύτερον ἄγκιστρον.

Διὰ θερμάνσεως ἐπὶ φλογὸς οἰνοπνεύματος καὶ ἐν συνεχείᾳ ψύ-

ξεως ἐντὸς ὕδατος, δίδομεν σχῆμα Π εἰς τὸ πρὸς τὸ ὑάλινον ράμφος ἄκρον τοῦ μικροῦ πλαστικοῦ σωλήνος (εἰκὼν, Γ2).

Τὴν εἰσαγωγὴν τῶν ὑαλίνων ραμφῶν καὶ τοῦ λεπτοῦ, λαιμώδους, ἄκρου τοῦ σωληναρίου ἐντὸς τοῦ αὐλοῦ τῶν πλαστικῶν σωλήνων καὶ τὴν ἐν συνεχείᾳ στερέωσιν αὐτῶν ἐκτελοῦμεν ὡς ἐξῆς: ἐπὶ φλογὸς οἰνοπνεύματος θερμαίνομεν τὸ ἄκρον τοῦ πλαστικοῦ σωλήνος, μέχρις ὅτου τοῦτο γίνῃ μαλακόν. Ἀμέσως μετὰ εἰσάγομεν τὴν βάσιν τοῦ ὑαλίνου ράμφους ἢ τοῦ καταλλήλου ἄκρου τοῦ σωληναρίου ἐντὸς τοῦ μαλακυνθέντος οὕτω ἄκρου τοῦ πλαστικοῦ σωλήνος, περιδένομεν διὰ τῆς πλαστικῆς κλωστῆς καὶ ἐν συνεχείᾳ ψύχομεν ἐντὸς ψυχροῦ ὕδατος.

γ) Κατασκευὴ τοῦ καλαθίου

Ὁ μικρὸς σωλὴν πρέπει νὰ τηρῇται διαρκῶς κατακορύφως μὲ τὸ ἀεροδιηθητικὸν σύστημα πρὸς τὰ ἄνω. Ἀλλως θὰ διαβραχῇ πιθανὸν ὁ βάμβας καὶ θὰ δυσχερανθῇ ἡ ἐργασία μας. Ὁ μεγάλος σωλὴν πρέπει νὰ μὴ πέσῃ ἐπὶ τοῦ δαπέδου τοῦ στάβλου ἢ τῶν χωμάτων τοῦ ὑπαίθρου, εἰς ἣν περίπτωσιν ἡ βελὼνὴ αὐτοῦ ἐξέλθῃ ἐκ τοῦ πώματος τῆς ἀνεστραμμένης κατὰ τὴν ἐγχυσιν φιάλης. Τοῦτο σπανίως θὰ συμβῇ, καὶ μόνον κατόπιν ἀποτόμου καὶ μεγάλης μετακινήσεως τοῦ ζώου ἐκ τῆς θέσεώς του. Ὅταν, ὅμως, συμβῇ, ἡ ρύπανσις τοῦ σωλήνος θὰ εἶναι τοσαύτη, ὥστε μόνον κατόπιν βρασμοῦ αὐτοῦ θὰ πρέπει νὰ τὸν χρησιμοποιήσωμεν. Ἀλλως, καὶ ἐπικίνδυνος ἡ χρησιμοποίησίς του θὰ εἶναι καὶ ἀλγεινὴ ἐντύπωσις θὰ προξενηθῇ εἰς τὸ περιβάλλον.

Διὰ ταῦτα πρέπει νὰ ἐξασφαλισθῇ ἡ πρὸς τὰ ἄνω τοῦ πώματος τῆς ἀνεστραμμένης φιάλης κατακόρυφος πορεία τοῦ μικροῦ σωλήνος καὶ ἡ μὴ πτώσις τοῦ μεγάλου σωλήνος ἐπὶ τοῦ ἀκαθάρτου δαπέδου τοῦ στάβλου ἢ ἐντὸς τῶν χωμάτων τοῦ ὑπαίθρου. Τοῦτο διὰ τὰς φερούσας συρματίνην λαβὴν φιάλας εἶναι ἀπλούστατον (εἰκὼν, Β). Διὰ τὰς συνήθεις φιάλας δυνατόν νὰ ἐπιτευχθῇ δι' ἀγκιστρώσεως τῶν σωλήνων ἐπὶ δύο κρίκων στερεομένων τοῦ μὲν ἑνὸς εἰς τὸν λαιμὸν τῆς φιάλης, τοῦ δ' ἑτέρου πλησίον τοῦ πυθμένος αὐτῆς. Οἱ κρίκοι οὗτοι θὰ εἶναι δεμένοι εἰς τὸ μέσον ἄρκετοῦ μήκους ψαρονήματος ἢ μεταξωτῆς κλωστῆς καὶ θὰ φέρονται ἐντὸς τῆς θήκης τῶν πλαστικῶν σωλήνων.

Ἡ κράτησις τῆς φιάλης διὰ τῆς χειρὸς εἶναι κουραστικὴ καὶ ὑπάρχει ὁ φόβος νὰ ἐκφύγῃ ἡ φιάλη ἐκ τῆς κρατούσης αὐτὴν χειρὸς. Διὰ τοῦτο ἐπενοήθη ἡ κατασκευὴ τοῦ καλαθίου. Ἡ ὑπ' αὐτοῦ παρεχομένη ὑπηρεσία εἶναι τόσον μεγάλη, ὥστε ἡ ἀπόκτησίς του νὰ καθίσταται ἀπαραίτητος. Ἐπὶ τοῦ καλαθίου ἀγκιστρῶνομεν καὶ τοὺς σωλήνας διὰ προσδέσεως ἐπ' αὐτοῦ δύο κρίκων. Ὁ διὰ τὴν ἀγκίστρωσιν τοῦ μικροῦ σωλήνος κρίκος προσδένεται εἰς τι ὑψηλὸν σημεῖον, ἥτοι ἐπὶ τῆς χειρολαβῆς τοῦ καλαθίου, ἐνῶ ὁ διὰ τὴν ἀγκίστρωσιν τοῦ μεγάλου σωλήνος εἰς τι χαμηλὸν καὶ ἐκ διαμέτρου ἀντίθετον τοῦ προηγούμενου σημεῖον.

Δὲν εἶναι ἀνάγκη νά γίνη περιγραφὴ τῆς κατασκευῆς τοῦ καλαθίου. Καθεὶς δύναται νά κατασκευάσῃ καλλίτερον τοῦ ἄλλου χρησιμοποιοῦν πλαστικὴν ἄλυσίδα ἢ λωρίδας ἐκ παχέος πλαστικοῦ (π.χ. ἐκ σωλήνων ἀρδεύσεως) ἢ δέρματος. Αἱ βασικαί, πάντως, ἀρχαὶ διὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ καλαθίου εἶναι: ἡ φιάλη νά μὴν ἐξέρχεται τούτου κατὰ τὴν ὥραν τῆς ἐγχύσεως καὶ παρὰ τὴν θέλησιν ἡμῶν καὶ νά παρακολουθῇται εὐκόλως καὶ ἀνὰ πᾶσαν στιγμὴν ἢ ἐν τῇ φιάλῃ στάθμη τοῦ ἐγχεομένου διαλύματος καὶ ἡ λειτουργία τῆς συσκευῆς.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΙΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Μὲ τὴν νέαν — τῶν δύο σωλήνων: διαλυματαγωγῷ καὶ ἀεραγωγῷ — συσκευὴν ἐγένοντο ἐπανειλημμένως διάφοροι πειραματισμοί, μὲ συσκευὴν μ' ἐλαστικούς σωλήνας καὶ τοιαύτην μὲ πλαστικούς.

Καὶ διὰ τὰς δύο συσκευὰς ἴσχυσε, διὰ τὴν ἐκροήν, ἡ αὐτὴ πιέζουσα στήλη ὕδατος — κατ' ἐπέκτασιν καὶ διαλύματος — ἥτοι τὸ αὐτὸ ὕψος ἀπὸ τοῦ στομίου τῆς ἀνεστραμμένης φιάλης ἕως τοῦ σημείου — ὅπῃς βελόνης ἢ ράμφους — ἐκροῆς.

Διεπιστώθησαν τὰ ἑξῆς:

1) Ὅταν ἡ ἐκροὴ γίνεταί ἐνῶ οἱ μεγάλοι σωλήνες ἔχουν συγχρόνως ἀέρα ἐντὸς τοῦ αὐλοῦ αὐτῶν:

α) Εἰς τὴν ἐκ πλαστικῶν σωλήνων συσκευὴν: ἡ ἐν ἡρεμίᾳ ἐκροὴ τοῦ διαλύματος εἶναι λίαν ἀσταθῆς (διαρκὴς αὐξομείωσις τῆς ἀποστάσεως ἀπὸ τοῦ σημείου ἐκροῆς τοῦ ὕδατος μέχρι τοῦ τοιούτου πτώσεώς του ἐπὶ τοῦ δαπέδου) καὶ ἐνίοτε διακοπτομένη. Εἰς περίπτωσιν ἀποτόμων κινήσεων τοῦ μεγάλου πλαστικοῦ σωλήνος, αἱ διακοπαὶ γίνονται συχνότεραι, ἢ δὲ ἐκροὴ ἀσταθεστέρα.

β) Εἰς τὴν ἐξ ἐλαστικῶν σωλήνων συσκευὴν: ἡ ἐν ἡρεμίᾳ ἐκροὴ τοῦ διαλύματος εἶναι ταχύτερα ἀπὸ τὴν τῆς ἐκ πλαστικῶν σωλήνων καὶ σταθερά, πλὴν συχνάκις διακοπτομένη. Εἰς περίπτωσιν ἀποτόμων κινήσεων τοῦ ἐλαστικοῦ σωλήνος, αἱ διακοπαὶ γίνονται συχνότεραι.

Καὶ εἰς τὰς δύο ἀνωτέρω περιπτώσεις ἡ ἐκροὴ ἦτο χαρακτηριστικῶς βραδεῖα, ἢ δὲ διὰ τοῦ ἀεραγωγῷ σωλήνος εἴσοδος τοῦ ἀέρος διακοπτομένη.

2) Ὅταν ἡ ἐκροὴ γίνεταί ἀφοῦ πρῶτον ἐκδιώξωμεν — διὰ πληρώσεως τοῦ σωλήνος διὰ τοῦ πρὸς ἔγχυσιν διαλύματος — τὸν ἐντὸς τῶν μεγάλων σωλήνων ὑπάρχοντα ἀέρα: ἡ ἐν ἡρεμίᾳ ἐκροὴ εἶναι χαρακτηριστικῶς ταχεῖα καὶ σταθερὰ εἰς ἀμφοτέρας τὰς συσκευὰς, ἀλλὰ ταχύτερα καὶ σταθερωτέρα εἰς τὴν ἐκ πλαστικῶν σωλήνων. Ἡ διὰ τοῦ ἀεραγωγῷ σωλήνος ἐντὸς τοῦ διαλύματος εἴσοδος τῶν φυσαλίδων τοῦ ἀέρος εἶναι συνεχὴς καὶ ὄχι διακοπτομένη, ὥς εἰς τὴν προηγουμένην περίπτωσιν.

Αἱ εἰς τοὺς μεγάλους (διαλυματαγωγούς) σωλήνας ἐπιφερόμεναι ἀποτομοὶ κινήσεις κάμνουν λίαν ἀσταθῆ τὴν ἐκ τοῦ ἐλαστικοῦ σωλήνος

έκροήν, σχεδόν οὐδόλως δὲν ἐπηρεάζουν τὴν ἐκ τοῦ πλαστικοῦ σωλῆνος τοιαύτην. Εἰς οὐδένα σωλῆνα παρατηρεῖται ἔστω καὶ μία διακοπὴ.

3) Ἡ διάμετρος τοῦ αὐλοῦ τῆς βελόνης εἰσόδου ἐν τῷ διαλύματι ἀέρος, διὰ τὴν ἐξουδετέρωσιν τῆς ἐπὶ τῆς ὀπῆς ἐκροῆς ἐπιφερομένης ἀτμοσφαιρικῆς πίεσεως, οὐδένα ρόλον παίζει διὰ τὴν ταχύτητα καὶ σταθερότητα τῆς ἐκροῆς. Ἡ βελόνη αὕτη πρέπει νὰ εἶναι ὅσον τὸ δυνατὸν λεπτότερα. Διὰ τοῦτο πρέπει νὰ εἶναι τόσον λεπτὴ ὅσον χρειάζεται, ἵνα μὴ ἐμφράσσεται ἐκ τῶν ξηραينوμένων ἐν τῷ αὐλῷ αὐτῆς σταγόνων διαλύματος. Αἱ χονδραὶ βελόнай, περισσότερον φθείρουσαι τὸ ἐλαστικὸν πῶμα τῆς φιάλης, δεόν ν' ἀποφεύγωνται.

Εὐνόητον ὅτι καὶ εἰς τὴν πρᾶξιν — κατὰ τὴν ἐνδοφλέβιον ἔγχυσιν, ὅπου ἔχομεν τὴν συνεπίδρασιν τῶν ἀπορροφήσεως τῆς καρδίας — δεόν νὰ προτιμηθῇ ἡ ταχύτερα, σταθερωτέρα καὶ μὴ ἐπηρεαζομένη ἐκροή. Διὰ τοῦτο πρέπει καὶ διὰ τὸν λόγον τοῦτον — πλὴν τῶν ἀναφερθέντων μειονεκτημάτων τοῦ ἐλαστικοῦ — νὰ χρησιμοποιῶμεν τὴν ἐκ πλαστικῶν σωλῆνων συσκευὴν.

Διὰ νὰ κάμωμεν μίαν ἔγχυσιν: θέτομεν τὴν φιάλην ἐντὸς τοῦ καλαθίου, τοποθετοῦμεν τεμάχιον βάμβακος εἰς τὸ ὑάλινον σωληνάριον τοῦ ἀεραγωγοῦ σωλῆνος, ἀφαιροῦμεν τὸν ἐπὶ τοῦ ἐλαστικοῦ πώματος τῆς φιάλης ὑπάρχοντα κεχαραγμένον δίσκον τοῦ κρατοῦντος τὸ πῶμα αὐτῆς μεταλλικοῦ δακτυλίου καὶ ἐμπηγνύομεν ἐπὶ τοῦ ἐλαστικοῦ πώματος τῆς φιάλης πρῶτον τὴν βελόνην τοῦ ἀεραγωγοῦ σωλῆνος καὶ μετὰ τὴν βελόνην τοῦ διαλυματαγωγοῦ. Ἡ ἐμπηξις τῆς βελόνης τοῦ ἀεραγωγοῦ σωλῆνος δεόν νὰ γίνεται μέχρι τῆς βάσεως αὐτῆς, ὥστε κατὰ τὴν ἔγχυσιν, ἀνεστραμμένης οὔσης τῆς φιάλης, ἡ ὀπὴ αὐτῆς νὰ εὐρίσκεται εἰς ἐπίπεδον ὑψηλότερον ἐκείνου τῆς ὀπῆς τῆς βελόνης τοῦ διαλυματαγωγοῦ σωλῆνος. Δὲν ὑπάρχει, οὕτως ὁ φόβος εἰσόδου ἀέρος ἐκ τοῦ ἀεραγωγοῦ εἰς τὸν διαλυματαγωγὸν σωλῆνα.

Ἀγκιστροῦμεν τοὺς δύο σωλῆνας εἰς τοὺς ἀντιστοίχους κρίκους τοῦ καλαθίου καὶ ἀναστρέφομεν τὴν φιάλην. Κρατοῦντες ταύτην ἐκ τῆς χειρολαβῆς τοῦ καλαθίου, φέρομεν τὸ ὑάλινον ράμφος τοῦ διαλυματαγωγοῦ σωλῆνος ὑψηλότερον ἀπὸ τὸν πυθμένα τῆς φιάλης καὶ ἀνορροφῶμεν ἐξ αὐτοῦ ὑποῦντες ὀλίγον κατ' ὀλίγον τὴν φιάλην, ἕως ὅτου ὁ διαλυματαγωγὸς σωλῆν πληρωθῇ διὰ τοῦ διαλύματος χωρὶς νὰ ὑπάρχη ἀήρ ἐντὸς αὐτοῦ.

Προσαρμόζομεν τὸ ὑάλινον ράμφος τοῦ διαλυματαγωγοῦ σωλῆνος ἐντὸς τῆς εἰς τὴν σφαγίτιδα φλέβα, ἐν τῷ μεταξύ, ἐμπηγείσης βελόνης. Ἀνυποῦμεν βαθμιαίως τὴν φιάλην καὶ φθάνομεν εἰς τὸ ὕψος, τὸ ὅποιον θὰ κρίνωμεν καλὸν διὰ τὴν κατάστασιν τοῦ ἀσθενοῦς ζώου.

Ἡ λειτουργία τῆς συσκευῆς ταύτης παρακολουθεῖται καὶ διὰ τῶν φυσαλίδων τοῦ εἰσερχομένου ἀέρος, ἀλλὰ καὶ διὰ τῆς κινήσεως μιᾶς στα-

γόνος τοῦ διαλύματος, ἡ ὁποία ὁπωσδήποτε ὑπάρχει εἰς μίαν τῶν γωνιῶν τοῦ Π τοῦ μικροῦ σωλήνος.

Ὅταν θέλωμεν νὰ διακόψωμεν ἐπ' ὀλίγον τὴν ἔγχυσιν, χαμηλοῦμεν τὴν φιάλην, μέχρις ὅτου ἀρχίσῃ εἰσερχόμενον ἐκ τῆς σφαγίτιδος αἷμα εἰς τὸ πρὸς αὐτὴν ἄκρον τοῦ διαλυματαγωγοῦ σωλήνος. Ἐχοντες ὑπ' ὄψιν ὅτι τοῦτο γίνεται προτοῦ φθάσῃ ἡ φιάλη εἰς τὸ ὕψος τῆς σφαγίτιδος φλεβός, δυνάμεθα νὰ διακόψωμεν τὴν ἔγχυσιν χωρὶς νὰ εἰσέλθῃ αἷμα ἐντὸς τοῦ διαλυματαγωγοῦ σωλήνος. Δυνάμεθα, ἐξ ἄλλου, νὰ διακόψωμεν τελείως τὴν ἔγχυσιν καὶ χωρὶς νὰ χαμηλώσωμεν τὴν φιάλην, κλείοντες καλῶς διὰ τοῦ δακτύλου τὸ ἀεροδιηθητικὸν σωληνάριον. Ἐὰν θελήσωμεν νὰ σταματήσωμεν τὴν ἔγχυσιν προτοῦ τελειώσῃ ὅλον τὸ ἐν τῇ φιάλῃ ὑπάρχον διάλυμα, ἐξαγόμεν πρῶτον τὴν βελόνην τοῦ διαλυματαγωγοῦ σωλήνος—καλὸν εἶναι τοῦτο νὰ γίνεται φροντίζοντες καὶ διὰ τὴν διήθησιν τοῦ ἀέρος, ὁ ὁποῖος θὰ εἰσέλθῃ ἐν συνεχείᾳ ἐντὸς τοῦ διαλυματαγωγοῦ σωλήνος—καὶ μετὰ τὴν βελόνην τοῦ ἀεραγωγοῦ σωλήνος, ἵνα μὴ προκληθῇ ὑποπίεσις ἐν τῇ φιάλῃ καὶ εἰσέλθῃ ἐν αὐτῇ ἀδιήθητος ἀήρ, ἐκ τῆς ὀπῆς τοῦ πώματος, ὥς θὰ συμβῇ ἐὰν ἐξαγάγωμεν τὰς βελόνας κατ' ἀντίστροφον σειράν.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

α) Πλεονεκτήματα.

Ἡ περιγραφεῖσα συσκευή, δοκιμασθεῖσα ὑπὸ τοῦ ὑποφαινομένου ἐπὶ πέντε περίπου ἔτη, ἔδωσε ἄριστα ἀποτελέσματα. Ἡ χρῆσις τῆς εἶναι ἀπλουστάτη. Τὰ τοιχώματά τῆς εἶναι διαφανῆ, ἐλεγχομένης οὕτω τῆς καθαρότητος τοῦ αὐλοῦ τῶν πλαστικῶν σωλήνων. Δὲν προσβάλλεται (οἱ σωλήνες αὐτῆς) ὑπὸ τῆς θερμοκρασίας τοῦ βράζοντος ὕδατος, πρέπει νὰ προφυλαχθῇ, ὅμως, ἀπὸ τὰ τοιχώματα τῆς χύτρας διὰ περιτυλίξεως αὐτῆς μὲ προσόψιον. Δὲν προσβάλλεται ὑπὸ τῶν διαφόρων διαλυμάτων καὶ τῆς θερμοκρασίας τοῦ θέρους. Ἐλαχίστας φορὰς «ἐθόλωσε» τὸ ἐπὶ δέκα καὶ πλέον ἡμέρας ἀπομείναν ἐν τῇ φιάλῃ ὑπόλοιπον τοῦ διαλύματος, ἀλλ' ἀσφαλῶς, εἰς τὰς περιπτώσεις ταύτας, δὲν ἐλήφθησαν τὰ ὑπὸ τῆς συσκευῆς ἐπιτρεπόμενα μέτρα ἀσφαλείας. Σημειωτέον πρὸς τούτοις ὅτι καθ' ὅλον τοῦτο τὸ διάστημα—πέντε περίπου ἔτη—χρησιμοποιεῖται ἡ ἰδία συσκευή χωρὶς νὰ δεικνύῃ τὴν παραμικρὰν φθοράν, παρὰ τὰς ἐπανειλημμένας διὰ βρασμοῦ ἀποστειρώσεις. (Κατὰ τὸν βρασμόν, οἱ πλαστικοὶ σωλήνες λαμβάνουν χρῶμα λευκὸν καὶ καθίστανται δι' ὀλίγον διάστημα ἀδιαφανεῖς). Δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ εὐκόλως εἰς εὐρυλαίμους καὶ στενολαίμους, μὲ ἐλαστικὸν πῶμα, φιάλας, ὥς καὶ εἰς πλαστικὰς τοιαύτας.

β) Μειονεκτήματα.

Μόνον δύο καί ταῦτα μὴ σοβαρά : τὸ δύσκολον τῆς ἀμέσου καὶ μυστικῆς διακοπῆς τῆς ἐγχύσεως καὶ τὸ ἀδύνατον τῆς χρησιμοποιοῦσεως τῆς συσκευῆς ἐπὶ φιαλῶν, τὰ στόμια τῶν ὁποίων κλείονται, ὑπὸ τῆς παραγούσης ταύτης φαρμακευτικῆς ἐταιρείας, διὰ φελλοῦ καὶ ὄχι δι' ἐλαστικοῦ πώματος.

Τὸ πρῶτον καταπολεμεῖται εὐκόλως διὰ τῆς πλήρους ἐξηγήσεως ἢ τῆς πλήρους ἀποκρύψεως τοῦ σκοποῦ τοῦ χαμηλώματος τῆς φιάλης. Τὸ δεύτερον : δὲν ὑπάρχουν σήμερον τοιαῦτα φιάλαι.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Τὰ περιγραφέντα μειονεκτήματα τῆς παλαιᾶς ἐξ ἐλαστικῆς «βάσεως» καὶ σωλῆνος συσκευῆς ἐνδοφλεβίων ἐγχύσεων, ὠδήγησαν τὸν πονήσαντα τὴν παροῦσαν συγγραφὴν εἰς τὴν ἐπινόησιν τῆς ἐκ δύο — διαλυματαγωγοῦ καὶ ἀεραγωγοῦ — πλαστικῶν σωλῆνων περιγραφομένης τοιαύτης.

Τὰ βασικὰ πλεονεκτήματα τῆς περιγραφείσης εἶναι : ἡ διήθησις τοῦ εἰσερχομένου ἐν τῇ φιάλῃ καὶ διερχομένου μέσῳ τοῦ διαλύματος ἀέρος, ἡ παροχὴ σταθερᾶς καὶ ἀνεπηρεάστου ἐξ ἐξωτερικῶν ἀποτόμων κινήσεων ἐκροῆς καὶ ἡ λόγῳ τῆς ἀνθεκτικότητος τοῦ πλαστικοῦ μακροβιότης αὐτῆς.

Τ' ἀνωτέρω πλεονεκτήματα εἶναι τόσον σημαντικά, ὥστε ὁ κοπιᾶσας διὰ τὴν παροῦσαν ἐργασίαν πιστεύει ὅτι κάτι τὸ καλὸν προσέφερν εἰς τοὺς «κλινικοὺς» συναδέλφους του.

S U M M A R Y

New apparatus for intravenous injections

The author describes an apparatus for intravenous injections consisting of two plastic tubes, one of them serving for the introduction of air in the bottle containing the liquid to inject and the other for the flowing of this liquid.

The advantages of this apparatus are : filtration of the air entering the bottle which is mixed up with the liquid to inject, constant flowing of the liquid not influenced from the movements of the tubes and finally longevity of the apparatus. These two last advantages are owing to the roughness of plastic tubes.

R É S U M É

Nouvel appareil pour injections intra - veineuses

Par J. Emmanouilidès

Vétérinaire à Foustani (Grèce)

L' auteur décrit un appareil pour injections intra - veineuses, composé de deux tuyaux en matière plastique, dont l' un sert pour l' introduction d' air dans la bouteille, contenant le liquide à injecter, et l' autre pour l' écoulement du liquide d' injection.

Les avantages de l' appareil sont : filtration de l' air qui pénètre dans la bouteille et qui se mélange avec le liquide d' injection, écoulement de liquide constant et non influencé par les mouvements des tuyaux, enfin longévité de l' appareil. Ces deux derniers avantages sont dus à la consistance (dureté) de la matière plastique des tuyaux.