

Κολποσκόπηση - Βασικές αρχές και τεχνική

Εμμανουήλ Διακομανώλης

- Εισαγωγή
- Το κολποσκόπιο
- Απαραίτητα εργαλεία κολποσκόπησης
- Υλικά απαραίτητα για κολποσκόπηση
- Τεχνική κολποσκόπησης
- Κολποσκοπική ορολογία
- Διαγνωστική ακρίβεια της κολποσκόπησης
- Κολποσκοπικά κατευθυνόμενα βιοψία
- Ενδοτραχηλική απόξεση
- Διαγνωστική ακρίβεια της κολποσκοπικά κατευθυνόμενης βιοψίας

10.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από όλες τις διαγνωστικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται σήμερα για την πρώιμη διάγνωση του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, η κολποσκόπηση αποτελεί τη μοναδική μέθοδο που επιτρέπει τον έλεγχο του τραχηλικού επιθηλίου και την εκτίμηση των πρόδρομων εκείνων μεταβολών οι οποίες υποδηλώνουν προδιηθητική ή διηθητική νόσο.

Η κολποσκοπική εξέταση περιλαμβάνει τον συστηματικό έλεγχο του τραχήλου της μήτρας, καθώς και ολόκληρου του κατώτερου γεννητικού συστήματος, με ιδιαίτερη έμφαση στον έλεγχο του επιπολής επιθηλίου και των αγγείων του στρώματος.

Ο ρόλος της κολποσκόπησης είναι ο ανατομικός καθορισμός της επιθηλιακής βλάβης και η αρχική εκτίμηση της σοβαρότητας αυτής.

Η κολποσκοπική αξιολόγηση της επιθηλιακής βλάβης προϋποθέτει δεξιότητα, εμπειρία και συνεχή πρακτική άσκηση. Παρ' όλες τις δυσκολίες στην εκμάθηση, η κολποσκόπηση εξακολουθεί να αποτελεί ένα από τα βασικότερα εργαλεία στην αντιμετώπιση γυναικών με παθολογικό test Παπανικολάου και την έγκαιρη διάγνωση καρκίνου τραχήλου της μήτρας. Ειδικότερα, όταν η κολποσκόπηση χρησιμοποιείται στο πλαίσιο της διαδικασίας διερεύνησης ενός παθολογικού test Παπανικολάου, οι κύριοι στόχοι περιλαμβάνουν:

1. Τον ακριβή καθορισμό της γεωγραφικής και ανατομικής περιοχής της ζώνης μετάπλασης,
2. Την επιβεβαίωση ή αποκλεισμό της κутταρολογικής διάγνωσης CIN,
3. Την αναγνώριση ή αποκλεισμό διηθητικής νόσου,
4. Την αναγνώριση ή αποκλεισμό παθολογικών αλλοιώσεων του αδενικού επιθηλίου,

5. Το σχεδιασμό και την ακριβή εκτέλεση μικροχειρουργικών επεμβάσεων για τη θεραπεία προκαρκινικών αλλοιώσεων του τραχήλου της μήτρας και
6. Την παρακολούθηση ασθενών με CIN και τον καθορισμό της εξέλιξης ή της υποστροφής της νόσου.

Η κολποσκόπηση παρουσιάζει μεγαλύτερες δυσκολίες στην εκτίμηση παθολογικών αλλοιώσεων χαμηλού βαθμού, όπου η λεπτή διάκριση και αξιολόγηση κολποσκοπικών ευρημάτων μεταξύ ενός φυσιολογικού μεταπλαστικού επιθηλίου και μιας επιθηλιακής βλάβης χαμηλού βαθμού είναι εξαιρετικά δύσκολη. Αντίθετα, η αναγνώριση μιας σοβαρής ενδοεπιθηλιακής αλλοίωσης ή διηθητικού καρκίνου είναι ευκολότερη, η δε απόκλιση μεταξύ παρατηρητών στην εκτίμηση τέτοιων παθολογικών αλλοιώσεων είναι μικρότερη.

Πρωταρχικός ρόλος της κολποσκοπικής εξέτασης είναι ο αποκλεισμός διηθητικού καρκίνου και ο καθορισμός της περιοχής της μέγιστης βλάβης για τη λήψη βιοψίας. Τούτο είναι ιδιαίτερα σημαντικό, γιατί η ιστολογική διάγνωση είναι αυτή που καθορίζει τελικά το βαθμό σοβαρότητας της βλάβης, και η ακρίβεια της διάγνωσης εξαρτάται από την ικανότητα της ορθής αξιολόγησης των κολποσκοπικών ευρημάτων και εκτέλεσης μιας κολποσκοπικά κατευθυνόμενης βιοψίας.

Η συστηματική, βήμα προς βήμα, εκτέλεση της κολποσκοπικής εξέτασης βοηθά τον ιατρό να αποφύγει διαγνωστικά λάθη. Η κολποσκόπηση εξακολουθεί και σήμερα να θεωρείται η πλέον δοκιμασμένη μέθοδος για την πρώιμη διάγνωση του διηθητικού καρκίνου του τραχήλου της μήτρας.

10.2 ΤΟ ΚΟΛΠΟΣΚΟΠΙΟ

Το κολποσκόπιο το επινόησε ο Hinselmann το 1925,¹ με σκοπό την πρώιμη διάγνωση καρκίνου τραχήλου μήτρας. Το κολποσκόπιο που χρησιμοποιούμε σήμερα είναι πολύ εξελιγμένο σε σύγκριση με το κολποσκόπιο του Hinselmann, αλλά η βασική αρχή της κολποσκόπησης, που είναι ο έλεγχος του τραχηλικού επιθηλίου υπό μεγέθυνση, παραμένει η ίδια.

Το σύγχρονο κολποσκόπιο είναι ένα διοπτρικό μικροσκόπιο με μια ενσωματωμένη πηγή φωτός, έναν αντικειμενικό φακό, ένα σύστημα μεταβολής της μεγέθυνσης, έναν διοπτρικό σωλήνα με δύο προσοφθάλμιους φακούς και ένα φίλτρο (συνήθως πράσινο) για τη μελέτη των αιμοφόρων αγγείων (Εικόνα 1). Το κολποσκόπιο παρέχει τη δυνατότητα μεγέθυνσης και φωτισμού της περιοχής ή των περιοχών του επιθηλίου που θέλουμε να εξετάσουμε.

Η εστιακή απόσταση (απόσταση εργασίας) είναι η απόσταση μεταξύ του



Εικόνα 1 ■ Κολποσκόπιο Zeiss. Το σύγχρονο κολποσκόπιο είναι ένα διοπτρικό σύστημα με ενσωματωμένη πηγή φωτός, έναν αντικειμενικό φακό, δύο προσοφθάλμιους φακούς και ένα σύστημα μεταβολής της μεγέθυνσης.

αντικειμενικού φακού και του αντικειμένου. Η επιλογή της κατάλληλης εστιακής απόστασης, καθώς και των άλλων ρυθμίσεων του κολποσκοπίου, αποτελεί προϋπόθεση για την καλύτερη δυνατή απόδοση του οπτικού συστήματος που χρησιμοποιούμε. Στην κολποσκόπηση χρησιμοποιούμε συνήθως αντικειμενικούς φακούς με εστιακή απόσταση 250-350 mm, οι οποίοι επιτρέπουν τον άνετο χειρισμό των διάφορων εργαλείων μπροστά από το φακό του κολποσκοπίου, στο ζωτικό χώρο μεταξύ κολποσκοπίου και ασθενούς.

10.2.1 Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά

- **Αλλαγή μεγεθύνσεων:** Τα κολποσκόπια μπορεί να έχουν τη δυνατότητα μίας ή περισσότερων μεγεθύνσεων. Ορισμένα έχουν τρία επίπεδα μεγέθυνσης (3,5x, 7,5x και 15x) ή πέντε, όπως το κολποσκόπιο της σειράς OPMI της εταιρείας Carl Zeiss, το οποίο στον περιστρεφόμενο διακόπτη έχει ενδείξεις 0,4, 0,6, 1,0, 1,6 και 2,5, που αντιστοιχούν στον παράγοντα μεγέθυνσης (magnification factor) του οπτικού συστήματος. Μεταβαίνοντας από τη μία στην άλλη κλίμακα αυξάνουμε ή ελαττώνουμε τη μεγέθυνση κατά 1,6 φορά.

Ορισμένα νεότερα κολποσκόπια, όπως το Olympus, έχουν τη δυνατότητα zoom και επιτρέπουν συνεχή μεταβλητή μεγέθυνση από 2,7x έως 23,4x φορές. Η περιοχή ρύθμισης της εστίασης μπορεί να είναι επίσης μεταβλητή και συνεχής από 220 mm έως 350 mm (Εικόνα 2).

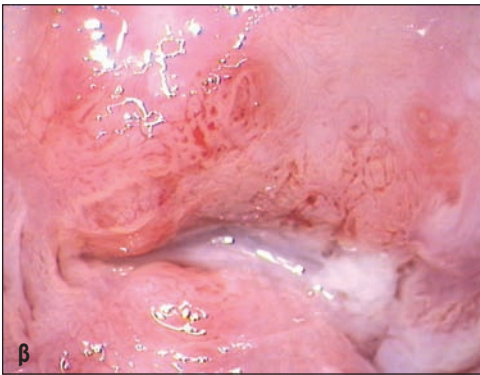
Πρέπει να τονιστεί ότι αναφερόμαστε σε μεγέθυνση επιφάνειας (εμβαδού) της εικόνας και όχι γραμμική μεγέθυνση. Με άλλα λόγια, η επιφάνεια ενός τετραγωνικού εκατοστού αν μεγεθυνθεί κατά 4x φαίνεται τέσσερα τετραγωνικά εκατοστά και, ως εκ τούτου, το ένα εκατοστό φαίνεται δύο εκατοστά και όχι τέσσερα.

Μικρός παράγοντας μεγέθυνσης (2x έως 6x) χρησιμοποιείται συνήθως για την εξέταση του αιδοίου και των ανδρικών γεννητικών οργάνων, μεσαίος παράγοντας μεγέθυνσης (8x έως 15x) χρησιμοποιείται γενικά για τον κολποσκοπικό έλεγχο του τραχήλου της μήτρας, του κόλπου και του αιδοίου, ενώ μεγαλύτερος παράγοντας μεγέθυνσης (15x έως 25x) χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των επιθηλιακών αλλοιώσεων του τραχηλικού επιθηλίου και, ειδικότερα, για την αξιολόγηση των παθολογικών αγγειακών σχηματισμών (Εικόνες 3α,β,γ). Οι μικρότερες μεγεθύνσεις είναι επίσης κατάλληλες για την εκτέλεση χειρουργικών επεμβάσεων με Laser και Leep, γιατί προσφέρουν οπτική εικόνα ολόκληρου του χειρουργικού πεδίου και όχι μόνο τμήματος αυτού.

- **Το διοπτρικό σύστημα:** Προσφέρει στερεοσκοπική όραση όταν η απόσταση μεταξύ των δύο προσοφθάλμιων φακών είναι η ίδια με την απόσταση μεταξύ του κέντρου των δύο οφθαλμών του παρατηρητή. Αυτό επιτυγχάνεται μετακινώντας τους προσοφθάλμιους φακούς πλάγια προς την μία ή την άλλη κατεύθυνση, μέχρι του σημείου όπου έχουμε ταύτιση των δύο επικαλυπτόμενων εικόνων σε μία στερεοσκοπική εικόνα απόλυτης ευκρίνειας. Εάν δεν υπάρξει απόλυτη ταύτιση του οπτικού άξονα παρατήρησης, δεν επιτυγχάνεται η απαιτούμενη στερεοσκοπική όραση.



Εικόνα 2 ■ Κολποσκόπιο Olympus. Έχει τη δυνατότητα zoom και επιτρέπει συνεχή μεταβολή της μεγέθυνσης από 2,7x έως 23,4 φορές.



Εικόνα 3 ■ Η χρήση διαφορετικών παραγόντων μεγέθυνσης (15x-25x) χρησιμοποιείται ιδιαίτερα για την εκτίμηση τραχηλικών ενδοεπιθηλιακών αλλοιώσεων και τη μελέτη της αρχιτεκτονικής δομής των αγγείων, όπως στην περίπτωση αυτή που αφορά ασθενή με CIN 3.

- **Ρυθμίσεις των προσοφθαλμίων φακών:** Επιτρέπουν διορθώσεις για μυωπία ή υπερμετρωπία και, επομένως, τη χρήση του κολποσκοπίου χωρίς γυαλιά, εκτός των περιπτώσεων αστιγματισμού.
- **Ρύθμιση της εστίασης (μικροεστίασης):** Επιτρέπει την επίτευξη εικόνας απόλυτης ευκρίνειας και διαύγειας μέσω κατάλληλου κοχλίου.
- **Πράσινο φίλτρο:** Τα περισσότερα κολποσκόπια διαθέτουν ένα πράσινο φίλτρο ενσωματωμένο στο οπτικό σύστημα, το οποίο τονίζει τις λεπτομέρειες της αγγείωσης, απορροφώντας συγκεκριμένα μήκη κύματος φωτός. Τούτο έχει ως αποτέλεσμα την ενίσχυση της αντίθεσης του χρώματος μεταξύ των αγγείων, τα οποία διαγράφονται μαύρα, και του ιστού που τα περιβάλλει (Εικόνες 4α,β).
- **Φωτισμός:** Προέρχεται συνήθως από πηγή ψυχρού φωτισμού με λυχνία αλογόνου, αποδίδοντας επαρκή φωτισμό σε όλο το βάθος εστίασης, για καλύτερο διαγνωστικό αποτέλεσμα.
- **Κίνηση:** Τα σύγχρονα κολποσκόπια διαθέτουν επιπλέον παντογραφικό βραχίονα, ο οποίος διευκολύνει το χειριστή να τοποθετεί το σώμα του κολποσκοπίου όπου επιθυμεί και να το συγκρατεί σε σταθερό σημείο, ώστε να εστιάζει με ευκολία στο σημείο παρατήρησης. Έχουν επίσης τη δυνατότητα προσαρμογής εξωτερικής ψηφιακής κάμερας και βιντεο-κάμερας και τη μεταφορά της εικόνας σε οθόνη (monitor) (Εικόνα 5).



Εικόνα 4 ■ Αδρή διάστιξη και μωσαϊκό με αυξημένη μεσοτριχοειδική απόσταση. Το πράσινο φίλτρο τονίζει τις λεπτομέρειες της αγγείωσης, απορροφώντας συγκεκριμένα μήκη κύματος φωτός.

Εικόνα 5 ■ Σύγχρονο κολποσκοπικό σύστημα της Εταιρείας Olympus, το οποίο περιλαμβάνει κολποσκόπιο με παντογραφικό βραχίονα με δυνατότητα προσαρμογής κάμερας, διαχείρισης και μεταφοράς εικόνας σε οθόνη.



Η κολποσκόπηση χρησιμοποιείται σήμερα για περισσότερους σκοπούς και, συγκεκριμένα, για την εκτίμηση γυναικών με παθολογικό test Παπανικολάου ή κλινικά ύποπτο τράχηλο, αλλά και ως βασικό εργαλείο ελέγχου κατά τη διάρκεια της γυναικολογικής εξέτασης.

Ο τελευταίος ήταν και ο βασικός λόγος για τον οποίο ο Hinselmann χρησιμοποίησε το κολποσκόπιο, εξακολουθεί δε να παραμένει ο ίδιος για ορισμένες χώρες της Κεντρικής Ευρώπης και της Λατινικής Αμερικής.

Όταν το κολποσκόπιο χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της γυναικολογικής εξέτασης για έλεγχο ρουτίνας έχει σχετικά υψηλή ευαισθησία για τη διάγνωση προκαρκινικών αλλοιώσεων, ωστόσο η ειδικότητά του είναι χαμηλή για να επιτρέψει τη χρήση της κολποσκόπησης ως μεθόδου διαγνωστικού ελέγχου.

Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι η κολποσκόπηση δεν έχει την ειδικότητα που απαιτείται για τη διαφορική διάγνωση μεταξύ προκαρκινικών αλλοιώσεων και καλοήθων επιθηλιακών μεταβολών, όπως για παράδειγμα η μεταπλασία. Για το λόγο αυτό υπάρχει ο κίνδυνος θεραπείας γυναικών για νόσο που δεν έχουν.

Η κύρια ένδειξη της κολποσκόπησης σήμερα στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης

και της Βόρειας Αμερικής είναι η εκτίμηση γυναικών με παθολογικό test Παπανικολάου.

10.3 ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΟΛΠΟΣΚΟΠΗΣΗΣ

10.3.1 Λαβίδες βιοψίας

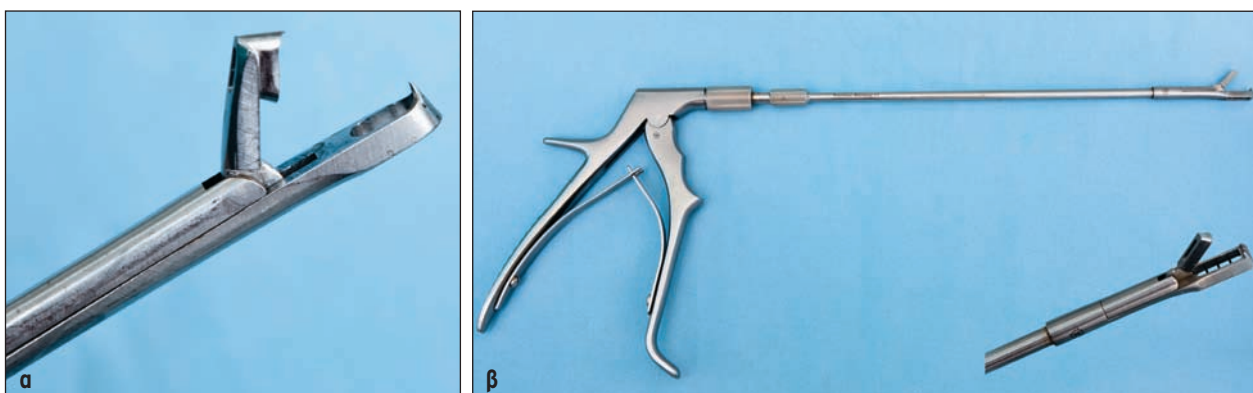
Υπάρχουν πολλών ειδών λαβίδες βιοψίας, και οι περισσότερες από αυτές είναι γνωστές με το όνομα του σχεδιαστή ή του κατασκευαστή τους (Tishler, Eppendorfer, Kenorkian και Burk). Όλες οι λαβίδες βιοψίας αποτελούνται από τη λαβή, το βραχίονα και την άκρη ή την κεφαλή της λαβίδας. Η κεφαλή της λαβίδας έχει ένα σταθερό και ένα κινητό τμήμα με οξεία χείλη, για την κοπή του ιστού που θα αποσταλεί για βιοψία.

Το σχήμα και το μέγεθος της βιοψίας που θα παραλάβουμε διαφέρει, ανάλογα με τον τύπο της λαβίδας που χρησιμοποιείται. Με την πάροδο του χρόνου, κάθε ιατρός θα αναπτύξει ιδιαίτερη προτίμηση για μια συγκεκριμένη λαβίδα βιοψίας.

- Οι λαβίδες Tishler (Εικόνα 6α,β), για παράδειγμα, έχουν ένα κινητό τμήμα που χαρακτηρίζει το άνοιγμα της λαβίδας και προσδιορίζει το μέγεθος και το σχήμα της βιοψίας που λαμβάνεται, το οποίο στην προκειμένη περίπτωση είναι οβάλ. Η μικρότερη λαβίδα Tishler αποκόπτει μικρότερο τεμάχιο ιστού και συνήθως προκαλεί μικρότερη αιμορραγία στο σημείο βιοψίας. Η λαβίδα Eppendorfer (Εικόνες 7α,β) χαρακτηρίζεται από μια οξεία προεξοχή στο σταθερό τμήμα του ανοίγματος, η οποία επιτρέπει σταθερή επαφή της κεφαλής της λαβίδας στο σημείο του τραχήλου από το οποίο επιθυμούμε να πάρουμε βιοψία. Το τμήμα του τραχηλικού ιστού που λαμβάνεται με τη λαβίδα Eppendorfer έχει τετράγωνο σχήμα.
- Ορισμένες λαβίδες επιτρέπουν περιστροφή του βραχίονα κατά 360°, γεγονός χαρακτηριστικό που επιτρέπει τη διατήρηση της σταθερής θέσης της λαβής και του βραχίονα της λαβίδας κατά τη διάρκεια των χειρισμών που απαιτούνται για τη λήψη βιοψίας.



Εικόνα 6 ■ Λαβίδες Tishler: μεγάλη και μικρότερη λαβίδα Tishler. Το μέγεθος του ιστού που αποκόπτεται εξαρτάται από το μέγεθος της λαβίδας.

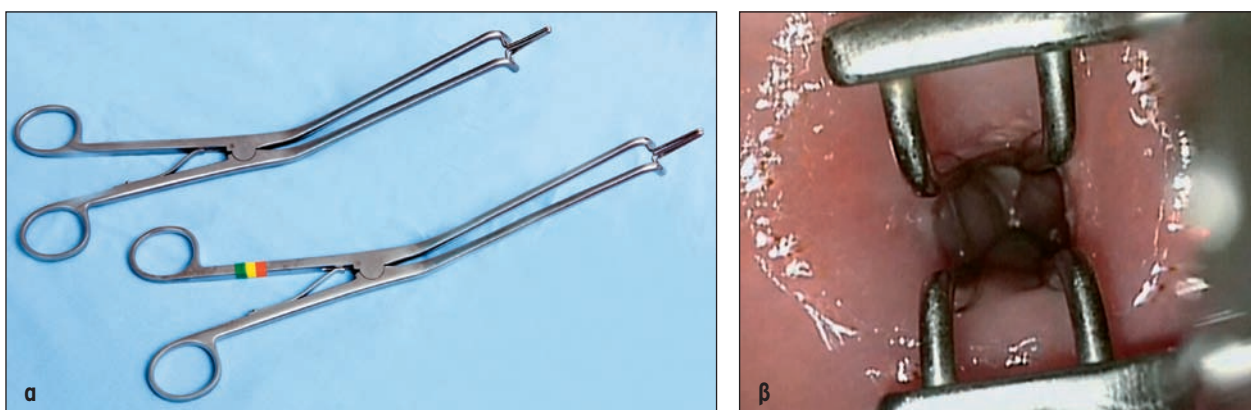


Εικόνα 7 ■ **α.** Μεγέθυνση της κεφαλής της λαβίδας Errendofer με τις χαρακτηριστικές της λεπτομέρειες. Η οξεία προεξοχή στο σταθερό τμήμα του ανοίγματος επιτρέπει τη σταθερή επαφή της κεφαλής της λαβίδας στο σημείο του τράχηλου από το οποίο θα πάρουμε τη βιοψία. **β.** Λαβίδα με δυνατότητα περιστροφής του βραχίονα κατά 360°, για τη διευκόλυνση των χειρισμών που απαιτούνται για τη λήψη βιοψίας.

10.3.2 Ειδική λαβίδα για τον έλεγχο του ενδοτραχήλου (λαβίδα Kogan)

Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι απαραίτητος ο έλεγχος του ενδοτραχηλικού αυλού, είτε επειδή η βλάβη επεκτείνεται εντός του αυλού είτε επειδή η ζώνη μετάπλασης δεν είναι πλήρως ορατή. Στις περιπτώσεις αυτές η κορυφή της ειδικής λαβίδας Kogan τοποθετείται εντός του έξω τραχηλικού στομίου και τα άκρα ανοίγονται αργά και προσεκτικά, για να αποφύγουμε τραυματισμούς και αιμορραγία που θα δυσκολέψει τον έλεγχο του τραχηλικού αυλού. Διαφορετικά μεγέθη της λαβίδας επιτρέπουν τον έλεγχο απόκων ή πολυτόκων γυναικών, ή τον έλεγχο ασθενών με στένωση του έξω τραχηλικού στομίου (Εικόνες 8α,β).

Η χρήση της ειδικής αυτής λαβίδας επιτρέπει την ολοκλήρωση μιας ικανοποιητικής κολποσκοπικής εξέτασης στις περιπτώσεις που η ζώνη μετάπλασης εκτείνεται εντός του τραχηλικού αυλού και δεν είναι πλήρως ορατή. Ας σημειωθεί ότι ένα ποσοστό περίπου 1% έως



Εικόνα 8 ■ **Α.** Λαβίδες Kogan: ειδικά σχεδιασμένες λαβίδες για τον έλεγχο του ενδοτραχήλου. **Β.** Τα ευρύτερα ή λεπτά άκρα της λαβίδας Kogan επιτρέπουν τον έλεγχο πολυτόκων ή απόκων γυναικών ή τον έλεγχο ασθενών με στένωση του έξω τραχηλικού στομίου.

5% των κολποσκοπικών εξετάσεων χαρακτηρίζεται ως μη ικανοποιητικό, ενώ ορισμένοι συγγραφείς αναφέρουν ακόμη υψηλότερα ποσοστά.² Συνήθως, υψηλότερα ποσοστά μη ικανοποιητικής κολποσκόπησης παρουσιάζονται σε γυναίκες μετά την εμμνόπαυση, επειδή η γραμμή μετάπτωσης στην ηλικία αυτή εντοπίζεται βαθύτερα στον ενδοτραχηλικό αυλό.

10.3.3 Ενδοτραχηλικό ξέστρο

Τα ενδοτραχηλικά ξέστρα είναι λεπτά εργαλεία κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα με λεπτή μακρά λαβή και επιμήκη κορυφή, της οποίας η μία επιφάνεια έχει οξεία άκρα. Η κορυφή, ανάλογα με το ξέστρο, μπορεί να έχει ειδική υποδοχή για τη συλλογή ξεσμάτων ενδοτραχήλου ή να έχει ελεύθερο άνοιγμα στη βάση υποδοχής (Εικόνα 9).

10.4 ΥΛΙΚΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΓΙΑ ΚΟΛΠΟΣΚΟΠΗΣΗ

Τα απαραίτητα υλικά και εργαλεία που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της κολποσκοπικής εξέτασης απεικονίζονται στην Εικόνα 10.

10.4.1 Οξικό οξύ

Η κολποσκοπική εξέταση εκτελείται μετά την επάλειψη του τραχήλου με διάλυμα οξικού οξέος 3% έως 5%, χρησιμοποιώντας ένα μεγάλο βαμβακοφόρο στυλεό ή δοχείο με μηχανισμό ψεκασμού (spray). Για να επιτύχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα, το διάλυμα οξικού οξέος θα πρέπει να παραμείνει σε επαφή με ένα μη κερατινοποιημένο επιθήλιο τουλάχιστον για ένα λεπτό. Το χρώμα που προσλαμβάνει το επιθήλιο μετά την επίθεση οξικού οξέος, το οποίο είναι κάποια απόχρωση του λευκού, μπορεί να υποδηλοί μία φυσιολογική κατάσταση ή μία νεοπλασματική εξεργασία.

Κατά τη διάρκεια της κολποσκοπικής εξέτασης, η επάλειψη του τραχήλου με οξικό οξύ μπορεί να χρειασθεί να επαναληφθεί αρκετές φορές μέχρι την ολοκλήρωσή της. Το διάλυμα οξικού οξέος μπορεί να προκαλέσει αίσθημα καύσου, ιδιαίτερα εάν το διάλυμα είναι πυκνότερο του 5%, ή όταν η ασθενής έχει κολπική λοίμωξη.

Οι πτυχώσεις του κυλινδρικού επιθηλίου, η γραμμή μετάπτωσης των δύο επιθηλίων, τα αδενικά ανοίγματα και το λευκό επιθήλιο της παθολογικής ζώνης μετάπλασης μπορούν να γίνουν ορατά μόνο μετά την επάλειψη της περιοχής με οξικό οξύ (Εικόνα 11).

10.4.2 Διάλυμα Lugol (Lugol's Iodine)

Το Lugol είναι υδατικό διάλυμα ιωδίου σε αναλογία $\frac{1}{4}$ ιώδιο προς $\frac{3}{4}$ νερό. Το διάλυμα Lugol προκαλεί αφυδάτωση του επιθηλίου και πιθανώς ερεθισμό σε ευαίσθητα άτομα. Σπάνια μπορεί να δημιουργήσει αλλεργική αντίδραση, γι' αυτό και η ασθενής θα



Εικόνα 9 ■ Ενδοτραχηλικά ξέστρα με λεπτή και επιμήκη κορυφή, ειδικά σχεδιασμένα για τη συλλογή ξεσμάτων ενδοτραχήλου.

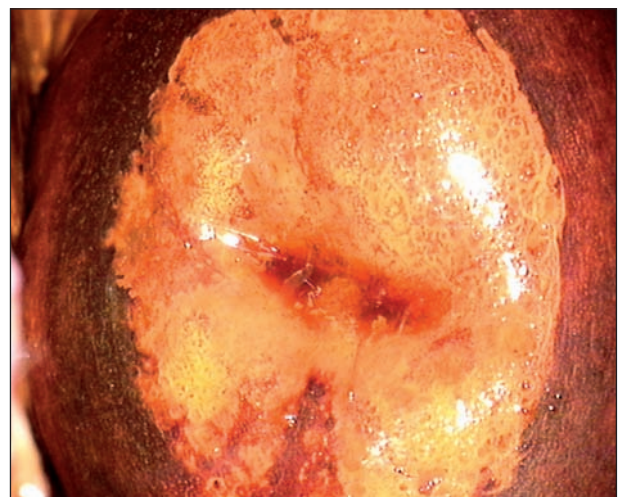


Εικόνα 10 ■ Τυπικός δίσκος για κολποσκόπηση. Περιλαμβάνει δοχεία με οξικό οξύ, φυσιολογικό ορό, Lugol και διάλυμα Monsel. Ο δίσκος περιλαμβάνει επίσης ειδικό κολποδιαστολέα, βαμβακοφόρους στυλεούς, σπάτουλες και βουρτσάκια για λήψη κυτταρικού υλικού, σύριγγα με τοπικό αναισθητικό, λαβίδα βιοψίας και διαφορετικά μεγέθη αγκύλης διαθερμίας για θεραπεία.

πρέπει να ερωτάται πάντα εάν είναι ευαίσθητη στο ιώδιο πριν από τη χρήση του διαλύματος. Το διάλυμα Lugol χρωματίζει το φυσιολογικό πλακώδες επιθήλιο σκούρο καφέ, λόγω της ύπαρξης γλυκογόνου στα κύτταρα. Αδυναμία χρώσης του επιθηλίου υποδηλοί απουσία γλυκογόνου, χωρίς αυτό να αποτελεί απαραίτητα ένδειξη επιθηλιακής βλάβης (Εικόνα 12).



Εικόνα 11 ■ Η επάλειψη του τραχήλου με διάλυμα οξικού οξέος 3% επιτρέπει την αξιολόγηση των κολποσκοπικών χαρακτηριστικών του τραχηλικού επιθηλίου, τα οποία διακρίνουν τη φυσιολογική από την παθολογική ζώνη μετάπλασης.



Εικόνα 12 ■ Το διάλυμα Lugol χρωματίζει το φυσιολογικό πλακώδες επιθήλιο σκούρο καφέ. Τυχόν αδυναμία χρώσης του επιθηλίου υποδηλώνει απουσία γλυκογόνου, χωρίς αυτό να αποτελεί απαραίτητα ένδειξη επιθηλιακής βλάβης.



Εικόνα 13 ■ Το διάλυμα Monsel είναι διάλυμα θειικού σιδήρου και χρησιμοποιείται για αιμόσταση. Το διάλυμα Monsel είναι περισσότερο αποτελεσματικό όταν αφεθεί ελεύθερο στον ατμοσφαιρικό αέρα και αποκτήσει τη χαρακτηριστική παχύρρευστη υποκίτρινη χροιά.

10.4.3 Διάλυμα Monsel (Monsel's Solution)

Το Monsel είναι διάλυμα θειικού σιδήρου και χρησιμοποιείται για αιμόσταση μετά τη λήψη βιοψίας. Το διάλυμα Monsel είναι περισσότερο αποτελεσματικό όταν αφεθεί στον ελεύθερο ατμοσφαιρικό αέρα για λίγες ημέρες, μέχρι να αποκτήσει μια παχύρρευστη υποκίτρινη χροιά.

Το Monsel τοποθετείται στο σημείο βιοψίας με ένα βαμβακοφόρο στυλεό, με τον οποίο συνήθως πιέζουμε την περιοχή της βιοψίας για μικρό χρονικό διάστημα. Εάν η αιμόσταση είναι δύσκολη, θα χρειαστεί να πιέσουμε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. **Το διάλυμα Monsel μπορεί να επηρεάσει την ιστολογική εξέταση,³ γι' αυτό και θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο όταν περατωθεί η διαδικασία λήψης βιοψίας** και όλα τα ιστικά τεμαχίδια έχουν περισυλλεγεί και τοποθετηθεί στα φιαλίδια με το κατάλληλο μονιμοποιητικό υγρό. Το πλεόνασμα του διαλύματος Monsel θα πρέπει να αφαιρεθεί από τον κόλπο μετά το πέρας της διαδικασίας και η ασθενής θα πρέπει να ενημερωθεί για την σκούρα κολπική έκκριση που ακολουθεί συνήθως μετά τη χρήση του διαλύματος Monsel, λόγω οξειδώσεως του διαλύματος από τον ατμοσφαιρικό αέρα (Εικόνα 13).

Στυλεοί **Νιτρικού Οξέος** μπορεί, επίσης, να χρησιμοποιηθούν για αιμόσταση, και μπορεί να είναι αποτελεσματικοί, ιδιαίτερα όταν τοποθετούνται ακριβώς στο κέντρο του σημείου από το οποίο ελήφθη η βιοψία. Η ασθενής μπορεί να αισθανθεί ερεθισμό και αίσθημα καύσου εντονότερο απ' αυτό που προκαλείται συνήθως από τη χρήση του διαλύματος Monsel.

10.5 ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΟΛΠΟΣΚΟΠΗΣΗΣ

Η ασθενής τοποθετείται σε ειδικό εξεταστικό τραπέζι σε θέση γυναικολογικής εξέτασης. Μετά τη μακροσκοπική επισκόπηση του αιδοίου επιλέγεται ο κατάλληλος κολποδιαστολέας, ανάλογα με τα ανατομικά χαρακτηριστικά του κόλπου. Ακολουθούνται τα εξής στάδια:

1. Ο τράχηλος καθαρίζεται από την τραχηλική βλέννη, το αίμα και τις κολπικές εκκρίσεις με φυσιολογικό ορό. Σε αυτή τη φάση, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το πράσινο φίλτρο για την καλύτερη απεικόνιση και αξιολόγηση της αρχιτεκτονικής των αγγείων.^{4,5}
2. Εν συνεχεία, χρησιμοποιείται διάλυμα οξικού οξέος 3% ή 5%, με το οποίο επαλείφεται ή ψεκάζεται ο τράχηλος. Η επάλειψη του τραχήλου με το διάλυμα οξικού οξέος αναδεικνύει λευκές περιοχές που αντιστοιχούν συνήθως στις παθολογικές περιοχές του τραχηλικού επιθηλίου. Η κολποσκοπική εκτίμηση θα πρέπει να αρχίσει μετά την πάροδο τουλάχιστον 20 δευτερολέπτων από την επίθεση του οξικού οξέος. Το οξικό οξύ προκαλεί οίδημα και πήξη των εξωκυττάρων λευκωμάτων της επιπολής στιβάδας, κάτι που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της διαφάνειας του επιθηλίου. Όταν συμβεί αυτό, το επιθήλιο προσλαμβάνει ένα λευκό χρώμα, ενώ τα τελικά τριχοειδή αγγεία που πορεύονται κάτω από το επιθήλιο γίνονται λιγότερο ορατά.

Ο κύριος λόγος που η κολποσκόπηση έχει χαμηλή ειδικότητα στη διαγνωστική διαδικασία είναι ότι το λευκό επιθήλιο που αναδεικνύεται μετά την επίθεση οξικού οξέος δεν είναι απαραίτητα παθολογικό.