

Die Münster-Kolposkopielleupe – eine Alternative zum konventionellen Kolposkop

The Muenster Colposcopic Magnification Device – An Alternative Option to the Conventional Colposcope

Autor

R. J. Lellé

Institut

Frauenklinik des Universitätsklinikums Münster

Schlüsselwörter

- Kolposkop
- Hinselmann
- Zervixdysplasie
- Stirnlampe

Key words

- colposcope
- Hinselmann
- cervical dysplasia
- headset

Zusammenfassung



In der „Münchener Medizinischen Wochenschrift“ im Jahre 1925 beschrieb Hinselmann erstmals ein Verfahren zur lupenoptischen Untersuchung der Zervix und des äußeren Genitales und prägte den Begriff „Kolposkopie“. Neben dem Kolposkop erwähnte Hinselmann die Vorzüge der von Eicken'schen Stirnlampe. Im Folgenden wird eine auf aktueller Technik basierende Stirnlampe vorgestellt, welche eine 4-fache Vergrößerung ermöglicht. Der optische Eindruck ist einer kolposkopischen Untersuchung bei schwacher Vergrößerung vergleichbar. Damit stellt die Kolposkopielleupe eine unkomplizierte und preiswerte Alternative zum traditionellen Kolposkop dar.

Abstract



In the 1925 edition of the “Münchener Medizinische Wochenschrift” Hinselmann published his famous article on cervical and vulvar inspection using optical magnification and suggested the term “colposcopy”. In addition to the well-known colposcope, Hinselmann described the “von Eicken'sche Stirnlampe”, a magnification device with a light source mounted on a headset. In the following article, a modern version of such a device is presented using a magnification of 4×, which can be used for inspection of the cervix. The optical effect is comparable to that of a colposcope on low magnification. Thus, the Muenster Colposcopic Magnification Device offers a simple and economical alternative to the conventional colposcope.

Zur Geschichte der Kolposkopie



Am 9. Oktober 1925 erschien in der „Münchener Medizinischen Wochenschrift“ ein kurzer Artikel mit dem Titel „Verbesserung der Inspektionsmöglichkeiten von Vulva, Vagina und Portio“ [1]. Autor war Hans Hinselmann, damals Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Bonn. Einleitend schrieb Hinselmann: „Ausgehend von den Bedürfnissen der Frühdiagnose und der Ätiologie des Portiokarzinoms war ich bestrebt, die Besichtigung der Portio zu verbessern.“ Hierfür beschrieb er ein Gerät, für das er die Bezeichnung „Kolposkop“ wählte: „... habe ich die Leitz'sche binokulare Präparierlupe mit einer Beleuchtung versehen lassen. Auf diese Weise kann man bei großem Objektstand und intensiver Beleuchtung Scheide und Portio ableuchten und Vergrößerungen von 3,5 an erreichen...“ Die in der MMW erstmals beschriebene Kolposkopie ist inzwischen weltweit zu einem Standardverfahren zur Abklärung von Zervixbefunden geworden.

Moderne Kolposkope haben noch große Ähnlichkeit mit dem von Hinselmann entwickelten Instrument.

In Hinselmanns historischem Artikel wird allerdings noch ein weiteres Hilfsmittel zur visuellen Untersuchung beschrieben: „Von vorhandenen Mitteln bot sich mir zunächst die von Eicken'sche Stirnlampe mit guter Beleuchtung und einer Vergrößerung bis 1,8. Ich habe monatelang hiermit gearbeitet und habe sie als eine wesentliche Bereicherung empfunden in der Besichtigung der Scheide und der Portio bei Nichtschwangeren und Schwangeren.“

Im Folgenden wird eine Stirnlampe beschrieben, die die modernen technischen Möglichkeiten nutzt und die sowohl für die kolposkopische Untersuchung selbst als auch für kolposkopisch gesteuerte Eingriffe eine Alternative zum konventionellen Kolposkop darstellt.

eingereicht 20. 9. 2006

akzeptiert 20. 9. 2006

Bibliografie

DOI 10.1055/s-2007-964937
 Geburtsh Frauenheilk 2007; 67:
 154–155 © Georg Thieme
 Verlag KG Stuttgart · New York ·
 ISSN 0016-5751

Korrespondenzadresse

Univ.-Prof. Dr. med.
 Ralph J. Lellé, MIAC
 Universitäts-Frauenklinik
 Münster
 Albert-Schweitzer-Straße 33
 48149 Münster
 Tel.: 0251/8348300
 Fax: 0251/8348301
 info@lellenet.de



Abb. 1 Kolposkopielupe mit umfangs- und höhenverstellbarem Kopfband und LED-Beleuchtung mit 20 000 Lux. Der Arbeitsabstand von 34 cm bei einer Tiefenschärfe von 4 cm reicht aus, um zum Beispiel eine Schlingenresektion an der Zervix unter 4-facher Vergrößerung durchzuführen.

Münster-Kolposkopielupe

Für das in **Abb. 1** dargestellte Modell¹ wurde ein umfangs- und höhenverstellbares Kopfband mit integriertem Spannungsregler gewählt, an das eine LED-Lampe mit einer Leistung von 20 000 Lux (bezogen auf 25 cm Objektabstand) befestigt ist. Es handelt sich hierbei um ein sehr helles weißes Licht mit einer Farbtemperatur von 5000 Kelvin. Mit Hilfe einer Nickelmetallhydrid-Batterie wird eine Betriebsdauer von 2,5 Stunden erreicht. An die Stirnlampe ist eine Binokularlupe mit 4-facher Vergrößerung befestigt. Das Arbeitsfeld hat einen maximalen Durchmesser von 5 cm bei einem Arbeitsabstand von 34 cm. Die Tiefenschärfe beträgt 4 cm, so dass die Fokussierung problemlos möglich.

Bei dieser Anordnung ist der optische Eindruck einer kolposkopischen Untersuchung bei schwacher Vergrößerung vergleichbar. Der Abstand von der Vulva beträgt ca. 18 bis 20 cm, sodass ohne Weiteres chirurgische Geräte in die Scheide eingeführt werden können wie zum Beispiel eine Biopsiezange oder eine Hochfrequenzschlinge (**Abb. 1**).

Zwar stehen auch Binokularlupen mit geringerer (2,5-fach) oder stärkerer (6-fach) Vergrößerung zur Verfügung. Allerdings ist bei 2,5-facher Vergrößerung keine ausreichende kolposkopische Beurteilung möglich. Dagegen kann man bei 6-facher Vergrößerung den Kopf nicht ruhig genug halten, sodass keine ausreichende Detailerkennung möglich ist.

Auch nach Einführung des zytologischen Screenings, welches zu einem starken Rückgang des Zervixkarzinoms in Deutschland geführt hat, ist der Wert einer visuellen Beurteilung nach An-

wendung von Essigsäure unbestritten, selbst wenn eine solche Inspektion ohne optische Hilfsmittel erfolgt [2,3]. Darüber hinaus gibt es Versuche, mithilfe einer optischen Vergrößerung die Erkennungsrate höhergradiger Dysplasien zu verbessern. Winkler et al. [4] sowie Basu et al. [5] verwendeten das AviScope®, welches ebenfalls eine 4-fache Vergrößerung ermöglicht. Nach Basu et al. [5] ist die Sensitivität bezüglich der Erkennung höhergradiger Zervixdysplasien signifikant höher als bei der Inspektion ohne Hilfsmittel (60,7 vs. 55,7%). Dagegen betrug die Sensitivität der zytologischen Untersuchung lediglich 29,5%. Allerdings bietet das AviScope® nur ein monokulares Bild und muss mit einer Hand gehalten werden, sodass eine eigentliche Kolposkopie nicht möglich ist.

Seit Hinselmanns Beschreibung im Jahr 1925 hat sich die Indikation zur Kolposkopie wesentlich verändert. Während die kolposkopische Untersuchung bis in die 50er-Jahre hinein die einzige Möglichkeit war, um Präkanzerosen der Zervix zu erkennen, basiert das Zervixscreening inzwischen auf der zytologischen Diagnostik. Bei auffälligen Abstrichbefunden erfolgt die weitere Abklärung durch eine gezielte Biopsie unter kolposkopischer Sicht. Maximale Vergrößerungen von bis zu 30-fach, wie sie mit Hilfe stationärer Kolposkope erreicht werden, sind hierfür nicht erforderlich. So werden zum Beispiel Leisegang-Kolposkope auf Wunsch auch mit geringeren Vergrößerungsstufen ausgestattet: 3,75/7,5/15 anstelle von 7,5/15/30.

Darüber hinaus sollten operative Eingriffe zur Beseitigung einer Zervixdysplasie so gezielt wie möglich erfolgen, idealerweise unter kolposkopischer Sicht. Hierzu ist die beschriebene Kolposkopielupe besonders gut geeignet aufgrund der optimalen Bewegungsfreiheit des Operateurs.

Fazit

Die Münster-Kolposkopielupe stellt eine unkomplizierte und preiswerte Alternative zum traditionellen Kolposkop dar. Dies gilt für alle Situationen, in denen eine 4-fache Vergrößerung ausreichend ist, insbesondere bei der Durchführung von Operationen an der Zervix und am äußeren Genitale. Die hohe Mobilität der Kolposkopielupe und der gegenüber einem konventionellen Kolposkop deutlich niedrigere Preis lässt sie besonders geeignet erscheinen für den Einsatz in Ländern mit geringeren Ressourcen.

Literatur

- 1 Hinselmann H. Verbesserung der Inspektionsmöglichkeiten von Vulva, Vagina und Portio. *MMW* 1925; 72: 1733–1733
- 2 El-Shalakany A, Hassan SS, Ammar E, Ibrahim MA, Salam MA, Farid M. Direct visual inspection of the cervix for the detection of premalignant lesions. *J Low Genit Tract Dis* 2004; 8: 16–20
- 3 Denny L, Kuhn L, Pollack A, Wainwright H, Wright Jr TC. Evaluation of alternative methods of cervical cancer screening for resource-poor settings. *Cancer* 2000; 89: 826–833
- 4 Winkler JL, Tsu VD, Bishop A, Scott R, Sellors JW. Confirmation of cervical neoplasia using a hand-held, lighted magnification device. *Int J Gynecol Obstet* 2003; 81: 35–40
- 5 Basu PS, Sankaranarayanan R, Mandal R, Roy C, Das P, Choudhury D, Bhattacharya D, Chatterjee R, Dutta K, Barik S, Tsu V, Chakrabarti RN, Siddiqi M. Visual inspection with acetic acid and cytology in the early detection of cervical neoplasia in Kolkata, India. *Int J Gynecol Cancer* 2003; 13: 626–632

¹ Alle Teile werden von der Firma Heine Optotechnik GmbH & Co. KG hergestellt (Kientalstraße 7, 82211 Herrsching; www.heine.com).