

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Ursprung der Kolposkopie	2
1.2	Essigsäureprobe	3
1.3	Schiller'sche Jodprobe	4
1.4	Fragen zur Selbstkontrolle	5
	Literatur	5
2	Normale Anatomie der Zervix	7
2.1	Grundlagen der Zervixanatomie	8
2.2	Kolposkopisches Bild der normalen Zervix	11
2.3	Fragen zur Selbstkontrolle – Normale Anatomie der Zervix	14
	Literatur	14
3	Abnorme Befunde der Zervix	15
3.1	Grundlagen	16
3.1.1	Essigsäureprobe	16
3.1.2	Schiller'sche Jodprobe	17
3.1.3	Leukoplakie	18
3.1.4	Essigweiße Phänomene	19
3.1.5	Atypische Gefäße	23
3.1.6	Erosion und Ulzeration	23
3.1.7	Atrophie	25
3.1.8	Entzündung	26
3.2	Zervikale intraepitheliale Neoplasien	26
3.2.1	Leichtgradige Dysplasien der Zervix	29
3.2.2	Höhergradige Dysplasien der Zervix	35
3.2.3	Adenocarcinoma in situ der Zervix	40
3.3	Zervixkarzinom	42
3.3.1	Epidemiologie und Klinik	42
3.3.2	Kolposkopisches Bild	44
3.4	Fragen zur Selbstkontrolle – Abnorme Befunde der Zervix	52
	Literatur	53
4	Kolposkopische Nomenklatur	55
4.1	Nomenklatur der Zervixbefunde	56
4.2	Nomenklatur der Vaginalbefunde	58
4.3	Nomenklatur der Vulvabefunde	59
4.4	Anstehende Aktualisierung der kolposkopischen Nomenklatur der Zervix	61
4.4.1	Graduierung „minor change“ und „major change“	61
4.4.2	Sichtbarkeit der Transformationszone	61
4.4.3	Definition von Exzisionstypen	61
4.4.4	Neubewertung der Schiller'schen Jodprobe	61
4.5	Fragen zur Selbstkontrolle – Kolposkopische Nomenklatur	63
	Literatur	63

5	Gynäkologische Exfoliativzytologie	65
5.1	Zytologische Morphologie	67
5.2	Zytologische Nomenklatur	70
5.3	Wertigkeit der Zytologie als Screeningverfahren	73
5.4	Dünnschichtzytologie	74
5.4.1	Dünnschichtzytologische Verfahren	75
5.4.2	Morphologische Besonderheiten der Dünnschichtzytologie	77
5.4.3	Vergleich von konventioneller Zytologie, ThinPrep® und SurePath®	79
5.4.4	Computerassistierte zytologische Diagnostik	80
5.4.5	Derzeitiger Stellenwert der Dünnschichtzytologie – Zusammenfassung	81
5.5	Zytologiebasierte Zusatzuntersuchungen (p16/Ki67-Doppelfärbung)	81
5.6	Fragen zur Selbstkontrolle – Gynäkologische Exfoliativzytologie	84
	Literatur	86
6	Histopathologie	89
6.1	Histologische Morphologie	91
6.2	p16-Immunhistochemie	93
6.3	Zuverlässigkeit der kolposkopisch gesteuerten Biopsieentnahme ...	95
6.4	Fragen zur Selbstkontrolle – Histopathologie	97
	Literatur	97
7	HPV-Testverfahren	99
7.1	Für die klinische Anwendung geeignete HPV-Testverfahren	100
7.1.1	Hybrid-Capture-2-Test (HC2)	101
7.1.2	Weitere HPV-Testverfahren	101
7.2	Indikationen für den HPV-Test	102
7.2.1	HPV-Triage unklarer und leichtgradig dysplastischer Pap-Abstriche	103
7.2.2	HPV-Test nach Zervixdysplasie	103
7.2.3	HPV-Screening	104
7.3	Fragen zur Selbstkontrolle – HPV-Testverfahren	106
	Literatur	107
8	Indikationsstellung zur Abklärungskolposkopie	109
8.1	Allgemeine Aspekte der Abklärungskolposkopie	110
8.2	Abklärungskolposkopie im Rahmen der deutschen Vorsorgerichtlinien	110
8.3	Weitere kolposkopische Indikationen	112
8.4	Kontraindikationen der Kolposkopie	112
8.5	Fragen zur Selbstkontrolle – Indikationsstellung zur Abklärungskolposkopie	113
	Literatur	113
9	Praktische Umsetzung der Abklärungskolposkopie	115
9.1	Anamnese	116
9.2	Kolposkope	118
9.3	Handhabung von Kolposkop und Spekulum	119
9.4	Zytologischer Abstrich	124
9.5	Gewebeentnahmen	124
9.5.1	Biopsie	125
9.5.2	Endozervikale Kürettage (ECC)	126
9.6	Befunddokumentation	127

9.7	Die kolposkopische Untersuchung Schritt für Schritt	128
9.8	Fragen zur Selbstkontrolle – Praktische Umsetzung der Abklärungskolposkopie	129
	Literatur	130
10	Interventionelle Kolposkopie	133
10.1	Frühgeburtsrisiko nach operativer Dysplasiebehandlung	135
10.2	Operationsverfahren	137
10.2.1	Messerkonisation	137
10.2.2	Hochfrequenzchirurgie (LEEP)	137
10.2.3	Kryochirurgie	138
10.2.4	CO ₂ -Laserchirurgie	139
10.3	Operative Behandlung des Adenocarcinoma in situ der Zervix	140
10.4	Beurteilung des Operationserfolgs	141
10.4.1	Plattenepitheliale Dysplasien	141
10.4.2	Adenocarcinoma in situ	142
10.5	Fragen zur Selbstkontrolle – Interventionelle Kolposkopie	143
	Literatur	144
11	Spezielle kolposkopische Untersuchungssituationen	147
11.1	Kolposkopie in der Schwangerschaft	148
11.1.1	Schwangerschaftsbedingte Veränderungen der Zervix	148
11.1.2	Vorgehen bei zervikaler Dysplasie während der Schwangerschaft	154
11.1.3	Konisation (LEEP) während der Schwangerschaft	157
11.1.4	Weiteres Vorgehen bei HSIL nach Entbindung	158
11.2	Kolposkopie nach vorausgegangener Operation	158
11.2.1	Erhaltungszustand der Zervix	159
11.2.2	Lokalisation der Plattenepithel-Zylinderepithel-Grenze postoperativ ..	160
11.2.3	Stenose des Zervikalkanals	161
11.2.4	Diagnose von Persistenz bzw. Rezidiv der Zervixdysplasie	163
11.3	Kolposkopie strahlenbedingter Veränderungen	165
11.4	Kolposkopie bei Immunsuppression	166
11.4.1	Wechselbeziehung zwischen HIV und HPV	166
11.4.2	Dysplasiebehandlung bei Immunsuppression	167
11.5	Fragen zur Selbstkontrolle – Spezielle kolposkopische Untersuchungssituationen	168
	Literatur	169
12	Kolposkopie der Vagina	171
12.1	Condylomata acuminata	173
12.2	Adenome	174
12.3	Vaginale intraepitheliale Neoplasie (VAIN)	175
12.3.1	Pathogenese der VAIN	175
12.3.2	VAIN bei noch vorhandener Zervix	176
12.3.3	VAIN nach Hysterektomie	177
12.3.4	VAIN bei immunsupprimierten Patientinnen	177
12.3.5	Kolposkopisches Bild der VAIN	178
12.3.6	Therapieoptionen bei VAIN	181
12.4	Vaginalkarzinom	184
12.5	Vaginale Metastasen	184

12.6	Fragen zur Selbstkontrolle – Kolposkopie der Vagina	185
	Literatur	186
13	Kolposkopie der Vulva	187
13.1	Anatomie der Vulva	188
13.2	Selbstwahrnehmung der Vulva	189
13.3	Diagnostik bei Vulvaveränderungen	191
13.4	Nomenklatur der Vulvaerkrankungen	192
13.5	Nicht neoplastische Vulvaerkrankungen	193
13.5.1	Lichen sclerosus	193
13.5.2	Lichen ruber planus	198
13.6	Neoplastische Vulvaerkrankungen	200
13.6.1	Condylomata acuminata	200
13.6.2	Vulväre intraepitheliale Neoplasie (VIN/HSIL und d-VIN)	204
13.6.3	Morbus Paget der Vulva	207
13.6.4	Vulvakarzinom	209
13.6.5	Malignes Melanom der Vulva	213
13.7	Fragen zur Selbstkontrolle – Kolposkopie der Vulva	215
	Literatur	216
14	HPV-Impfung	219
14.1	Struktur des HP-Virus	220
14.2	Entwicklung der HPV-Impfung	221
14.3	Indikationen zur HPV-Impfung (Gardasil9®)	222
14.3.1	HPV-Impfung von Kindern und Jugendlichen	223
14.3.2	HPV-Impfung von Jungen und Männern	223
14.3.3	„Catch-up“-Impfung	224
14.3.4	HPV-Impfung nach operativer Dysplasiebehandlung	224
14.4	Effektivität der HPV-Impfung	225
14.4.1	„Real-Life“-Effektivität der HPV-Impfstoffe	225
14.4.2	Wirksamkeit der HPV-Impfung beim Adenocarcinoma in situ	226
14.4.3	Prophylaxe von Condylomata acuminata durch Gardasil®	227
14.4.4	Langfristige Auswirkungen der HPV-Impfung	227
14.5	Nebenwirkungen der HPV-Impfung und das Risiko des „serotype replacement“	228
14.6	Auswirkungen der HPV-Impfung auf sekundäre Screeningprogramme	228
14.7	Fragen zur Selbstkontrolle – HPV-Impfung	229
	Literatur	229
15	Psychologische Aspekte	233
15.1	Psychische Auswirkungen einer auffälligen Screeningdiagnose	234
15.2	Strategien zur Stressreduktion im Rahmen der Dysplasiesprechstunde	235
15.3	Fragen zur Selbstkontrolle – Psychologische Aspekte	236
	Literatur	236
16	Zervixkarzinomscreening in Ländern mit geringen Ressourcen	239
16.1	Häufigkeit des Zervixkarzinoms aus globaler Perspektive	240
16.2	HPV-Impfung	241

16.3	Sekundäre Präventionsstrategien	242
16.3.1	Zytologisches Screening	242
16.3.2	Visuelle Inspektion der Zervix (VIA und VILI)	243
16.3.3	HPV-Test	244
16.4	Behandlung HPV-assoziiierter Erkrankungen	244
16.5	Behandlung des Zervixkarzinoms	245
16.6	Zusammenfassung und Ausblick	246
16.7	Fragen zur Selbstkontrolle – Zervixkarzinomscreening in Ländern mit geringen Ressourcen	247
	Literatur	247
17	Übungen zur Differenzialdiagnose kolposkopischer Befunde	249
17.1	Fragen und Antworten zu kolposkopischen Befunden	250
17.1.1	Zervix und Vagina	250
17.1.2	Vulva	311