

B. Herrmann¹ · F. Navratil² · M. Neises³

¹ Ärztliche Kinderschutzambulanz, Kinderklinik, Klinikum Kassel

² Universitätskinderklinik Zürich

³ Psychosomatische Gynäkologie und Geburtshilfe, Medizinische Hochschule Hannover

Sexueller Missbrauch von Kindern

Bedeutung und Stellenwert der klinischen Diagnostik

Zusammenfassung

Bei sexuellem Kindesmissbrauch hat die medizinische Diagnostik einen umschriebenen Stellenwert innerhalb eines multiprofessionellen Konzepts. Aufgrund der Häufigkeit von körperlichen Normalbefunden bei sexuell missbrauchten Kindern spielt der forensische Aspekt nur in wenigen Fällen eine Rolle bei der Diagnosestellung. Dennoch kann die klinische Untersuchung einen wichtigen Beitrag bei der Betreuung der Opfer leisten, u. a. indem hinweisende Befunde diagnostiziert und korrekt bewertet werden. Die fachgerechte Zuordnung von Normalbefunden, Normvarianten, missbrauchsassoziierten Befunden und zahlreichen Differenzialdiagnosen erfordert jedoch fundierte kindergynäkologische Kenntnisse. In einigen Fällen müssen somatische Folgen eines Missbrauchs (Verletzungen, Infektionen) behandelt werden. Sexuell missbrauchte Kinder weisen als Folge des Missbrauchs häufig ein verzerrtes und gestörtes Körper selbstbild auf. Daher können sie von der ärztlichen Bestätigung körperlicher Normalität und Intaktheit erheblich profitieren („primär therapeutischer Effekt der Diagnostik“). Insofern bietet die medizinische Untersuchung die Möglichkeit, eine wichtige therapeutische Botschaft in den diagnostischen Prozess zu integrieren. Als Schnittstelle zum psychosozialen und zum Rechtssystem können Mediziner eine wichtige Rolle bei der Einleitung des Opferschutzes und auch bei einer nachfolgenden Therapie spielen. Medizinisches Handeln ist daher obligat Bestandteil eines multiprofessionellen Helfersystems.

Schlüsselwörter

Sexueller Kindesmissbrauch ·
Medizinische Diagnostik ·
Anogenitale Untersuchung ·
Anogenitale Befunde ·
Multiprofessionelle Kooperation

Die klinische Medizin ist erst seit wenig mehr als 2 Jahrzehnten mit der Diagnostik von sexuellem Kindesmissbrauch und dem Umgang mit den betroffenen Kindern und Jugendlichen befasst. Sexueller Kindesmissbrauch (SKM) ist nicht länger ein „weiteres verborgenes pädiatrisches Problem“, wie es Henry Kempe vor mehr als 20 Jahren formulierte [75]. Vor allem in den USA wurden in spezialisierten Zentren beträchtliche Erfahrungen in der qualifizierten und schonenden Untersuchung und Beurteilung sexuell missbrauchter Kinder gesammelt. In aktuellen Übersichtsarbeiten wird der Stand der wissenschaftlichen Forschung und klinischen Erfahrung zusammengefasst, die Beschränkungen des gegenwärtigen Wissens beschrieben und die Bedeutung weiterer Forschung umrissen [10, 13, 56, 57, 77, 102, 103]. Die American Academy of Pediatrics hat aktuelle Richtlinien für den Umgang mit sexuellem Kindesmissbrauch für Mediziner herausgegeben [1, 2]. Einige vor kurzem neu aufgelegte Handbücher und ein sehr instruktiver

CD-ROM-Atlas geben einen ausgezeichneten Überblick über alle Aspekte medizinischer Diagnostik bei sexuellem Kindesmissbrauch [45, 46, 53, 65, 88, 95].

„Cool science for a hot topic“

Bei sexuellem Kindesmissbrauch handelt es sich um ein epidemiologisch bedeutsames Problem mit gravierenden Kurz- und Langzeitfolgen [15, 16, 80, 94]. Die Mehrzahl der vorliegenden Studien gibt eine Prävalenz im zweistelligen Prozentbereich an [46, 83, 110]. Verglichen mit vielen anderen selteneren pädiatrischen Erkrankungen (z. B. beträgt die Prävalenz aller Malignome im Kindesalter etwa 0,2% [51]) und im internationalen Vergleich ist der Stand der Auseinandersetzung mit den somatischen Aspekten von sexuellem Kindesmissbrauch in der deutschen Pädiatrie jedoch bislang marginal [54, 57].

Sowohl eine Unter- als auch eine Überdiagnose können verheerende Folgen für Kinder und ihre Familien haben. Daraus ergibt sich für Mediziner eine beträchtliche Verantwortung, ein rationales und fachlich fundiertes Vorgehen

© Springer-Verlag 2002

Internet: www.kindesmisshandlung.de

Dr. Bernd Herrmann
Beratungsstelle bei Kindesmisshandlung,
Kinderklinik, Klinikum Kassel,
Mönchebergstraße 43, 34125 Kassel,
E-Mail: herrmann@klinikum-kassel.de

B. Herrmann · F. Navratil · M. Neises

Child sexual abuse. Importance of clinical diagnosis

Abstract

Medical involvement in the diagnosis and treatment of child sexual abuse (CSA) has a well defined role within a multidisciplinary concept. Due to the frequency of normal anogenital findings in victims of CSA, forensic aspects are of limited value in diagnosing CSA. In selected cases however, medical findings may play an important role in corroborating a child's history. Correct evaluation of normal findings, normal variations, and abuse related findings and several differential diagnoses require a sound pediatric gynecology background. In some cases physical sequelae of CSA (injuries, infections, and pregnancy) need to be diagnosed and treated accordingly. The majority of abused children have an altered and distorted body image. It is of paramount importance to reassure the child that his body is normal, physically undamaged, intact or that it will heal ("primary therapeutic aspect of the examination"). Thus the medical examination has an enormous potential to incorporate a therapeutic message into the diagnostic procedure. By communicating with the psychosocial and jurisdictional system, physicians may initiate proper child protection and therapy. Therefore medical evaluation of sexually abused children must be integrated into a multiprofessional concept of child protection.

Keywords

Child sexual abuse · Medical diagnosis · Anogenital examination · Anogenital findings · Multiprofessional cooperation

zur multidisziplinären Beurteilung, Diagnose und Therapie von sexuell missbrauchten Kindern und Jugendlichen beizutragen („Cool science for a hot topic“ [76]. Dies erfordert ein gründliches Verständnis der Gesamtproblematik, der medizinischen Besonderheiten mit ihren Möglichkeiten und Beschränkungen, wie auch kindergynäkologische Kenntnisse über anogenitale Befunde bei missbrauchten und nicht missbrauchten Kindern [4]. Dieses Wissen muss in einen multiprofessionellen Ansatz integriert werden. Dennoch bleibt sexueller Kindesmissbrauch auch für Ärzte ein emotional belastendes Thema und erfordert emotionales Gleichgewicht und Engagement.

Der erste und wichtigste Schritt hin zur Diagnose ist die Erkenntnis, dass das Problem existiert. Das Erkennen von sexuellem Missbrauch erfordert ein hohes Maß an Aufmerksamkeit und Vertrautheit mit den anamnestischen, somatischen und psychischen Hinweisen.

Allgemeine Überlegungen zu medizinischen Aspekten von sexuellem Kindesmissbrauch

Die Mehrheit missbrauchter Kinder – nach einer Metaanalyse über 50% – weist einen unauffälligen körperlichen Untersuchungsbefund auf [13]. Die Häufigkeit von Normalbefunden variiert von 23–94%, basierend auf Unterschieden der Definition von Missbrauch und der jeweiligen Befunde [8, 13, 30, 37, 74]. Adams fand bei 263 Opfern sexuellen Missbrauchs in 28% Normalbefunde, in 49% unspezifische, in 9% verdächtige und nur in 14% spezifische anogenitale Befunde [8]. In allen diesen Fällen war der Täter verurteilt worden. Hatte der Täter die Penetration zugegeben, wiesen einer anderen Untersuchung zufolge immer noch 39% der Opfer normale Befunde auf [96]. In einer neueren Arbeit von Berenson et al. wurden nur bei 2% von 192 Mädchen zwischen 3 und 8 Jahren, die über digitale-vaginale oder penil-vaginale Penetration berichteten, hymenale Einrisse oder Kerben des Hymens gefunden. In der Mehrzahl wurden die Mädchen jedoch nicht akut untersucht [23].

Der wichtigste Grund für die relative Seltenheit pathologischer Befunde ist die Art des Missbrauchs selbst. Häufig findet er ohne gewaltsamen körperlichen Kontakt statt, sodass er keine blei-

benden physischen Folgen nach sich zieht (Berührungen, oraler Missbrauch, Masturbation, pornographische Aufnahmen und anderes). Dazu kommt, dass kleinere Kinder oft keine ausreichende Kenntnis von ihrer Anatomie haben, um zutreffend zu beschreiben, was exakt wo passiert ist. Daher kann jeder unspezifische Schmerz im Anogenitalbereich als invasiv oder penetrierend empfunden werden. Es gibt keine Untersuchungen, ab welchem Alter Kinder entwicklungsbedingt in der Lage sind, „an“ von „darinnen“ zu unterscheiden. Dies stellt ein erhebliches methodisches Problem dar, die Art eines Befundes mit seiner Genese zu korrelieren [45].

Kinder werden selten akut vergewaltigt und in der Mehrzahl der Fälle wird wenig oder keine physische Gewalt angewendet. Deshalb weisen nur einige der Opfer offensichtliche frische oder alte Verletzungen als Folge des Missbrauchs auf. Zudem wird die Mehrzahl der Opfer nicht akut vorgestellt. Die retrospektive Interpretation geheilter Verletzungen stellt daher eine große Schwierigkeit in der Beurteilung der Befunde dar.

Die Kinder und Jugendlichen, die Opfer von Fremdtätern oder Vergewaltigungen sind, werden aufgrund familiärer Unterstützung dagegen meist unmittelbar nach der Tat vorgestellt. Diese akuten Befunde sind offensichtlicher, leichter zu dokumentieren und zu interpretieren. Das enorme Potenzial anogenitaler Gewebe zu rascher und oft vollständiger Heilung trägt ebenfalls sehr dazu bei, dass Missbrauchsoffer in der Mehrzahl der Fälle keine signifikanten Befunde aufweisen [45, 54].

Die Häufigkeit von Missbrauchsbefunden hängt auch von Variablen ab, die im versorgenden medizinischen System begründet sind. Entscheidend sind hier die fachliche Qualifikation und Bereitschaft des Untersuchers, sexuellen Missbrauch als eine mögliche Differenzialdiagnose in Betracht zu ziehen. Weiterhin spielen die Wahl des Untersuchungszeitpunktes, die qualifizierte und einfühlbare Vorbereitung des Kindes (um die Kooperation und Zustimmung zur Untersuchung zu erhalten), eine gute Beleuchtungsquelle, eine gute Dokumentationsmöglichkeit (für die spätere Überprüfung der Befunde oder das Ein-

holen einer zweiten Meinung) und zu einem kleineren Anteil die Verfügbarkeit technischer Voraussetzungen (idealerweise ein Kolposkop) eine Rolle.

Möglichkeiten und Grenzen des medizinischen Ansatzes

Da ein normaler körperlicher Untersuchungsbefund bei Opfern sexuellen Kindesmissbrauchs häufig ist, kann der forensische Aspekt der Untersuchung nicht das Haupt- oder gar das ausschließliche Ziel der Untersuchung sein. Die medizinische Untersuchung muss im Bewusstsein der Möglichkeiten, aber auch der Beschränkungen, Grenzen und möglichen Risiken durchgeführt werden.

Es ist entscheidend, dass die Bedürfnisse des Kindes absolute Priorität über dem Wunsch haben, forensisches Beweismaterial zu sammeln. Die ärztliche Untersuchung von sexuell missbrauchten Kindern kann potenziell zu einem emotional eingreifenden und traumatisierenden Erlebnis werden, wenn sie nicht auf eine qualifizierte und einfühlsame Art durchgeführt wird. Dies wird auch als potenzielle Reviktimisierung beschrieben. Diese Sorge stellt für nicht-medizinische Fachleute, die mit sexuell missbrauchten Kindern arbeiten, ein verbreitetes Hindernis zur Überweisung dieser Kinder dar und beeinflusst somit die Selektion von Patienten für medizinische Untersuchungen [30]. Das unterstreicht die Bedeutung der interprofessionellen Kommunikation und Kooperation. Der medizinische Beitrag zu sexuellem Missbrauch hängt somit nicht nur von den Fähigkeiten und dem Engagement des Kliniklers ab, sondern auch vom Vertrauen des zuweisenden Kinderschutzsystems in den Klinikler und dem Wissen um seine Arbeitsweise.

Eine essenzielle Voraussetzung zur Untersuchung möglicherweise missbrauchter Kinder ist, auf jeglichen Zwang oder Gewalt zu verzichten.

Die Erfahrung spezialisierter Kinderschutzzentren zeigt, dass gut dokumentierte Untersuchungen weitere, potenziell traumatisierende Wiederholungsuntersuchungen vermeiden helfen und dadurch sogar Trauma verhütend wirken können [44, 60]. Die emotionale Reaktion auf die ärztliche Untersuchung wird

nicht nur von Merkmalen der Untersuchungssituation selbst bestimmt, sondern auch von weiteren Variablen. Dazu zählen zum einen präexistierende Faktoren (z. B. allgemeine Ängstlichkeit, vorhergehende Erfahrungen mit dem medizinischen System, das Alter und der Entwicklungsstand des Kindes) und zum anderen die Besonderheiten und der Schweregrad des erfahrenen Missbrauchs [31, 44]. Mehrere Untersuchungen mit kleinen Fallzahlen und der Eindruck erfahrener Experten zeigen, dass die meisten Kinder die Untersuchung gut tolerieren [38, 50, 82, 104, 119, 123]. Der kürzlich entwickelte *Genital Examination Distress Scale* (GEDS) ist ein hilfreiches Instrument, um die Auswirkungen der Untersuchung besser zu quantifizieren und zu untersuchen [50].

Kinder, die einen sexuellen Missbrauch erlitten haben, sollten aus verschiedenen Gründen medizinisch untersucht werden. In den Fällen, wo hinweisende oder gar forensisch bedeutsame Befunde vorliegen, können diese die Aussagen des Opfers untermauern oder in Einzelfällen ersetzen. Dies spielt gelegentlich bei entwicklungsverzögerten und behinderten Kindern eine Rolle. Diese sind einem höherem Risiko ausgesetzt, sexuell missbraucht zu werden, insbesondere wenn die Behinderung die Kommunikationsfähigkeit beeinträchtigt [3, 40].

Als genuin ärztliche Aufgabe ist es indiziert, mögliche frische oder alte Verletzungen, anogenitale Infektionen, sexuell übertragene Erkrankungen oder die Möglichkeit einer Schwangerschaft zu beurteilen und ggf. entsprechend zu therapieren oder zu verhüten. Da die Mehrzahl missbrauchter Kinder eine gestörte und verzerrte Körperwahrnehmung hat [71], ist es von größter Bedeutung, dem Kind zu versichern, dass sein Körper normal, physisch unbeschädigt und intakt ist oder dass die Aussicht auf Heilung besteht. Ärzte, insbesondere Kinderärzte, die Krankheit oder Wohlergehen in anderen medizinischen Situationen definieren, sind in dieser Hinsicht sehr glaubwürdige Autoritäten. Sie können helfen, Gefühle physischer Abnormität zu entlasten und den Prozess der psychischen Gesundung mit zu initiieren („primär therapeutischer Aspekt der ärztlichen Untersuchung“). Auf diese Art hat die ärztliche Untersuchung ein enormes Potenzial, eine therapeutische

Botschaft in den diagnostischen Prozess zu integrieren.

Anamnese

Das Ausmaß der Anamnese wird von den Umständen der Vorstellung und den Vorerfahrungen des Untersuchers bestimmt. Wie die Untersuchung sollte auch die Anamneseerhebung jegliche zusätzliche Traumatisierung des Kindes vermeiden. Je nach den Umständen einer möglichen vorherigen Befragung ist es daher nicht immer erforderlich oder ratsam, diese in allen Details zu wiederholen, da dies oft schwierig und peinlich für das Kind ist. In einigen Fällen jedoch tragen ergänzende Informationen zum Ablauf des Missbrauchs dazu bei, unspezifische physische Symptome im Zusammenhang mit der Anamnese zu interpretieren und zu bewerten. Es ist ratsam, eine separate Anamnese vom Kind und der Begleitperson zu erheben. Eine freundliche und offene Einstellung des Untersuchers und eine ruhige und akzeptierende Atmosphäre sind wesentliche Voraussetzungen für das Gelingen des Gesprächs. Eine vom Missbrauch unabhängige pädiatrische bzw. kindergynäkologische Anamnese sollte immer Bestandteil der Vorgeschichte sein [41, 45, 85].

In die Anamneseerhebung können unter Umständen auch gewisse therapeutische Botschaften eingeworfen werden, wie „Es war gut von Dir zu sagen, was passiert ist“, „Das ist schon vielen Kindern passiert, nicht nur Dir“ und „Kinder sind nicht für die Taten des Erwachsenen verantwortlich“. An das Kind gerichtete Fragen sollten einfach, nicht führend und nicht suggestiv sein. Gewissenhafte und wörtliche Dokumentation ist für weitere Gerichtsverfahren und die Glaubwürdigkeit des Kindes von großer Bedeutung. In ausgewählten Fällen kann es sein, dass Kinder sexuellen Missbrauch während der ärztlichen Untersuchung offenbaren, z. B. wenn sie während der anogenitalen Untersuchung gefragt werden, ob sie jemals jemand „in diesem Bereich“ berührt hat [60, 85, 105].

Medizinische Untersuchung

Die Vorbereitung und Durchführung der ärztlichen Untersuchung von sexuell missbrauchten Kindern erfordert „time, patience and a gentle manner...“

[60]. Die meisten Untersucher stimmen aus forensischen Gründen überein, sofortige Untersuchungen nur dann durchzuführen, wenn der letzte sexuelle Kontakt vor weniger als 72 h stattgefunden hat. Dasselbe gilt für akute, blutende anogenitale Verletzungen. Da die meisten Untersuchungen jedoch mit einem längeren Intervall zum zurückliegenden Missbrauch stattfinden, stellen sie üblicherweise keinen Notfall dar. Sie können demnach den Bedürfnissen und dem Rhythmus des Kindes wie auch der untersuchenden Institution angepasst werden [45]. Eine neuere Untersuchung an 273 sexuell missbrauchten Kindern konnte später als 9 Stunden nach dem sexuellen Kontakt in keinem Fall Sperma nachweisen. Nach 24 h wurde forensisch bedeutsames Material nur noch vereinzelt auf der Kleidung der Kinder gefunden. Die Autoren schlossen daraus, dass die Richtlinien für die forensische Untersuchung von erwachsenen Opfern für Kinder ungeeignet sind [35].

Die potenziellen Ängste von Kindern in der Untersuchungssituation vorherzusehen und anzusprechen, ist für eine erfolgreiche Untersuchung entscheidend. Jede Form des Drucks, gewalttätigen Festhaltens oder massiven Überredens ist streng kontraindiziert.

Dem Kind sollten während der Untersuchung möglichst oft Wahlmöglichkeiten und damit möglichst viel Kontrolle über die Situation angeboten werden. Jeder Schritt der Untersuchung muss in altersentsprechender Terminologie erklärt werden. Dem Kind sollte versichert werden, dass der Zweck der Untersuchung ist, zu schauen, dass alles „in Ordnung“ ist, dass es gesund ist. Die klinische Erfahrung zeigt, dass zumindest für präpubertäre Kinder der Stil und die Sanftheit der Untersuchung entscheidendere Faktoren für ihre emotionale Auswirkung sind als das Geschlecht des Untersuchers [44, 60, 82].

Das Untersuchen einer lebendig wirkenden Puppe (z. B. „Kumquats“, Fa. Degro und Bodrik, Ölbronn-Dürrn), über die der Untersucher oder eine Helferin alle potenziellen Ängste der Kinder verbal ausdrückt, kann den Kindern helfen, mit ihren Ängsten aktiv umzugehen. Die Mitarbeit der Kinder, die dem Doktor helfen, die Puppe zu untersuchen und zu beruhigen, lässt sie ihre eigene Unter-

suchung vorwegnehmen und indirekt ihre eigenen Ängste beruhigen [54]. Die Verwendung von anatomisch korrekten Puppen ist umstritten und sollte nur sehr erfahrenen Diagnostikern auf diesem Gebiet überlassen bleiben [84].

Die Frage einer möglichen *Sedierung oder Narkose* für die Untersuchung ist umstritten. Obwohl manche Untersucher mit einer Reduktion des unmittelbaren Stresses der Untersuchungssituation argumentieren, ist sie üblicherweise nicht indiziert. Sie beraubt im Gegenteil die Kinder einer möglichen therapeutischen Erfahrung in der Untersuchungssituation durch die Rückversicherung körperlicher Integrität und das Bewältigen der Untersuchung selbst. Erforderlich ist eine Sedierung oder Narkose bei schwerwiegenderen, akuten, blutenden anogenitalen Verletzungen [44, 52, 59, 115, 120].

Untersuchungstechnik

Auch für Nicht-Kinderärzte ist eine vollständige Untersuchung „von Kopf bis Fuß“ obligatorisch. Sie sollte der anogenitalen Untersuchung immer vorausgehen, um nicht auf den anogenitalen Bereich zu fokussieren, wie es der Täter getan hat. Die implizite Nachricht ist, dass das ganze Kind wichtig ist. Dieses Vorgehen erlaubt auch, den Entwicklungsstand einzuschätzen und vermeidet das Übersehen extragenitaler Zeichen von sexuellem oder koexistierendem körperlichen Missbrauch.

„Vollständige Untersuchung „von Kopf bis Fuß“ obligatorisch“

Grundsätzlich ist die anogenitale Untersuchung in Fällen eines möglichen sexuellen Missbrauchs des präpubertären Kindes vornehmlich eine *externe Visualisierung* durch das Variieren verschiedener Untersuchungsmethoden und Techniken und geeigneter Positionierung des Kindes. Sie erfordert weder eine anale oder vaginale Palpation noch die Verwendung von Spektula [41, 44, 45, 60]. Der genaue Untersuchungsablauf ist an anderer Stelle ausführlich beschrieben [41, 45, 57]. Er beinhaltet die *Rückenlage* mit abduzierten Beinen („Frogleg-Position“), bei jüngeren Kindern auch auf dem Schoß der Mutter. Der *Separati-*

onstechnik der Labiae majorae sollte obligat die *Traktionstechnik* folgen, die merklich die Visualisierung und Entfaltung der genitalen Strukturen, insbesondere des Introitus, begünstigt. Die so genannte *Knie-Brust-Lage* ist bei unklaren oder verdächtigen Befunden in Rückenlage von unschätzbarem Wert, da durch die Schwerkraft die Entfaltung des Hymens merklich verbessert wird. Das Verhalten und der Affekt des Kindes müssen jedoch beim Verwenden dieser Position sorgfältig überwacht werden, da manche Opfer in dieser Lage anal missbraucht wurden [45]. Die *Inspektion des Anus* ist obligatorisch und kann in der Knie-Brust-Lage oder in der Linkseitenlage durchgeführt werden. Letztere ist geeigneter bei Jungen, die häufiger anal missbraucht werden [60, 90].

Pubertäre Mädchen werden üblicherweise in der *Lithotomieposition* untersucht. Die Visualisierung des oft sehr wulstigen, gelappten und gefalteten pubertären Hymens kann schwierig sein. Die Beurteilung des Hymenssaums wird durch das Umfahren mit einem angefeuchteten Baumwolltupfer erleichtert [41].

Verwendung eines Kolposkops

Das Kolposkop wird heutzutage zunehmend für die externe Visualisierung des Anogenitalbereichs bei möglicherweise missbrauchten Kindern und Jugendlichen verwendet. Meistens sind diese für Pädiater unüblichen, ursprünglich gynäkologischen Geräte, mit einer 35-mm-Kamera ausgerüstet, gelegentlich auch mit einem Videosystem.

Durch das Kolposkop wird die Visualisierung merklich verbessert, indem eine starke Beleuchtungsquelle, eine feste oder variable Vergrößerung und eine ausgezeichnete Dokumentationsmöglichkeit kombiniert werden.

Die Foto- oder Videodokumentation von allen abnormalen Befunden erlaubt das Festhalten von visuellen Beweisen, ermöglicht die spätere Überprüfung und Diskussion von Befunden, das Einholen einer zweiten Meinung und einen „peer review“. Dokumentierte visuelle Befunde stellen zudem die Grundlage jeglicher Forschung dar und sind ein ausgezeichnetes Werkzeug für die Ausbildung von Studenten und Ärzten. Do-

kumentierte visuelle Beweise können vor Gericht präsentiert werden. Weiterhin helfen diese Befunde, wiederholte Untersuchungen und damit ein potenzielles weiteres emotionales Trauma durch die Untersuchung zu vermeiden, indem bei einer Zweitbegutachtung darauf zurückgegriffen werden kann, ohne die Kinder erneut zu untersuchen.

Obwohl durch das Kolposkop die Häufigkeit positiver Befunde nur leicht erhöht wird (um etwa 7–14%) und in vielen Fällen die klinische Untersuchung ausreicht, ist das Gerät ein wertvolles und vor allem in den USA weit verbreitetes Hilfsmittel bei der Erhebung von Genitalbefunden bei Verdacht auf sexuellen Kindesmissbrauch geworden [6, 44, 86, 98, 100, 121].

Anogenitale Befunde

Ein gründliches Verständnis der normalen anogenitalen Anatomie ist die entscheidende Grundlage kindergynäkologischer Diagnostik. Die Beschreibung von anogenitalen Befunden sollte anhand einer deskriptiven und standardisierten Terminologie erfolgen [9, 108]. Unspezifische und allgemeine Begriffe wie „normale Genitalien“ spiegeln die große Vielfalt des Normalen nicht wider. „Vulva“, „Pudenda“, „Virgo intacta“, „virginaler Introitus“, „klaffende Vulva“ oder „vergrößerte vaginale Öffnung“ sind unzulängliche, unpräzise und nicht deskriptive Begriffe und sollten strikt vermieden werden. Der in Europa unübliche Begriff „Posterior fourchette“ beschreibt das posteriore Zusammentreffen der Labiae minora (Frenulum labiorum pudendi minorum), einen Bereich, der durch versuchte penile Penetration häufig traumatisiert wird.

Hymen

Das Erscheinungsbild des Hymens ist variabel und wird stark vom Alter des Kindes und hormonellen Faktoren beeinflusst. Das weißlich-rosige Hymen neugeborener Mädchen ist aufgrund mütterlichen Östrogeneinflusses dick und wulstig und häufig anulär konfiguriert. Mit nachlassender Östrogenwirkung kommt es zu einer Involution des Hyminalgewebes. Im präpubertären Alter herrscht die semilunäre Konfiguration vor (Abb. 1). Die jetzt dünne, durchscheinende und glattrandige Membran

erhält aufgrund guter Vaskularisierung einen stark rötlichen Aspekt, der nicht mit einer Entzündung verwechselt werden darf. Der einsetzende pubertäre Östrogenanstieg bewirkt dann wieder eine mattere, wulstigere und aufgelockerte Erscheinung. Diese tritt vor der Ausbildung aller übrigen sekundären Geschlechtsmerkmale auf.

Zu den Normvarianten zählen

- ▶ das kragenförmige Hymen (Hymenaltus),
- ▶ das septierte Hymen,
- ▶ das mikroporforierte Hymen und
- ▶ das therapiebedürftige imperforierte Hymen (Hymenalatresie).

Zu den Normvariationen zählen

- ▶ anteriore oder superiore Kerben des Hymens (bei 6% der untersuchten Kinder; in der angloamerikanischen Literatur „notches“ genannt),
- ▶ externe Grate auf der äußeren Oberfläche des Hymens (15%; „external ridges“),
- ▶ längs verlaufende intravaginale Grate oder Schleimhautfalten (25–90%; „longitudinal intravaginal ridges“),
- ▶ Vorsprünge, Aufwerfungen oder „Projektionen“ (7–34%; „bumps, mounds, projections“),
- ▶ Hymenalanhängsel oder längliche polypartige Überschussbildungen des hymenalen Randsaums (3–6%; „tags“),
- ▶ periurethrale und vestibuläre Bänder (51 bzw. 98%; „periurethral and vestibular supporting bands“, Abb. 2),
- ▶ Erytheme des Vestibulums (56%),
- ▶ labiale Adhäsionen oder Synechien (22–39%), lymphatische Follikel in der Fossa navicularis (34%),
- ▶ eine urethrale Dilatation bei labialer Traktion (15%) und
- ▶ eine avaskuläre mediane Linie in der Fossa navicularis (26%; „Linea vestibularis“), die leicht mit einer Narbe verwechselt werden kann.

Eine asymmetrische Erscheinungsform ist häufig, nicht abnormal und resultiert meist aus asymmetrischer Traktion durch den Untersucher. Das Hyminalgewebe ist ausgesprochen elastisch. Die Verwendung von Tampons führt allenfalls zu einer Vergrößerung der hymenalen Öffnung, aber zu keiner Verletzung der Integrität des Hymens. Masturbation bei präpubertären Mädchen ist in der



Abb. 1 ▲ Semilunäres Hymen bei 7-jährigem Mädchen; Normalbefund

Regel klitoral und verursacht keine Verletzung des Hymens, insbesondere aufgrund seiner guten Innervation und damit Schmerzempfindlichkeit. Auch physische Aktivitäten wie Gymnastik, Laufen, Springen oder Spagat führen nicht zu Verletzungen des Hymens [13, 17, 18, 19, 20, 21, 41, 42, 48, 72, 73, 91].

Die zunehmenden Erkenntnisse medizinischer Befunde bei sexuellem Kindesmissbrauch haben sich in den letzten 20 Jahren von frühen unpräzisen und irreführenden Arbeiten [32, 33] zu detaillierter makrofotografischer Analyse von subtilen anogenitalen Befunden entwickelt [78, 88]. Als Folge dieser Entwicklung hat die Zahl der Befunde, die heutzutage als normal oder unspezifisch (abnormal, aber nicht mit Missbrauch assoziiert) angesehen werden, stetig zugenommen, während die Zahl der Befunde, die eindeutig ein Missbrauchstrauma



Abb. 2 ▲ Periurethrale und vestibuläre Bänder bei 8-jährigem Kind, Normalbefund

anzeigen, abgenommen hat [5, 19, 25, 77, 87, 113]. Anfänglich wurden viele zuvor nicht beschriebene Befunde aufgrund der Aussagen des Kinds als missbrauchsbedingt interpretiert. Viele dieser Befunde wurden später in unterschiedlicher Häufigkeit in Untersuchungen bei nicht missbrauchten Kindern demonstriert [17, 18, 19, 20, 21, 22, 89, 91, 113].

Die Weite der hymenalen Öffnung (Introitus) steigt mit dem Alter der Mädchen und wird zudem durch eine große Vielfalt weiterer Faktoren beeinflusst. Dazu gehören die Untersuchungsposition, die Untersuchungsmethode, das Ausmaß an verwendeter Traktion und der Grad der Entspannung des Kindes. Damit kann die Weite des Introitus unter Umständen innerhalb derselben Untersuchung beträchtlich variieren.

Messungen haben bei Beurteilung genitaler Befunde fast gänzlich an Bedeutung verloren [5, 17, 21, 24, 67, 87, 90].

Es wurden sogar Kasuistiken über posttraumatische Vernarbungen und Verschlüsse des Introitus berichtet, die ein imperforiertes Hymen vortäuschten [26, 29]. Mit Ausnahme komplexer genitaler Fehlbildungen werden alle Mädchen mit einem Hymen geboren – in verschiedenen Studien an mehr als 26.000 neugeborenen Mädchen wurde nicht ein einziger Fall eines kongenital fehlenden Hymens dokumentiert. Der Begriff ist somit obsolet [13].

Perianaler Bereich

Normale perianale Befunde bei beiden Geschlechtern umfassen

- Erytheme (41%),
- vermehrte Pigmentierung (30%),
- venöse Stauungen (73%),
- Anhängsel in der Mittellinie (11%) und
- glatte keilförmige Bezirke in der Mittellinie, die „Diastasis ani“ (26%) genannt werden.

Letztere ergeben sich aus einer angeborenen Variation von externen Schließmuskelfasern. Auch dieser Befund ist wiederholt als Narbengewebe fehlgedeutet worden [89]. Eine neuere Studie fand signifikante Unterschiede zwischen der perianalen Anatomie sowohl zwischen Jungen und Mädchen als auch

zwischen verschiedenen Untersuchungspositionen. Die Autoren interpretieren die Unterschiede in Folge von anatomischen Unterschieden der perianalen Muskelanlage bei Jungen und Mädchen [101].

Befunde bei missbrauchten Kindern

Die Gründe für die Häufigkeit von Normalbefunden bei sexuell missbrauchten Kindern sind bereits diskutiert worden. Die Art der Befunde variiert beträchtlich und reicht von oberflächlichen Abrasionen und Lazerationen der Mukosa bis hin zu tiefen Hymenal- und Gewebelinien.

Da die Täter häufig wenig physische Gewalt anwenden, sind viele der entstehenden Verletzungen oberflächlich und heilen rasch. Die meisten dieser oberflächlichen Befunde sind innerhalb von 2–3 Tagen nach dem Trauma nicht mehr nachweisbar.

Die Art der Befunde variiert beträchtlich mit der Art des Missbrauchs, hierbei verwendeter Objekte, dem Grad der angewendeten Gewalt, dem Alter des Kindes und der Häufigkeit des Missbrauchs. In 2 Studien waren die Zeit seit dem letzten traumatischen Ereignis und die Angabe von Schmerzen und/oder vaginaler Blutung die zwei einzigen Faktoren, die die Wahrscheinlichkeit signifikanter Befunde deutlich erhöhten [8,79].

Genitalbefunde bei Mädchen

Die Mehrzahl der Studien beschreiben Befunde des weiblichen Genitale. Leichtere Verletzungen werden häufig durch genitale Berührungen, Reiben oder Koitus der Vulva (Reiben des Penis zwischen den Schamlippen) verursacht. Diese führen zu unspezifischen Befunden wie Erythemen oder oberflächlichen Abrasionen der inneren Anteile der Labiae minoraе, des periurethralen Bereichs, des Vestibulums oder der Klitoris, die innerhalb weniger Tage ad intantum heilen.

In Fällen digitaler Manipulation werden diese Befunde häufig in der superebenen bzw. anterioren Region in Rückenlage (zwischen der 9- bis 3-Uhr-Position) gefunden. Eine Penetration der hymenalen Öffnung mit einem kleinen Gegenstand wie einem Finger führt

aufgrund der elastischen Natur des hymenalen Gewebes oft zu keinen sichtbaren Veränderungen. Allenfalls ist eine Dehnung der Membran möglich, die aufgrund Unkenntnis des Ausgangszustands jedoch nicht verifiziert werden kann [45].

Wenn ein Objekt gewaltsam in die Vagina penetriert, sind die Folgen offensichtlich, wenn akut oder mit kurzem Abstand zur Verletzung untersucht wird. Das Ausmaß der Verletzung steigt mit abnehmendem Alter des Opfers. Die Mehrzahl missbrauchsbedingter Befunde wird im posterioren Bereich gefunden, der den posterioren, unteren Anteil des Hymens, die Fossa navicularis, die „Posterior fourchette“, die hintere Kommissur und die untere Hälfte des Vestibulums einschließt.

Eine penile Penetration verursacht eine Unterbrechung des hymenalen Randsaums, insbesondere in der Region zwischen 5 und 7 Uhr, kann aber überall zwischen der 3- und 9-Uhr-Position gefunden werden. Hierbei kommt es zu unvollständigen oder vollständigen Durchtrennungen des Hymens. In der Folge bilden sich v-förmige Kerben oder Spaltungen (Abb. 3). Innerhalb weniger Wochen verlieren diese Kerben ihre eckige und scharf abgegrenzte Erscheinung und entwickeln einen glatteren, u-förmigeren Aspekt, auch Konkavitäten genannt (Abb. 4). Selbst Einrisse des präpubertären Hymens können ad intantum heilen – ein einzelner, unvollständiger hymenaler Einriss frühestens 9 Tage nach Trauma.

Üblicherweise führen vollständige Einrisse bis zur Basis des Hymens zu bleibenden Veränderungen in Form einer Spaltung, Kerbe oder Konkavität. Vereinzelt sind jedoch auch in diesen Fällen Heilungen beschrieben [13, 87, 92, 121]. In einigen Fällen entwickelt sich nach einer geheilten Penetration eine bleibende Verschmälerung des posterioren Randsaums des Hymens. Diese ist jedoch aufgrund des nicht bekannten Ausgangszustandes vor der Verletzung kaum quantifizierbar.

Die frühere Grenze von 1 mm verbleibenden Hymenssaums im posterioren Bereich ist aus methodischen Gründen problematisch und hat an diagnostischer Relevanz verloren.

Die Ränder des Hymens können posttraumatisch verdickt oder gerollt wirken



Abb. 3 ▲ V-förmige Kerbe bei 6 Uhr, in diesem Bereich fehlendes Hymen; beweisender Befund, 5 Jahre altes Mädchen

und die intravaginalen Strukturen können deutlicher sichtbar werden. Selbst wenn wiederholte Penetrationen zu einer Vergrößerung des Introitus führen können, wird dies isoliert nicht mehr als ein zuverlässiges diagnostisches Zeichen gewertet [1, 5, 13, 25, 46, 78, 87, 88, 92, 106].

Genitalbefunde bei Jungen

Verletzungen der Genitalregion durch einen sexuellen Missbrauch werden bei Jungen deutlich seltener berichtet als entsprechende Befunde bei Mädchen (etwa 1,5–7% der männlichen Missbrauchsoffer). Beobachtet werden hauptsächlich akute Befunde in Form von Fissuren oder oberflächlichen Abrasionen des Penischafts und der Glans, Einrisse des Frenulums der Glans, Petechien sowie Biss- und Saugmarken. Die medizinische Beurteilung erstreckt sich bei Jungen daher vorwiegend auf den Analbereich [45, 64].

Anale Befunde

Die Interpretation analer Befunde durch analen sexuellen Kindesmissbrauch von Jungen und Mädchen wird in der Literatur höchst kontrovers diskutiert. Dies trifft insbesondere auf die chronischen

Befunde zu. Die Größe des eingeführten Objekts, das Ausmaß an angewandeter Gewalt, das Alter des Opfers, die Verwendung von Gleitmitteln, die Häufigkeit der Episoden und die Zeit seit der letzten Episode sind Variablen, die die Prävalenz analer Befunde beeinflussen.

Akute und ausgedehnte Befunde, wie tiefe Lazerationen der Schleimhaut und des perianalen Muskelgewebes, sind offensichtliche Auswirkungen akuter analer Penetrationen. In diesen Fällen kann eine Anoskopie für die Identifizierung von inneren Verletzungen des Analkanals hilfreich sein wie auch die Sammlung forensisch bedeutsamer Befunde, in erster Linie Spermien, ermöglichen [43]. Anale Fissuren sind ein weiterer möglicher Hinweis. Sie werden oft als Folgeerscheinung einer Obstipation angeführt, werden bei obstipierten Kindern jedoch nicht häufig gefunden [22, 45, 89, 101].

Eine umfangreiche Kontroverse ist um die so genannte „anale Reflexdilatation“ („reflex anal dilatation“, RAD) entstanden. Besonders die Bedeutung der An- oder Abwesenheit von Stuhl in der rektalen Ampulle wird in diesem Zusammenhang kontrovers diskutiert. Der Mangel an systematischen Untersuchungen zu chronischen analen Befunden lässt bislang keine abschließende Bewertung zu. Möglicherweise werden sie in englischen Arbeiten [61, 62, 63, 64, 65] überbewertet, in amerikanischen Arbeiten dagegen zu wenig berücksichtigt [45].

Als isoliertes Zeichen interpretieren wir die Reflexdilatation nicht als diagnostisch für sexuellen Kindesmissbrauch. Eine Dilatation von mehr als 2 cm ohne sichtbaren Stuhl in der Ampulle ist jedoch verdächtig und sollte immer zu einer gründlichen weiteren Evaluierung des Kindes Anlass geben [36, 45, 46, 61, 62, 63, 64, 65, 89, 111, 118].

Extragenitale Zeichen von sexuellem Missbrauch

Extragenitale Hinweise sind selten und werden eher im Kontext einer Vergewaltigung gesehen. Dazu zählen Hämatome und Bissmarken an den so genannten erogenen Zonen, besonders den Oberschenkelinnenseiten, den Brüsten, am Hals und am Gesäß. Weiterhin finden sich Abschürfungen, Hämatome oder Ligationen am Hals, an den Gliedmaßen

oder an der Flanke in der Nierenregion durch Festhalten bei gewaltsamem Analverkehr. Petechien der Skleren können durch Würgen entstehen, Petechien des weichen Gaumens oder Einrisse des labialen Frenulums durch gewaltsame orale Penetration [45, 64].

Forensische Befunde

Forensische Befunde werden aufgrund bereits erörterter Gründe nur selten in Fällen sexuellen Kindesmissbrauchs gefunden, in erster Linie aufgrund der meist verzögerten Vorstellung der Kinder. Dennoch können sie in Einzelfällen eine bedeutsame Rolle spielen. Bei mangelnder eigener Erfahrung empfiehlt sich in diesen Fällen die Hinzuziehung eines Rechtsmediziners. Schwangerschaft und sexuell übertragene Krankheiten haben forensische Bedeutung, werden aber normalerweise nicht in dieser Kategorie klassifiziert.

Die Empfehlung eines 72-h-Zeitrahmens, in dem eine forensische Untersuchung durchgeführt werden sollte, basiert auf dem potenziellen Nachweis von Sperma oder Spermabestandteilen bei Erwachsenen. Die entsprechenden Einschränkungen für Kinder wurden be-



Abb. 4 ▲ U-förmige Aussparung (vollständige Konkavität) bei 4 Uhr; beweisender Befund, 6 Jahre altes Mädchen

reits an anderer Stelle diskutiert. Angestrebt werden sollte eine verlässliche Entnahme der Proben, die entsprechend forensisch aufgearbeitet werden müssen (z. B. auf saure Phosphatase, auf P 30, ein prostatishes Glykoprotein oder auf MHS-5, ein Vesikelproteinantikörper). Die Wood-Lampe bzw. Ultraviolettlicht kann eine Orientierung für den Ort der Probenentnahme auf der Haut eines Opfers geben. Dabei müssen nach neueren Untersuchungen signifikante Beschränkungen und Mängel der Methode berücksichtigt werden: Sperma und Urin waren häufig nicht unterscheidbar, Urin fluoreszierte beträchtlich länger als Sperma, und eine Anzahl von Kinderpflegeprodukten fluoreszierte nicht unterscheidbar von Sperma [49, 116].

Sperma, Blut, Speichel, Körperhaare und andere Materialien, die auf dem Körper eines Opfers gefunden werden, können helfen, die Identität des Täters durch mehrere Methoden nachzuweisen. Sie schließen ABo-Blutgruppenantigene, Subtypen des Enzyms Phosphoglukomutase (PGM), die Enzympeptidase A und – am empfindlichsten – die DNA-Analyse ein. Eine Beurteilung von Bissmarken durch einen forensischen Odontologen kann die Identifizierung der verursachenden Person ermöglichen, wenn qualitativ gute Fotos mit einem Maßstab vorliegen. Abstriche von akuten Bissmarken können auf genetische Merkmale analysiert werden [45, 70]. Die bereits erwähnte Seltenheit des Nachweises von Sperma vom Körper kindlicher Missbrauchsoffer legt es bei akuten Fällen nahe, größeres Gewicht auf die Sicherstellung von Kleidungsstücken, die beim Missbrauch getragen wurden, zu legen [35].

Sexuell übertragene Erkrankungen

Sexuell übertragene Erkrankungen (*sexually transmitted diseases*, STD) können in einzelnen Fällen die einzigen medizinischen Hinweise auf einen sexuellen Kindesmissbrauch sein. Das American Center for Disease Control (CDC) erklärt, dass die Diagnose einer sexuell übertragenen Erkrankung bei einem Kind jenseits der Neonatalperiode sexuellen Missbrauch nahe legt [34]. Die Wertigkeit unterscheidet sich entsprechend der jeweiligen Krankheit. STD werden bei 1–5% missbrauchter Kinder diagnostiziert. Die Unterschie-

de ergeben sich aus Faktoren wie Art und Häufigkeit des Missbrauchs, dem Alter des Opfers, den Methoden der Testung und unterschiedlichen regionalen Prävalenzen der Erkrankungen. Abstriche und Kulturen auf STD sollten nur in ausgewählten Fällen durchgeführt werden, da die Ausbeute von positiven Befunden bei asymptomatischen Kindern sehr gering ist [1, 14, 34, 66, 99, 117].

Selektionskriterien für ein STD-Screening umfassen

- ▶ anogenitalen Fluor in der Anamnese oder bei der Untersuchung,
- ▶ ein Täter mit bekannter oder verdächtigter STD oder mit Hochrisikoverhalten,
- ▶ anogenitale Befunde, die auf penetrierendes Trauma hinweisen,
- ▶ eine Anamnese von Genital-zu-(Ano-)Genitalkontakt,
- ▶ entsprechende Besorgnis des Kindes oder der Eltern,
- ▶ spezifische genitale Läsionen, die auf eine STD hinweisen.

Die Untersuchung umfasst vaginale und anale Kulturen auf Gonorrhoe und Chlamydien und einen vaginalen Nativausstrich auf *Trichomonas vaginalis*. Die präpubertäre Gonorrhoe und die Chlamydieninfektion sind lokalisierte vaginale Infektionen. Abstriche sollten daher von der Vaginalwand jenseits des Hymens entnommen werden. Zervikale Abstriche sind erst im Adoleszentenalter indiziert. Zusätzlich sollte ein pharyngealer Abstrich auf Gonokokken erfolgen. Eine mögliche Erweiterung des Screenings auf Syphilis, Hepatitis B und HIV sollte von Fall zu Fall entschieden werden.

Adäquate und optimale Entnahmemethoden, Testmethoden und Kulturtechniken sind aufgrund der forensischen Implikationen von positiven Ergebnissen von höchster Wichtigkeit. Die Bedeutung und Indikation moderner und weniger invasiver Nachweisverfahren wie der PCR und LCR, insbesondere bei Chlamydieninfektionen, ist aufgrund der niedrigen Prävalenz der Erkrankungen bei präpubertären Kindern umstritten. Unter Beachtung der Möglichkeit falsch positiver und falsch negativer Befunde stellen sie jedoch bei fehlender Verfügbarkeit der Kulturmethoden in Zukunft eine mögliche Alternative dar [99].

Außer bei dokumentierten kongenitalen Infektionen sind positive, durch Referenzverfahren bestätigte Kulturen auf *Neisseria gonorrhoeae* von einem präpubertären Kind oder der serologische Nachweis einer erworbenen Syphilis sichere Beweise des sexuellen Missbrauchs.

Perinatal erworbene Infektionen mit *Chlamydia trachomatis* können bis zu 2 Jahre im Genitalbereich und bis zu 3 Jahre im Rachen persistieren. Infektionen, die nach den ersten 3 Jahren auftreten, sind starke Hinweise auf einen sexuellen Kindesmissbrauch. Dasselbe gilt für *Trichomonas vaginalis*, einen *Herpes genitalis*, und *Condylomata acuminata*. Letztere sind bei Kindern jenseits von 3–4 Jahren verdächtiger und sollten immer ein weitergehendes und umfassendes STD-Screening nach sich ziehen, zusätzlich eine Untersuchung hinsichtlich spezifischer Anogenitalbefunde sowie eine kinderpsychologische Beurteilung. Per se diagnostisch für einen sexuellen Missbrauch sind sie jedoch nicht [1, 14, 68, 99].

Klassifizierung von Befunden

Um anogenitale Befunde zu kategorisieren, haben verschiedene Autoren Klassifizierungssysteme entwickelt, die sie in Bezug zu ihrer möglichen Verursachung durch einen sexuellen Missbrauch setzen. Insbesondere die neueste Revision einer von Adams entwickelten Skala stellt ein aktuelles, sehr differenziertes und umfassendes Kategorisierungsschema dar. Es besteht aus der Klassifizierung von anogenitalen Untersuchungsbefunden und aus der zusammenfassenden Beurteilung der Wahrscheinlichkeit eines Missbrauchs (Tabelle 1 und 2). Im letzteren, zweiten Teil werden klinische Befunde und anamnestiche Angaben integriert [5, 7]. Auch wenn das Schema nicht unkritisch verwendet werden darf, bietet es jedoch eine praktikable Hilfe, um anogenitale Befunde im Zusammenhang mit der Anamnese zu beurteilen. Dennoch müssen stets die Gegebenheiten des Einzelfalles berücksichtigt werden [114].

Differenzialdiagnose

Neben den normalen Befunden, Normvarianten und unspezifischen Befun-

Tabelle 1

Adam-Klassifikationsschema 2001: anogenitale Befunde, nach Adams [5]

Kategorie 1a: Normalbefunde^a	Vaginaler Ausfluss
Periurethrale (oder vestibuläre) Bänder	Vesikuläre Läsionen im Anogenitalbereich (Differenzialdiagnose HSV, Syphilis)
Längs verlaufende intravaginale Grate (Schleimhautfalten)	Condylomata acuminata
Hymenalanhängsel („Polyp“ ist terminologisch unzutreffend)	Verdicktes Hymen (Differenzialdiagnose posttraumatische Schwellung, Infektionen, Östrogeneinfluss)
Hymenale Aufwerfungen, Vorsprünge oder Projektionen	Anale Fissuren
Linea vestibularis (atroph-narbig wirkende mediane Linie in der Fossa navicularis)	Abgeflachte anale Fältelung
Anteriore (superiore) Kerben des Hymens (oberhalb der 3- bis 9-Uhr-Linie)	Anale Dilatation jeder Größe (bei Anwesenheit von Stuhl in der Ampulle oder nach 30 s in Knie-Brust-Lage)
Externe hymenale Grate bzw. Falten	Vaginale Blutung (breite Differenzialdiagnose)
Kategorie 1b: Normvarianten	Kerbe oder Spalte im posterioren (inferioren) Bereich des Hymens, die sich über weniger als 50% des Hymenssaums erstreckt
Septiertes Hymen	Kategorie 3: Verdächtig auf einen sexuellen Missbrauch^c
Fehlende Fusion der Mittellinie	Ausgeprägte (>1,5–2 cm) und sofortige Dilatation des Anus (ohne Stuhl in der Ampulle)
Rinne in der Fossa navicularis (pubertäres Alter)	Hymenale Kerben, die sich über mehr als 50% des Hymenssaums erstrecken und in verschiedenen Untersuchungspositionen und -techniken persistieren
Diastasis ani (medianer, glatt atroph wirkender perianaler Bezirk)	Akute Abrasionen, Lazerationen oder Quetschungen der Labien, perihymenaler Gewebe, des Penis, des Skrotums oder des Perineums (Differenzialdiagnose akzidentell, körperliche Misshandlung)
Perianale Hautanhängsel (in der Mittellinie)	Biss- oder Saugmarken an den Genitalien oder an der Innenseite der Oberschenkel
Vermehrte perianale Pigmentierung	Narben oder akute Lazerationen der „Posterior fourchette“
Kategorie 1c: Andere Erkrankungen	Perianale Narben
Genitale Hämangiome (Labien, Hymen, Vagina)	Kategorie 4: Beweis penetrierenden Traumas oder stumpfer Gewalt
Lichen sclerosus et atrophicus	Akute Lazerationen des Hymens
Morbus Beçet (genitale Ulzerationen, Differenzialdiagnose HSV II)	Petechien oder Einblutungen des Hymens
Anogenitale Streptokokken-A-Zellulitis	Fehlendes Hymen (bestätigt in der Knie-Brust-Lage)
Mollusca contagiosa	Hymenaldurchtrennungen („vollständige Kerben oder Konkavitäten“)
Verrucae vulgaris	Perianale Einrisse bis zum externen Analsphinkter
Vulvovaginitis	
Urethralprolaps	
Vaginale Fremdkörper	
Kategorie 2: unspezifische Befunde^b	
Erytheme der inneren oder äußeren anogenitalen Gewebe	
Vermehrte Vaskularität des Vestibulums und des Hymens	
Labiale Adhäsionen (Synechien)	

STD sexually transmitted disease

^a Befunde, die bei Neugeborenen und nicht missbrauchten Kindern gefunden werden

^b Befunde, die auch durch sexuellen Missbrauch verursacht werden können, meist jedoch andere Ursachen haben

^c Befunde, die bei Kindern mit nachgewiesenem sexuellem Missbrauch gefunden wurden, die verdächtig auf einen sexuellen Missbrauch sind, für die jedoch unzureichende Daten vorliegen, dass Missbrauch die alleinige und einzige Ätiologie ist; die Anamnese ist entscheidend für die letztendliche Zuordnung

den gibt es eine Anzahl wichtiger Differenzialdiagnosen, die bei der medizinischen Beurteilung möglicherweise missbrauchter Kinder zu berücksichtigen sind.

Akzidentelle anogenitale Verletzungen

Am häufigsten geben akzidentelle anogenitale Verletzungen Anlass zur Sorge. Das Muster der Verletzung und die begleitende Anamnese liefern jedoch in den meisten Fällen ausreichende Informationen zur Differenzierung von einem Missbrauchstrauma. Die meisten Unfälle resultieren, indem Kinder rittlings abrutschen und dann mit ihrem Genitalbereich auf harte Objekte wie einen Fahrradholm oder ein Möbelteil aufprallen. Üblicherweise führt dies zu einer Prellung der äußeren genitalen Strukturen, die zwischen dem Objekt und den darunter liegenden Knochen gequetscht werden. Die Verletzungen betreffen meist die Labiae majorae und minoraе und die Klitoris und nur selten die tiefer und geschützt liegenden Strukturen wie das Hymen und die „Posterior fourchette“.

Publizierte Arbeiten zu akzidentellen genitalen Verletzungen beschreiben sie als vorwiegend geringfügig und oberflächlich und von der Lokalisierung eher anterior, äußerlich und einseitig (Abb. 5). Dabei ist das Hymen in der Regel nicht betroffen [27, 39, 107, 109, 125]. Ausnahmen stellen seltene Fälle von akzidentellen penetrierenden Verletzungen dar [28]. Andere in der Literatur berichtete Verletzungsmechanismen sind ein Fall eines posterioren Einrisses der Vaginalwand durch einen Unfall auf einer Wasserrutsche [81], eine genitale Verletzung durch einen Sicherheitsgurt bei einem Kraftfahrzeugunfall [11] und ausgedehnte, bis ans Hymen reichende Einrisse des Perineums durch ein Grätschtrauma beim Inlineskaten [55].

Alle Arbeiten betonen die herausragende Bedeutung der Anamnese, die üblicherweise spontan, akut und dramatisch ist. Sie korrespondiert mit den Verletzungen und ändert sich nicht über die Zeit oder zwischen den verschiedenen betreuenden Erwachsenen oder zwischen den Betreuern und dem Kind. Auch das unmittelbare Aufsuchen medi-

Tabelle 2

Adam-Klassifikationsschema 2001: zusammenfassende Beurteilung der Wahrscheinlichkeit eines sexuellen Missbrauchs, nach Adams [5]

Klasse 1: Kein Hinweis auf sexuellen Missbrauch

Unauffällige Untersuchung und Anamnese, keine Verhaltensauffälligkeiten, keine Zeugen eines Missbrauchs

Unspezifische Befunde mit bekannter oder wahrscheinlicher Ätiologie, unauffällige Anamnese, keine Verhaltensauffälligkeiten

Kind wird als missbrauchsgefährdet eingestuft, macht jedoch keine Aussagen; nur unspezifische Verhaltensauffälligkeiten

Körperliche Befunde anogenitaler Verletzungen mit klarer and glaubhafter Anamnese eines akzidentellen Traumas

Klasse 2: Möglicher sexueller Missbrauch

Befunde der Kategorie 1 oder Kategorie 2 in Kombination mit signifikanten Verhaltensauffälligkeiten, insbesondere sexualisiertem Verhalten, ohne bestätigende Aussagen des Kindes

Herpes-Typ-I-Läsionen im Anogenitalbereich, ohne Missbrauchsanamnese und einer ansonsten unauffälligen Untersuchung

Condylomata acuminata mit einer ansonsten unauffälligen Untersuchung, keine weiteren STD, keine bestätigenden Aussagen des Kindes (Kondylome bei über 3- bis 5-Jährigen haben eine höhere Wahrscheinlichkeit, sexuell übertragen zu sein)

Das Kind hat eine Aussage gemacht, jedoch ohne Details, nicht vereinbar mit dem Befund oder die Aussage wurde durch suggestive Fragen erhalten

Klasse 3: Wahrscheinlicher sexueller Missbrauch

Spontane, klare, konsistente und detaillierte Aussage eines Kindes, dass es sexuell belästigt wurde, ohne oder mit abnormalen oder positiven somatischen Befunden bei der Untersuchung

Positive Kulturen auf Chlamydia trachomatis vom Genitale eines präpubertären Kindes oder der Zervix einer Adoleszenten; keine Hinweise auf perinatale Übertragung

Positive Kulturen für Herpes simplex Typ 2 (genitale oder anale Läsionen)

Trichomonas-vaginalis-Infektion (Nativausstrich oder Kultur); keine Hinweise auf eine perinatale Übertragung

Klasse 4: Klarer Beweis eines sexuellen Missbrauchs

Anogenitale Befunde der Kategorie 4 ohne glaubhafte Anamnese eines akzidentellen Traumas

Nachweis von Spermien oder Sperma in oder auf dem Körper eines Kindes

Schwangerschaft

Positive, bestätigte Kulturen für Neisseria gonorrhoeae (vaginal, urethral, anal oder pharyngeal) oder Syphilis, keine Hinweise auf perinatale Übertragung

HIV-Infektion ohne die Möglichkeit einer perinatalen Übertragung oder einer Übertragung durch Blutprodukte oder kontaminierte Nadeln

Fälle in denen Fotos oder Videobänder den Missbrauch eines Kindes zeigen

zinnischer Hilfe favorisiert die Diagnose einer akzidentellen Verletzung.

Dermatologische Erkrankungen

Dermatologische Erkrankungen, die von sexuellen Missbrauchsbefunden differenziert werden müssen, umfassen

- unspezifische Erytheme und Hautirritationen,
- Hygienemängel,
- Windeldermatitis, Windelsoor,

- schleimhautreizende Substanzen (Schaumbad, Seifen, kosmetische Pflegeprodukte),
- genitale Varizellen,
- Oxyuriasis,
- unspezifische genitale Infektionen,
- rezidivierende Vulvovaginitiden.

Letztere stellen das häufigste kindergynäkologische Problem dar und haben nach differenzialdiagnostischer Klärung nur gelegentlich einen Missbrauchshintergrund. Eine meist flammend rot im-

ponierende genitale oder perianale Infektion mit β -hämolytischen Streptokokken der Gruppe A bedarf, analog der Streptokokkentonsilliteninfektion, einer oralen Penizillintherapie [12,93].

Lichen sclerosus et atrophicus

Zu einer häufigen Fehldiagnose eines sexuellen Kindesmissbrauchs kommt es bei Kindern mit einem anogenitalen Lichen sclerosus et atrophicus. Klinisch imponiert diese ätiologisch unklare Dermatose anfangs durch weiße Papeln, die sich zu weißen Plaques weiterentwickeln. Die Haut atrophiert in der Folge und ist äußerst vulnerabel gegenüber geringfügigen Traumata wie dem Abwischen mit Toilettenpapier oder banalen Prellungen im Genitalbereich. Häufig führt dies zu Fissuren oder subepidermalen, teils schweren Einblutungen, die jedoch auch spontan auftreten können (Abb. 6). Die typische Präsentation fortgeschrittener Krankheitsbilder ist eine „Sanduhr“ oder „Achterfigur“, ein Bezirk verminderter Pigmentierung, der um die Labiae majorae und den After zieht [58, 70, 124, 126].

Sonstige Differenzialdiagnosen

Weitere Differenzialdiagnosen stellen Blutungen der Haut (Leukämie, DIC, Purpura fulminans, Gerinnungsstörungen), der Urethra (Prolaps, Polypen, Hämangiome, Papillome) oder der Vagina dar. Letztere erfordern eine sorgfältige Untersuchung und Differenzierung der zu Grunde liegenden Ursachen (Vaginitis in etwa 70%, Pubertas praecox, Sarcoma botryoides, hormonelle Medikation, idiopathisch). Weiterhin müssen Hämangiome des Hymens, der Scheide oder der Schamlippen, ein Ausbleiben der Fusion der Mittellinie, anale Fissuren bei chronischer Obstipation (selten), ein Morbus Crohn oder ein rektaler Prolaps abgegrenzt werden [12].

Fazit für die Praxis

Obwohl mittlerweile eine Fülle von wissenschaftlichen Daten über medizinische Befunde bei sexuell missbrauchten Kindern vorliegen und Hinweise zu ihrer Beurteilung und Klassifizierung und ihrer Differenzierung von Normvarianten und anderen Differenzialdiagnosen erarbeitet wur-

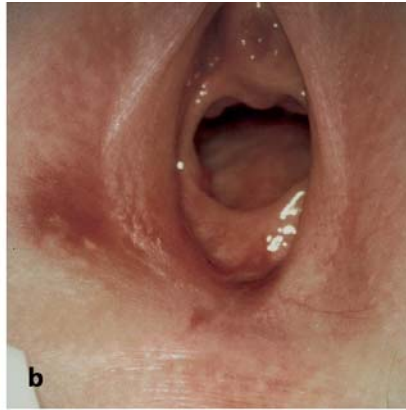


Abb. 5a,b ◀ einseitig und äußerlich gelegene akzidentelle Verletzungen bei a 8- bzw. b 9-jährigem Kind; Differenzialdiagnose

den, bleibt der forensische medizinische Beweis eines sexuellen Kindesmissbrauchs die Ausnahme. Dies träfe zu im Fall massiver, akuter anogenitaler Verletzungen, die nicht akzidentell erklärbar sind, bei einer gesicherten Gonorrhoe oder Syphilis (nach



Abb. 6 ▲ Lichen sclerosus et atrophicus mit typischer Hautatrophie, Einblutungen der kleinen Labien und der Kutis sowie hämorrhagischer Blase unterhalb der linken Labia minora bei 7-jährigem Mädchen; Differenzialdiagnose

Ausschluss einer kongenitalen Infektion), bei einer Schwangerschaft oder beim Nachweis von Spermia, Spermien, oder Spermabestandteilen in oder auf dem Körper eines Kindes.

Die abschließende Beurteilung der Wahrscheinlichkeit eines sexuellen Missbrauchs muss gewissenhaft und unter Abwägung aller vorliegenden körperlichen Befunde, der Ergebnisse etwaiger Labordiagnostik und v. a. der Aussagen des Kindes und/oder möglicher Zeugen getroffen werden. Der medizinische Experte kann ein gut durchdachtes und qualifiziertes Teilstück zum multidisziplinären Puzzle der Diagnose eines möglichen sexuellen Kindesmissbrauchs beitragen. Strikt medizinische Interventionen im Kontext eines sexuellen Missbrauchs sind die Behandlung und chirurgische Versorgung von anogenitalen Verletzungen, die Therapie von Infektionen oder Geschlechtskrankheiten und die Notfallempfangnisverhütung bei Adolescenten. Die ärztliche Botschaft körperlicher Intaktheit und Gesundheit des Opfers bzw. die Aussicht auf Heilung erlittener Verletzungen sollte integraler Bestandteil der ärztlichen Untersuchung sein. Die weiterführende Betreuung und die Interventionen in therapeutischen, sozialen und rechtlichen Bereichen sind nicht mehr die primäre Aufgabe des medizinischen Experten. Er nimmt an der Zuweisung zu einer Therapie und an der emotionalen Führung der Familie teil und assistiert dem Rechtssystem in Fällen mit

hinweisenden oder bestätigenden forensischen Befunden. Daher ist eine umfassende interdisziplinäre und multiprofessionelle Zusammenarbeit in allen Verdachtsfällen eines sexuellen Missbrauchs von größter Bedeutung. Obwohl wir ständig über die Bedeutung anogenitaler Befunde dazulernen, basiert die Diagnose des sexuellen Missbrauchs von Kindern nach wie vor in erster Linie auf der qualifiziert und einfühlsam erhobenen Aussage des Kindes.

Literatur

1. AAP – American Academy of Pediatrics (1999) Committee on Child Abuse and Neglect. Guidelines for the evaluation of sexual abuse of children. *Pediatrics* 103: 186–191 (www.aap.org/policy/re9819.html)
2. AAP – American Academy of Pediatrics (2001a) Committee on Adolescence. Care of the adolescent sexual assault victim. *Pediatrics* 107: 1476–1479 (www.aap.org/policy/re0067.html)
3. AAP – American Academy of Pediatrics (2001b) Committee on Child Abuse and Neglect and Committee on Children with Disabilities. Assessment of maltreatment of children with disabilities. *Pediatrics* 108: 508–512 (www.aap.org/policy/0064.html)
4. Adams JA (1999) Medical evaluation of suspected child sexual abuse: it's time for standardized training, referral centers, and routine peer review. *Arch Pediatr Adolesc Med* 153: 1121–1122
5. Adams JA (2001) Evolution of a classification scale: Medical evaluation of suspected child sexual abuse. *Child Maltreat* 6: 31–36
6. Adams JA, Phillips P, Ahmad M (1990) The usefulness of colposcopic photographs in the evaluation of suspected child sexual abuse. *Adolesc Pediatr Gynecol* 3: 75–82
7. Adams JA, Harper K, Knudson S (1992) A proposed system for the classification of anogenital findings in children with suspected sexual abuse. *Adolesc Pediatr Gynecol* 5: 73–75
8. Adams JA, Harper K, Knudson S, Revilla J (1994) Examination findings in legally confirmed child sexual abuse: it's normal to be normal. *Pediatrics* 94: 310–317
9. APSAC (1995) Practice guidelines: descriptive terminology in child sexual abuse evaluation. Terminology Subcommittee of the American Professional Society on Abuse of Children Taskforce on Medical Evaluation of Suspected Sexual Abuse (APSAC), San Diego, pp 1–8
10. Atabaki S, Paradise JE (1999) The medical evaluation of the sexually abused child: lessons from a decade of research. *Pediatrics [Suppl]* 104: 178–186
11. Baker R (1986) Seatbelt injury masquerading as child sexual abuse. *Pediatrics* 77: 435
12. Bays J (2001) Conditions mistaken for child sexual abuse. In: Reece RM, Ludwig S (eds) *Child abuse: medical diagnosis and management*. 2nd edn. Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, pp 287–306
13. Bays J, Chadwick D (1993) Medical diagnosis of the sexually abused child. *Child Abuse Negl* 17: 91–110

14. Beck-Sagué CM, Solomon E (1999) Sexually transmitted diseases in abused children and adolescent and adult victims of rape: review of selected literature. *Clin Infect Dis* 28: 574-583
15. Beitchman JH, Zucker KJ, Hood JE, DaCosta GA, Akman D (1991) A review of the short term effects of child sexual abuse. *Child Abuse Negl* 15: 537-556
16. Beitchman JH, Zucker KJ, Hood JE, DaCosta GA, Akman D, Cassavia E (1992) A review of the long-term effects of child sexual abuse. *Child Abuse Negl* 16: 101-118
17. Berenson AB (1993) Appearance of hymen at birth and one year of age: a longitudinal study. *Pediatrics* 91: 821-825
18. Berenson AB (1995) A longitudinal study of hymenal morphology in the first 3 years of life. *Pediatrics* 95: 490-496
19. Berenson AB (1998) Normal anogenital anatomy. *Child Abuse Negl* 22: 589-596
20. Berenson AB, Heger A, Andrews S (1991) Appearance of hymen in newborns. *Pediatrics* 87: 458-465
21. Berenson AB, Heger A, Hayes JM, Bailey RK, Emans SJ (1992) Appearance of hymen in prepubertal girls. *Pediatrics* 92: 387-394
22. Berenson AB, Somma-Garcia A, Barnett S (1993) Perianal findings in infants 18 months of age or younger. *Pediatrics* 91: 838-840
23. Berenson A, Chacko M, Wiemann C et al. (2000) A case-control study of anatomic changes resulting from sexual abuse. *Am J Obstet Gynecol* 182: 820-824
24. Berenson AB, Chacko MR, Wiemann CM, Mishaw CO, Friedrich WN, Grady JJ (2002) Use of hymenal measurements in the diagnosis of pre-vicinal penetration. *Pediatrics* 109: 228-235
25. Berkowitz CD (1998) Medical consequences of child sexual abuse. *Child Abuse Negl* 22: 541-550
26. Berkowitz CD, Elvik SL, Logan MK (1987) A simulated, "acquired" imperforate hymen following the genital trauma of sexual abuse. *Clin Pediatr* 6: 307-309
27. Bond GR, Dowd MD, Landsman I, Rimsza M (1995) Unintentional perianal injury in prepubescent girls: a multicenter, prospective report of 56 girls. *Pediatrics* 95: 628-631
28. Boos SC (1999) Accidental hymenal injury mimicking sexual trauma. *Pediatrics* 103: 1287-1289
29. Botash AS, Jean-Louis F (2001) Imperforate hymen: congenital or acquired from sexual abuse? *Pediatrics* 108: e53 (www.pediatrics.org/cgi/content/abstract/108/3/e53)
30. Bowen K, Aldous MB (1999) Medical evaluation of sexual abuse in children without disclosed or witnessed abuse. *Arch Pediatr Adolesc Med* 153: 1160-1164
31. Britton H (1998) Emotional impact of the medical examination for child sexual abuse. *Child Abuse Negl* 22: 573-580
32. Cantwell HB (1983) Vaginal inspection as it relates to child sexual abuse in girls under thirteen. *Child Abuse Negl* 7: 171-176
33. Cantwell HB (1987) Update on vaginal inspection as it relates to child sexual abuse in girls under thirteen. *Child Abuse Negl* 11: 545-546
34. CDC - Centers for Disease Control (1998) 1998 sexually transmitted disease treatment guidelines. *Morbidity Mortality Wkly Rep* 47: 1-116
35. Christian C, Lavelle J, Dejong A, Loiselle J, Brenner L, Joffe M (2000) Forensic evidence findings in prepubertal victims of sexual assault. *Pediatrics* 106: 100-104
36. Clayden GS (1988) Reflex anal dilatation associated with severe chronic constipation in children. *Arch Dis Child* 63: 832-836
37. De Jong AR, Rose M (1989) Frequency and significance of physical evidence in legally proven cases of child sexual abuse. *Pediatrics* 84: 1022-1026
38. De San Lazaro C (1995) Making paediatric assessment in suspected sexual abuse a therapeutic experience. *Arch Dis Child* 73: 174-176
39. Dowd MD, Fitzmaurice L, Knapp JF, Mooney D (1994) The interpretation of urogenital findings in children with straddle injuries. *J Pediatr Surg* 29: 7-10
40. Elvik SL, Berkowitz CD, Nicholas E (1990) Sexual abuse in the developmentally disabled; dilemmas of diagnosis. *Child Abuse Negl* 14: 497-502
41. Emans SJ (2000) Physical examination of the child and adolescent. In: Heger A, Emans SJ, Muram D (eds) *Evaluation of the sexually abused child. A medical textbook and photographic atlas*, 2nd edn. Oxford University Press, Oxford, pp 7-78
42. Emans SJ, Woods ER, Allred EN, Grace E (1994) Hymenal findings in adolescent women: impact of tampon use and consensual sexual activity. *J Pediatr* 125: 153-160
43. Ernst AA, Green E, Ferguson MT, Weiss SJ, Grunert WM (2000) The utility of anoscopy and colonoscopy in the evaluation of male sexual assault victims. *Ann Emerg Med* 36: 432-437
44. Finkel MA (1998) Technical conduct of the child sexual abuse medical examination. *Child Abuse Negl* 22: 555-566
45. Finkel MA, DeJong AR (2001) Medical findings in child sexual abuse. In: Reece RM, Ludwig S (eds) *Child abuse: medical diagnosis and management*, 2nd edn. Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, pp 207-286
46. Finkel MA, Giardino AP (eds) (2002) *Medical evaluation of child sexual abuse*, 2nd edn. Sage Publications, Thousand Oaks London New Delhi
47. Finkelhor D (1994) Current information on the scope and nature of child sexual abuse. *Future Child* 4: 31-53
48. Finkelstein E, Amichai B, Jaworowski S, Mukamel M (1996) Masturbation in prepubescent children: a case report and review of the literature. *Child Care Health Dev* 22: 323-326
49. Gabby T, Winkleby MA, Boyce T, Fisher DL, Lancaster A, Sensabaugh GF (1992) Sexual abuse of children: the detection of semen on skin. *Am J Dis Child* 146: 700-703
50. Gully KJ, Britton H, Hansen K, Goodwill K, Nope JL (1999) A new measure for distress during child sexual abuse examinations: the genital examination distress scale. *Child Abuse Negl* 23: 61-70
51. Gutjahr P (1993) *Krebs bei Kindern und Jugendlichen*, 3. Aufl. Deutscher Ärzteverlag, Köln
52. Harari MD, Netzer D (1994) Genital examination under ketamine sedation in cases of suspected sexual abuse. *Arch Dis Child* 70: 197-199
53. Heger A, Emans SJ, Muram D (2000) *Evaluation of the sexually abused child. A medical textbook and photographic atlas*, 2nd edn. Oxford University Press, Oxford
54. Herrmann B (1999) *Sexueller Kindesmißbrauch: Bedeutung und Stellenwert der medizinischen Diagnostik*. Korasion 14: 25-30
55. Herrmann B, Crawford J (2002) Genital injuries in prepubertal girls from inline skating accidents. *Pediatrics* 110: e16 (www.pediatrics.org/cgi/content/full/110/2/e16)
56. Herrmann B, Navratil F (2002) Sexual abuse in prepubertal children and adolescents. In: Sultan C (ed) *Pediatric and adolescent gynecology*. (im Druck)
57. Herrmann B, Neises M, Veit S (1997) *Medizinische Diagnostik bei sexuellem Kindesmißbrauch*. *Monatsschr Kinderheilkd* 145: 1219-1225
58. Herrmann B, Veit S, Neises M (1998) Lichen sclerosus et atrophicus. Wichtige Differentialdiagnose zu sexuellem Mißbrauch von Kindern. *Paädiatr Prax* 55: 319-324
59. Hogan M (1996) Oral midazolam for pediatric nonacute sexual abuse examinations. *Child Maltreat* 1: 361-363
60. Horowitz DA (1987) Physical examination of sexually abused children and adolescents. *Pediatr Rev* 9: 25-29
61. Hobbs CJ, Wynne JM (1989) Sexual abuse of English boys and girls: the importance of an anal examination. *Child Abuse Negl* 13: 195-200
62. Hobbs CJ, Wynne JM (1989) Letter to the editor. *Child Abuse Negl* 13: 290-293
63. Hobbs CJ, Wynne JM (1995) The examination of the infant and young child - normal and abnormal. *Curr Paediatr* 5: 236-242
64. Hobbs CJ, Wynne JM (1999) Clinical aspects of sexual abuse. In: Hobbs CJ, Hanks HGI, Wynne JM (eds) *Child abuse and neglect. A clinician's handbook*, 2nd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh London New York, pp 191-271
65. Hobbs CJ, Hanks HGI, Wynne JM (1999) *Child abuse and neglect. A clinician's handbook*, 2nd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh London New York
66. Ingram DL, Everett D, Lyna PR, White ST, Rockwell LA (1992) Epidemiology of adult sexually transmitted disease agents in children being evaluated for sexual abuse. *Pediatr Infect Dis J* 11: 945-950
67. Ingram DM, Everett VD, Ingram DL (2001) The relationship between the transverse hymenal orifice diameter by the separation technique and other possible markers of sexual abuse. *Child Abuse Negl* 25: 1109-1120
68. Ingram DM, Miller WC, Schoenbach VL, Everett VD, Ingram DL (2001) Risk assessment for gonococcal and chlamydial infections in young children undergoing evaluation for sexual abuse. *Pediatrics* 107: e73 (www.pediatrics.org/cgi/content/full/107/5/e73)
69. Jenny C (2000) Forensic examination: the role of the physician as "medical detective". In: Heger A, Emans SJ, Muram D (eds) *Evaluation of the sexually abused child. A medical textbook and photographic atlas*, with CD-ROM, 2nd edn. Oxford University Press, Oxford, pp 79-94
70. Jenny C, Kirby P, Fuquay D (1989) Genital lichen sclerosus mistaken for child sexual abuse. *Pediatrics* 83: 597-599
71. Joraschky P (1997) Die Auswirkungen von Vernachlässigung, Misshandlung, Mißbrauch auf Selbstwert und Körperbild. In: Egle UT, Hoffmann S, Joraschky P (Hrsg) *Sexueller Mißbrauch, Mißhandlung, Vernachlässigung*. Schattauer, Stuttgart New York, S 117-130
72. Kellogg ND, Parra JM (1991) Linea vestibularis: a previously undescribed normal genital structure in female neonates. *Pediatrics* 87: 926-929
73. Kellogg ND, Parra JM (1993) Linea vestibularis: follow-up of a normal genital structure. *Pediatrics* 92: 453-456
74. Kellogg ND, Parra JM, Menard S (1998) Children with anogenital symptoms and signs referred for sexual abuse evaluations. *Arch Pediatr Adolesc Med* 152: 614-641

75. Kempe CH (1978) Sexual abuse, another hidden pediatric problem: the 1977 C. Anderson Aldrich lecture. *Pediatrics* 62: 382–389
76. Kerns DL (1989) Cool science for a hot topic. *Commentary. Child Abuse Negl* 13: 177–178
77. Kerns D (1998) Establishing a medical research agenda for child sexual abuse. *Special issue. Child Abuse Negl* 22: 453–660
78. Kerns DL, Ritter ML, Thomas RG (1992) Concave hymenal variations in suspected child sexual abuse victims. *Pediatrics* 90: 265–272
79. Kerns DL, Ritter ML, Leong T, Brown WB (1993) Clinical correlates to physical evidence of anogenital trauma in female suspected sexual abuse victims. *Am J Dis Child* 147: 122
80. Koverola C, Friedrich WN (2000) Psychological effects of child sexual abuse. In: Heger A, Emans SJ, Muram D (eds) *Evaluation of the sexually abused child. A medical textbook and photographic atlas*, 2nd edn. Oxford University Press, Oxford, pp 21–40
81. Kunkel NC (1998) Vaginal injury from a water slide in a premenarcheal patient. *Pediatr Emerg Care* 14: 210–211
82. Lazebnik R, Zimet GD, Ebert J, Anglin TM, Williams P, Bunch DL, Krowchuk DP (1994) How children perceive the medical evaluation for suspected sexual abuse. *Child Abuse Negl* 18: 739–745
83. Leventhal JM (1998) Epidemiology of sexual abuse of children: old problems, new directions. *Child Abuse Negl* 22: 481–492
84. Leventhal JM, Hamilton J, Rekedal S et al. (1989) Anatomically correct dolls used in interviews of young children suspected of having been sexually abused. *Pediatrics* 84: 900–906
85. Levitt CJ (2000) The medical interview. In: Heger A, Emans SJ, Muram D (eds) *Evaluation of the sexually abused child. A medical textbook and photographic atlas*, 2nd edn. Oxford University Press, Oxford, pp 41–56
86. McCann J (1993) The colposcopic genital examination of the sexually abused prepubertal female. *Adolesc Pediatr Gynecol* 6: 123–128
87. McCann J (1998) The appearance of acute, healing, and healed anogenital trauma. *Child Abuse Negl* 22: 605–616
88. McCann J, Kerns D (1999) The anatomy of child and adolescent sexual abuse. A CD-ROM Atlas/Reference. InterCorp, St. Louis (www.intercorpinc.com/sabuse.html)
89. McCann J, Wells R, Simon M, Voris J (1989) Perianal findings in prepubertal children selected for nonabuse: a descriptive study. *Child Abuse Negl* 13: 179–193
90. McCann J, Voris J, Simon M, Wells R (1990) Comparison of genital examination techniques in prepubertal girls. *Pediatrics* 85: 182–187
91. McCann J, Wells R, Simon M, Voris J (1990) Genital findings in prepubertal girls selected for nonabuse: a descriptive study. *Pediatrics* 86: 428–439
92. McCann J, Voris J, Simon M (1992) Genital injuries resulting from sexual abuse: a longitudinal study. *Pediatrics* 89: 307–317
93. Mogielnicki NP, Schwartzman JD, Elliott JA (2000) Perineal group A streptococcal disease in a pediatric population. *Pediatrics* 106: 274–281
94. Molnar BE, Buka SL, Kessler RC (2001) Child sexual abuse and subsequent psychopathology: results from the National Comorbidity Survey. *Am J Public Health* 91: 753–760
95. Monteleone JA, Brodeur AE (1998) *Child maltreatment, vol 1: A clinical guide and reference. Vol 2: A comprehensive photographic reference identifying potential child abuse*, 2nd edn. C.W. Medical Publishing, St Louis
96. Muram D (1989) Child sexual abuse: relationship between sexual acts and genital findings. *Child Abuse Negl* 13: 211–216
97. Muram D (1989) Anal and perianal abnormalities in prepubertal victims of sexual abuse. *Am J Obstet Gynecol* 161: 278–281
98. Muram D, Elias S (1989) Child sexual abuse – Genital tract findings in prepubertal girls II. Comparison of colposcopic and unaided examinations. *J Obstet Gynecol* 160: 333–335
99. Muram D, Stewart D (2000) Sexually transmitted diseases. In: Heger A, Emans SJ, Muram D (eds) *Evaluation of the sexually abused child. A medical textbook and photographic atlas*, 2nd edn. Oxford University Press, Oxford, pp 187–224
100. Muram D, Arheart KL, Jennings SG (1999) Diagnostic accuracy of colposcopic photographs in child sexual abuse evaluations. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 12: 58–61
101. Myhre AK, Berntzen K, Bratlid D (2001) Perianal anatomy in non-abused preschool children. *Acta Paediatr* 90: 1321–1328
102. Navratil F (1995) Sexuelle Ausbeutung von Mädchen: Problematik, Schwierigkeiten und Grenzen der klinischen Diagnose. *Korasion* 10: 17–20
103. Navratil F (1997) The genital examination in suspected child sexual abuse. A diagnostic dilemma. *Ann N Y Acad Sci* 816: 414–421
104. Palusci VJ, Cyrus TA (2001) Reaction to videocolposcopy in the assessment of child sexual abuse. *Child Abuse Negl* 25: 1535–1546
105. Palusci VJ, Cox EO, Cyrus TA et al. (1999) Medical assessment and legal outcome in child sexual abuse. *Arch Pediatr Adolesc Med* 153: 388–392
106. Paradise JE (1989) Predictive accuracy and the diagnosis of sexual abuse: a big issue about a little tissue. *Child Abuse Negl* 13: 169–176
107. Pokorny SF (1997) Genital trauma. *Clin Obstet Gynecol* 40: 219–225
108. Pokorny S (2000) Anatomical terms of female external genitalia. In: Heger A, Emans SJ, Muram D (eds) *Evaluation of the sexually abused child. A medical textbook and photographic atlas*, 2nd edn. Oxford University Press, Oxford, pp 109–114
109. Pokorny SF, Pokorny WJ, Kramer W (1992) Acute genital injury in the prepubertal girl. *Am J Obstet Gynecol* 166: 1461–1466
110. Raupp U, Eggers C (1993) Sexueller Mißbrauch von Kindern. Eine regionale Studie über Prävalenz und Charakteristik. *Monatsschr Kinderheilkd* 141: 316–322
111. RCP – Royal College of Physicians (1997) *Physical signs of sexual abuse in children: report of working party*, 2nd edn. Royal College of Physicians, London
112. Reece RM, Ludwig S (eds) (2001) *Child abuse: medical diagnosis and management*, 2nd edn. Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia
113. Ricci LR (1998) Normal anogenital anatomy in children: commentary. *Child Abuse Negl* 22: 597–600
114. Ricci LR (2001) Reviewers note on: Adams JA (2001) Evolution of a classification scale: medical evaluation of suspected child sexual abuse. *Child Maltreat* 6: 31–36. Reviewed in: *Child Abuse Q Med Update* 8: 7
115. Rogers R, Murdoch LJ (1994) Genital examination under ketamine sedation in cases of suspected sexual abuse. *Arch Dis Child* 71: 481
116. Santucci KA, Nelson DG, McQuillen KK, Duffy SJ, Linakis JG (1999) Wood's lamp utility in the identification of semen. *Pediatrics* 104: 1342–1344
117. Siegel RM, Schubert CJ, Myers PA, Shapiro RA (1995) The prevalence of sexually transmitted diseases in children and adolescents evaluated for sexual abuse in Cincinnati: rationale for limited STD testing in prepubertal girls. *Pediatrics* 96: 1090–1094
118. Stanton A, Sunderland R (1989) Prevalence of reflex anal dilatation in 200 children. *BMJ* 298: 802–803
119. Steward MS, Schmitz M, Steward DS, Joye NR, Reinhart M (1995) Children's anticipation of and response to colposcopic examination. *Child Abuse Negl* 19: 997–1005
120. Sury MRJ (1994) Genital examination under ketamine sedation in cases of suspected sexual abuse. *Arch Dis Child* 71: 481
121. Teixeira WR (1981) Hymenal colposcopic examination in sexual offenses. *Am J Forensic Med Pathol* 2: 209–215
122. Vandeven AM, Emans SJ (1993) Vulvovaginitis in the child and adolescent. *Pediatr Rev* 14: 141–147
123. Waibel-Duncan MK, Sandler HM (2001) Pediatric anogenital examination: a theory-driven exploration of anticipatory appraisal and affects. *Child Maltreat* 6: 50–58
124. Warrington S, San Lazaro C de (1996) Lichen sclerosus et atrophicus and sexual abuse. *Arch Dis Child* 75: 512–516
125. West R, Davies A, Fenton T (1989) Accidental vulval injuries in childhood. *BMJ* 298: 1002–1003
126. Young SJ, Wells DLN, Ogden EJD (1993) Lichen sclerosus, genital trauma and child sexual abuse. *Aust Fam Physician* 22: 729–733