

HAIMA



AKTUELLE KURZBERICHTE UND MITTEILUNGEN ZUR IMMUNHÄMATOLOGIE UND SEROGENETIK

INHALT:	Seite
Redaktionsmitteilung	1
Ständiger Fachbeirat	4
Widmung für OMR Prof. Dr. med. Dr. h. c. mult. Otto Prokop, Berlin	3+5
Eisenmenger W., Betz P., Wilske J., Vock R., Pankratz H., Penning R., München, Würzburg Zur diagnostischen Bedeutung von Ganzkörper-Röntgenaufnahmen bei Kindesmißhandlungen	7-13
Geserick G., Correns A., Schröder H. und Otremba P., Berlin Zur forensischen Anwendung des A2HS-Polymorphismus bei strittiger Paternität	15-17
Holtz J., Urmetz S., Bartling R., Reichartz J., Varchmin-Schultheiß K. und Heifer U., Bonn DNA aus forensisch relevantem Spurenmaterial: Amplifikation von HLA Klasse I spezifischen DNA-Sequenzen	19-22
Hummel K., Freiburg-Brsq. Blutgruppenserologische Abstammungs- und Verwandtschaftsexpertise	23-27
Mauff G., Köln Die Bedeutung immungenetischer Forschung für Infektionen und Infektionsfolge-Erkrankungen	29-32
Patzelt D. und Seefeldt S., Greifswald Der genetische Polymorphismus des Alpha-HS-Glycoproteins Die Verteilung seiner Phänotypen in einer Nordostdeutschen Bevölkerungsstichprobe	33-35
Rittner C., Ruf D., Kirschbaum C. und Schneider P.M., Mainz, Trier DNA-Fingerprinting - eine einfache Methode zur Zwillingsdiagnose	37-39
Sachs V. und Pohl M., Kiel Untersuchungen zur Validität des radialen Immundiffusionstests zum Nachweis von Thrombozytenantikörpern	41-45
Scheithauer R. und Reichinger J., Freiburg-Brsq., Erlangen Immunhistochemische Lewis Typisierung an menschlichen Genitalorganen Untersuchung zur Eignung verschiedener Antiseren	47-50
Adressenverzeichnis der Fachbeiratsmitglieder	52

HAIMA-IMMUNREPORT wendet sich an den etablierten Wissenschaftler, an den wissenschaftlich tätigen Praktiker, betont aber auch an den wissenschaftlichen Nachwuchs und alle Leser, deren besonderes Interesse der Immunologie gilt.

Es wird angestrebt, kurz gefaßte, inhaltlich gut lesbare, rasch verständliche, kritische und doch anspruchsvolle Beiträge zur Veröffentlichung zu bringen. Die aktuelle Information, der unkomplizierte, gegenseitige Gedankenaustausch und die Förderung kooperativer Zusammenarbeit sind dabei eine wesentliche Charakteristik und Zielsetzung. Die Zeitschrift ist frei von Werbeträgern. Alle Arbeiten erscheinen ausschließlich in deutscher Sprache. Über die Annahme eingehender Manuskripte zur Publikation entscheidet der ständige Fachbeirat.

Redaktion und Herausgeber:
Dr. rer. nat. Herbert Patzak
D-6256 Villmar/Lahn
Habichtweg 15
Telefon 06482-5155

Erscheinungsweise:
In zwangloser Folge

Bezugspreis:
Pro Heft 42,- DM einschließlich 7% Mehrwertsteuer und Versandkosten

Bankverbindung:
Commerzbank Limburg/Lahn
3760444-02 (BLZ 51140029)

Druck:
Klein-Druck, Steeden
6258 Runkel 2-Steeden
Hauptstraße 3
Telefon 06482-321

Aus dem Institut für Rechtsmedizin
der Ludwig-Maximilians-Universität München
(Vorstand: Prof. Dr. W. Eisenmenger)

und

aus dem Institut für Rechtsmedizin
der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
(Vorstand: Prof. Dr. W. Schwerd) (*)

Zur diagnostischen Bedeutung von
Ganzkörper-Röntgenaufnahmen bei Kindesmißhandlungen

Eisenmenger W, Betz P, Wilske J, Vock R (*),
Pankratz H, Penning R

Herrn Prof. Dr. sc. med. Dr. h. c. mult. Otto Prokop
zum 70. Geburtstag gewidmet.

Schlüsselwörter:
Kindesmißhandlung - Radiologie - Frakturachweis
Ganzkörper-Röntgenuntersuchung

Einleitung

Zu den Aufgaben des Rechtsmediziners gehört u. a. die Beurteilung von Verletzungen am Lebenden wie an der Leiche. In diesen Bereich fällt auch die Begutachtung von Kindesmißhandlungen, wobei der forensisch tätige Arzt allerdings erst zu einem recht späten Zeitpunkt eingeschaltet wird, und zwar meist dann, wenn sich ein entsprechender Verdacht bereits verdichtet hat und die Verletzungen für die spätere forensische Bewertung dokumentiert werden sollen.

Bei der Erstdiagnose und damit bei der eigentlichen Entdeckung dieses, mit einer hohen Dunkelziffer behafteten Deliktes kommt dem klinisch tätigen Mediziner und hier insbesondere dem Pädiater besondere Bedeutung zu [19]. Denn auch schwer mißhandelte Kinder werden zumeist erst nach einer gewissen Zeit des Wartens, in welcher die Täter auf eine Besserung des Beschwerdebildes hoffen, bei gleichbleibender oder vor allem sich verschlechternder Symptomatik einem Arzt vorgestellt. Von ausschlaggebender Bedeutung ist hier zunächst die Erkennung von Verletzungsfolgen und die anschließende umfangreiche Dokumentation der sichtbaren Veränderungen sowie eine kritische Überprüfung des angegebenen »Unfallherganges« [16]. Darüberhinaus können trotz erheblicher Traumatisierungen, etwa bei Schädel- und Rippenfrakturen, äußere Zeichen einer Gewaltanwendung sehr diskret ausgeprägt sein oder auch weitgehend fehlen. Daher sind auch bei nur vagem Verdacht auf Kindesmißhandlung zusätzliche diagnostische Maßnahmen von großer Wichtigkeit. Neben Untersuchungen des Augenhintergrundes, die zum Nachweis der für Schütteltraumen typischen intraokulären und retinalen Einblutungen führen, ist hier in erster Linie an Ganzkörper-Röntgenaufnahmen zu denken.

Die folgenden Fallbeispiele zeigen die besondere Bedeutung der Röntgenuntersuchung für Aufdeckung und Diagnose einer Kindesmißhandlung, für ihre Dokumentation und damit auch ihren Nutzen für eine eventuell später notwendige forensische Beurteilung.

Kasuistik

Fall 1:

Die Geburt des 2 Monate alten männlichen Säuglings verlief komplikationslos, das zunächst gesunde Kind hatte jedoch im weiteren Verlauf nicht mehr nennenswert an Gewicht zugenommen. Der Rat zur stationären Abklärung wurde seitens der Eltern nicht befolgt.

Als die Kinderärztin bei einem Hausbesuch den Säugling apathisch und mit auffallend großem Kopf vorfand, wurde dieser stationär aufgenommen und u. a. röntgenologisch untersucht.

Hierbei ließen sich folgende Befunde erheben:

- subdurales Hygrom nach Schädelfraktur (Alter röntgenologisch nicht sicher bestimmbar)
- 2 in Fehlstellung verheilte, unterschiedlich alte Frakturen des rechten Unterarmes
- retinale Einblutungen links
- ältere Kantenabspaltung an der Innenseite von linkem distalem Femur und linker proximaler Tibia mit einem Alter von über 2 Wochen



Der türkische Vater, der aufgrund der besseren beruflichen Stellung seiner Ehefrau das Kind betreute, leugnete jegliche körperliche Gewaltanwendung. Zur Erklärung der Befunde gab er einen Sturz aus dem Bettchen 12 Tage vor der stationären Aufnahme an. Ein derartiges Geschehen konnte jedoch die Befunde, insbesondere die unterschiedlich alten Frakturen am rechten Unterarm, nicht erklären. Die Kombination der Verletzungen wurde als beweisend für mehrzeitige Mißhandlungen angesehen, der Beschuldigte verurteilt.

Fall 2:

Der 3 Monate alte männliche Säugling war unter dem Verdacht auf Meningitis in eine Kinderklinik eingeliefert worden. Die klinische Untersuchung ergab jedoch keine Anhaltspunkte für natürliche Erkrankungen; es wurden aber folgende Röntgenbefunde erhoben:

- 2 sicher abgrenzbare Bruchlinien in der rechten Schläfenschuppe mit geringer Stufenbildung und deutlichem Klaffen der Bruchspalten
- frischere Kantenabbrüche beidseits am rechten distalen Femur im Sinne sogenannter »corner fractures«



- im unteren Drittel des rechten Femur vom Periost ausgehende Auflagerungen wie bei weitgehend abgeheilter Fraktur nach fehlender Ruhigstellung (röntgenologisch geschätztes Alter 2-3 Wochen)
- frischere Kantenabbrüche beidseits am linken distalen Femur sowie am linken Tibiakopf

Die Schädelfrakturen wurden von den Eltern zunächst als Sturzfolge zu erklären versucht. Auf Vorhalt der Kindesmißhandlung reagierten sie entrüstet und äußerten sodann den Verdacht, daß die Verletzungen erst im Krankenhaus entstanden seien. Als weitere Variante gab der Vater eine gezieltes »Attentat« einer nicht genannten Person an, die seiner Frau schaden wollen. Die Schädelfrakturen wurden später damit erklärt, daß der Kopf des Säuglings beim Baden zuweilen etwas fester ergriffen werden mußte, da sich das Kind üblicherweise gegen die Badeprozedur gewehrt hätte.

Die Befunde waren objektiv jedoch als typische Folgen einer körperlichen Mißhandlung zu werten, wobei die Verletzungen an den unteren Extremitäten am ehesten einem Herumschleudern des Säuglings an den Beinen zuzuordnen waren. In diesem Fall wurde den Eltern das Sorgerecht für das Kind entzogen, bei der Mutter war dies bereits bei ihrem ersten Kind Jahre zuvor erfolgt.

Fall 3:

Der 1 $\frac{3}{4}$ Jahre alte und geistig etwas retardierte Junge wurde vom Notarzt in moribundem Zustand vorgefunden und verstarb während einer Notfall-Operation.

Die post mortem durchgeführte Röntgenuntersuchung erbrachte folgende Befunde:

- Kompressionsfraktur von BWK 12 mit ventral dislozierten knochendichten Strukturen (Alter mindestens 4, wahrscheinlich 6-8 Wochen)
- wochenaltes, verkalktes subperiostales Hämatom am rechten Oberarm mit becherförmiger Auftreibung des distalen Humerus (Alter mindestens 10-12 Wochen)
- aufgedehntes, älteres subperiostales Hämatom am rechten Femur (Alter mindestens 6, wahrscheinlich 8-10 Wochen)

- Verbreiterung der proximalen Epiphysenfuge des rechten Unterschenkels mit Knochenabsprengungen im Bereich der Tuberositas tibiae (Alter mindestens 4-6 Wochen)
- beugeseitig ausgedehnte subperiostale Hämatome am rechten Tibiakopf



Bei der Obduktion wurden folgende zusätzliche Verletzungen festgestellt:

- umschriebene Dünndarmruptur unterhalb des Treitz'schen Bandes mit ausgedehnter, nicht mehr ganz frischer Peritonitis (geschätztes Alter 12-24 Stunden)
- mehrfache Verletzungen der Lippen-schleimhaut
- Unterblutungen der Haut von Rumpf und rechtem Bein
- massives Skrotalhämatom
- wenige Tage alter Schädelbasisbruch rechts occipital, welcher allerdings auf den Röntgenaufnahmen nicht nachweisbar war

Als Erklärung für die Verletzungen wurde von den Pflegeeltern ein Treppensturz kurz vor Eintreffen des Notarztes vorgebracht. Weiterhin gab die Pflegemutter als mögliche Verletzungsursache an, daß das Kind ca. 3-4 Wochen vor

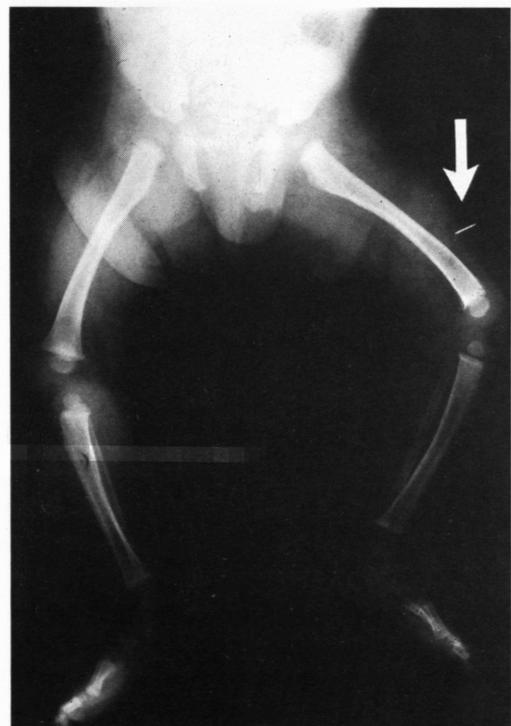
diesem Ereignis von der Waschmaschine gefallen sei. Hierdurch wäre allenfalls ein Teil der Absprengungen an der Tuberositas tibiae erklärbar gewesen, die übrigen Verletzungen waren älter und daher mit der angegebenen Unfallzeit nicht in Einklang zu bringen. Im vorliegenden Fall erfolgte keine Verurteilung, da nicht mit der erforderlichen Sicherheit nachweisbar war, ob die Frau oder der Mann die Mißhandlungen vorgenommen hatte.

Fall 4:

Der 5 Monate alte männliche Säugling wurde vom Notarzt mit multiplen Prellungen und Schürfungen im schweren Schock mit Pupillendifferenz und Schnappatmung aufgefunden. Das Kind verstarb wenig später auf der Intensivstation. Nach Angaben des Kinderarztes der Familie waren ähnliche Verletzungen bereits 2 Wochen vor diesem Ereignis festgestellt worden.

In der Klinik angefertigte Röntgenbilder erbrachten den Nachweis

- älterer Frakturen der 10. Rippe links und der 9. Rippe rechts paravertebral
- eines metalllichten, nadel-ähnlichen Schattens im linken Oberschenkel



Die anschließend durchgeführte Obduktion ergab dann folgende Befunde:

- zahlreiche, teils fleck-, teils streifenförmige, unterschiedlich alte Unterblutungen der Haut von Kopf, Rumpf und Gliedmaßen
- massive zentrale Leberruptur mit Nachweis von 300 ml Blut in der Bauchhöhle
- eingewachsene Nadelspitze in den Weichteilen des linken Oberschenkels ohne äußerlich noch sichtbare Veränderung
- nicht mehr frische Frakturen der 10. Rippe links und der 9. Rippe rechts paravertebral mit deutlicher Kallusbildung

Bei der polizeilichen Vernehmung gab der Täter zunächst an, das Kind niemals geschlagen zu haben, lediglich am Vortag sei es von der Waschmaschine gefallen.

In der Verhandlung äußerte der Beschuldigte dann, daß er seit ca. 1 Jahr Anabolika nehme und diese eventuell in Zusammenhang mit einer gewissen Abneigung gegen den Säugling stünden. So habe er ihn manchmal gepackt und fest an sich gedrückt, wodurch seiner Meinung nach eventuell die vorgehaltenen Rippenbrüche erklärt werden könnten. Im Laufe der Verhandlung räumte er weiterhin ein, das Kind mit Faust- und Handkantenschlägen sowie mit einem Lederriemen mehrfach mißhandelt zu haben. Wiederum nur auf Vorhalt des Röntgen- und Obduktionsbefundes gab er zu, dem Kind eine Nadel durch den Strampelanzug gestochen zu haben, um es zu ärgern. Die Nadel habe er beim Herausziehen »leicht gedreht«, wodurch diese schließlich abgebrochen sei.

Der Mann wurde zu 14 Jahren Haft verurteilt.

Diskussion

Bei geschätzt 100.000 Fällen pro Jahr erfährt das Delikt der Kindesmißhandlung nur selten eine forensische Würdigung. Die Quote strafrechtlicher Verfolgung wird auf ca. 5% veranschlagt, neuere Erhebungen sprechen gar nur von 0,5% [19]. Andere Autoren bezweifeln jedoch die Zuverlässigkeit solcher Schätzungen [15]. Der unbestritten hohen Dunkelziffer liegen verschiedene Faktoren zugrunde. Einerseits wird in der Bevölkerung die Grenze zwischen erzieherischer Maßnahme und Kindes-

mißhandlung keineswegs einheitlich gezogen, so daß Abgrenzungsschwierigkeiten bestehen. Zum anderen wird der Mißbrauch »erzieherischer« Gewalt durch die Abgeschlossenheit des elterlichen oder vergleichbaren Erziehungsraumes begünstigt und die Entdeckung erschwert. Sind Zeugen vorhanden, stehen diese oft in naher Verbindung zum Täter oder sind sogar von diesem in irgendeiner Weise abhängig, so daß belastende Aussagen zumeist nicht zu erwarten sind. Darüberhinaus spielt die Zurückhaltung vieler Behörden und großer Teile der Öffentlichkeit bei Eingriffen in den familiären Bereich eine wichtige Rolle. So bietet der gesetzliche Schutz der familiären Intimsphäre gleichsam einen Schutz vor dem Entdecktwerden [1]. Ebenfalls für die geringe Quote strafrechtlicher Verfolgung verantwortlich ist die seit vielen Jahren häufiger werdende und oft auch richtige Entscheidung vieler Pädiater, der Familientherapie den Vorzug vor einer Strafanzeige zu geben.

Ein weiterer Grund für die hohe Dunkelziffer liegt in der Schwierigkeit, das Delikt als solches zu erkennen. Abgesehen von den besonderen diagnostischen Problemen bei der Erfassung von psychischer Mißhandlung, sexuellem Mißbrauch und Vernachlässigung [6] werden häufig auch schwere körperliche Mißhandlungsfolgen nicht richtig gedeutet und damit keine entsprechenden Maßnahmen zum Schutze des Kindes eingeleitet.

Daß körperliche Mißhandlungen vom medizinischen Laien nicht ohne weiteres erkannt bzw. von Unfallfolgen abgegrenzt werden können, ist verständlich. Trube-Becker bezeichnet aber die Kindesmißhandlung auch als vernachlässigtes ärztliches Problem [19]. Sie weist darauf hin, daß bei einer Vielzahl von Publikationen über traumatische Schädigungen im Säuglings- und Kindesalter von den Untersuchern Mißhandlungen nicht einmal differentialdiagnostisch in Erwägung gezogen wurden. Die Gründe hierfür liegen überwiegend darin, daß einige Ärzte Mißhandlungsfolgen gar nicht als solche erkennen (manchmal vielleicht auch wegen der zu erwartenden Komplikationen gar nicht erkennen wollen) und/oder die vorgebrachten Schutzbehauptungen unkritisch übernommen werden. Diese Behauptungen sind zudem bezüglich der Entstehungen einzelner Verletzungen oft nicht ausreichend

sicher widerlegbar; erst die Kombination von Schädigungen beweist die Mißhandlung. Andere Kollegen berufen sich auf ihre ärztliche Schweigepflicht, nicht wissend, daß sie im Rahmen der »befugten Offenbarung« diese zum Wohl des Kindes durchbrechen können [2].

Zur Diagnostik der Kindesmißhandlung ist die Kenntnis typischer Mißhandlungszeichen erforderlich. Zu diesen zählen mehrzeitige Hämatome, Verletzungen insbesondere an Kopf, Hals und Genitalregion sowie unterschiedlich alte Frakturen, v.a. Schädel- und Rippenfrakturen [4, 10, 11, 19] mit entsprechenden subperiostalen Hämatombildungen. Intraokuläre bzw. retinale Einblutungen [5, 9, 18] sowie subdurale Hämatome ohne wesentliche äußere Verletzungszeichen [2, 12, 13, 17] weisen auf ein Schütteltrauma hin. Kantenabbrüche und Epiphysenlösungen an den unteren Extremitäten treten typischerweise beim Umherschleudern des Säuglings an den Beinen auf [2, 12].

Es gibt jedoch auch eine ganze Reihe natürlicher Erkrankungen, die Befunde von Mißhandlungsfolgen am Skelett imitieren können. Zusammenstellungen finden sich beispielsweise bei Oestreich [14] sowie Evans und Roberts [8], weiterführende Literatur zu Schädelfrakturen bei Kindesmißhandlungen in der Arbeit von Weber [20].

Abgesehen von keineswegs regelmäßig erkennbaren äußeren Verletzungszeichen sind oft die Folgen schwerer körperlicher Mißhandlung nur durch zusätzliche diagnostische Maßnahmen zu erfassen [6, 8, 14]. Zu diesen zählen neben Augenhintergrundspiegelungen v.a. röntgenologische Untersuchungen, die auch bei postmortaler Befunderhebung von Bedeutung sind [3]. Röntgenologische Befunde bei Kindesmißhandlung werden u.a. in den Arbeiten von Oestreich [14], Evans und Knight [7] sowie Evans und Roberts [8] diskutiert.

Obwohl bei den Kinderradiologen ein Trend zur restriktiven Strahlenexposition von Säuglingen und Kleinkindern unter der Prämisse fehlender therapeutischer Konsequenzen, beispielsweise bei einem Schädelbruch, zu verzeichnen ist, sind Ganzkörper-Röntgenaufnahmen bei der Diagnostik von Kindesmißhandlungen in verschiedener Weise von großem

Nutzen und daher von außerordentlichem forensischen Interesse. Radiologische Untersuchungen können bei Verdacht auf körperliche Mißhandlung zur Absicherung der Diagnose wesentlich beitragen, wie die vorgestellten Fälle zeigen. So war im Fall (1) nach Einweisung in die Kinderklinik eine entsprechende Vermutung geäußert worden, die letztendlich insbesondere durch die Art und das unterschiedliche Alter der Frakturen belegt werden konnte. Erschwerend kam in diesem Fall noch der Nachweis retinaler Einblutungen hinzu. Diese Befunde waren in keiner Weise mit den Angaben des Täters, das Kind sei aus seinem Bettchen gefallen, in Einklang zu bringen.

Der 2. Fall zeigt, daß Ganzkörper-Röntgenaufnahmen mitunter überhaupt erst zur Diagnose »Kindesmißhandlung« führen. Das Kind war unter dem Verdacht auf Meningitis eingeliefert worden, eine solche konnte aber nach Durchführung entsprechender Untersuchungen ausgeschlossen werden. Erst durch anschließend angefertigte Röntgenaufnahmen von Schädel und unteren Extremitäten wurde der Nachweis mehrfacher Kalottenfrakturen sowie sogenannter »corner signs«, Kantenabspaltungen an den Ansatzstellen des Bandapparates an den langen Röhrenknochen, geführt. Entsprechende Veränderungen zählen zu den Schädigungsmustern, die für körperliche Mißhandlungen beim Säugling bzw. Kleinkind charakteristisch sind [12]. Dieses Fallbeispiel demonstriert auch in eindrucksvoller Weise die ausgesprochen schillernde Palette möglicher Erklärungsversuche seitens des oder der Täter für die objektivierten Verletzungen.

Der letzte Fallbericht hebt als dritten Aspekt die Bedeutung röntgenologischer Dokumentation für die spätere forensische Beurteilung im Strafverfahren hervor. Nach dem Tod des Kindes leugnete der Täter zunächst jegliche körperliche Gewaltausübung, es wurde lediglich - wie in aller Regel in solchen Fällen - ein Sturzgeschehen in der Vorgeschichte angegeben. Durch die postmortale röntgenologische Untersuchung wurden ältere Rippenfrakturen diagnostiziert. Nach Vorhaltung dieses Befundes räumte der Beschuldigte zögernd ein, das Kind ab und zu fest gepackt und an sich gedrückt zu haben, wodurch eventuell die Rippenbrüche entstanden sein könnten. Ebenfalls röntgenologisch wurde der Nachweis eines

metalldichten Schattens in den Weichteilen des linken Oberschenkels, einer abgebrochenen Nadel entsprechend, geführt. Wiederum nur auf Vorhaltung dieses Befundes, der wie die Rippenfrakturen durch die Obduktion bestätigt werden konnte, gestand der Beschuldigte, dem Säugling eine Nadel in den Oberschenkel gestochen zu haben, welche schließlich abgebrochen sei. Es kann kein Zweifel bestehen, daß ein solcher Befund zwar für das Überleben des Kindes völlig unbedeutend ist, für die Einschätzung der Situation des Kindes jedoch ungemein aufschlußreich. Auch die bei der Obduktion darüberhinaus dokumentierten äußerlichen Verletzungen wurden von dem Täter erst nach Vorhaltung als Folgen körperlicher Gewaltausübung zugegeben.

Die vorliegende Arbeit unterstreicht die große Bedeutung röntgenologischer Ganzkörper-Untersuchungen für die Diagnose »Kindesmißhandlung« sowohl am lebenden Kind wie auch postmortal. Die Röntgenaufnahmen sind wichtig zur Absicherung von entsprechenden Vermutungen sowie zur Abklärung unklarer Beschwerdebilder und können für die forensische Beurteilung im späteren Verfahren ausschlaggebend sein. Diese Untersuchung ist vor allem deshalb nötig, weil zunächst grundsätzlich bestritten wird, dann andere Mechanismen in Form eines Unfalles angegeben werden und letztlich immer nur soviel eingeräumt wird, wie tatsächlich nachgewiesen werden kann. Weiterhin können Röntgenaufnahmen zusätzliche Informationen über ungewöhnliche Befunde und wichtige Hinweise für die anschließend durchzuführende Obduktion liefern.

Der erstuntersuchende Arzt sollte in entsprechend gelagerten Fällen auf die Anfertigung von Ganzkörper-Röntgenaufnahmen nicht verzichten.

Zusammenfassung

Zusätzliche diagnostische Maßnahmen sind zur Erkennung und zur Dokumentation von typischen Schädigungsmustern bei Kindesmißhandlungen häufig von herausragender Bedeutung. Anhand von Fallberichten wird auf den Nutzen von Ganzkörper-Röntgenaufnahmen sowohl am lebenden wie auch am toten Kind zur Absicherung entsprechender Verdachtsdiagnosen hingewiesen. Immer wieder

wird erst durch Röntgenaufnahmen bei unklaren Beschwerdebildern die Diagnose einer körperlichen Mißhandlung gestellt. Ebenso ist im Rahmen einer Obduktion für die Gesamtbeurteilung die Röntgenuntersuchung zur Darstellung frischer, vor allem aber auch älterer Frakturen kaum verzichtbar, da sie ohne präparatorische Eingriffe eine wesentlich umfangreichere Information zu geben vermag.

Summary

4 cases of child abuse are reported showing the vital part of radiologic examination in confirming the diagnosis of non-accidental injury to infants and children. Sometimes only radiographs are leading to the right diagnosis at all. Furthermore radiologic examination can provide positive informations not only regarding the age of a fracture but also as to the number and sites of bone abnormalities before autopsy.

Verfasser:

Prof. Dr. med. W. Eisenmenger
Institut für Rechtsmedizin der Universität
8000 München

Legende

Abb. 1: In Fehlstellung verheilte, unterschiedlich alte Frakturen des rechten Unterarmes (Fall 1)

Abb. 2: subperiostale Verkalkungen im unteren Drittel des rechten Femurs wie bei abgeheilter Fraktur nach fehlender Ruhigstellung und frische Kantenabspaltung (Pfeil) am distalen Femur im Sinne sogenannter »corner signs« (Fall 2)

Abb. 3: Wochenaltes, subperiostales Hämatom am rechten Femur (Fall 3)

Abb. 4: Metalldichter Schatten (Pfeil) in den Weichteilen des linken Oberschenkels, einer abgebrochenen Nadel entsprechend (Fall 4)

Literatur

Kann bei den Verfassern angefordert werden.