



Syndrome de l'enfant battu: «quand le cœur aussi est brisé»

Dorina Petersen

Résumé

Aucun enfant ne devrait connaître la douleur, la souffrance et la maltraitance. Toutefois, la réalité est souvent bien différente en privé. Le nombre de violences perpétrées dans les familles d'accueil augmente considérablement. Il ne s'agit pas de cas isolés. Les enfants peuvent présenter des contusions récurrentes, des marques de coups sur les bras, les jambes et les poignets, des blessures au visage, notamment aux yeux, des brûlures, des cheveux arrachés par endroits. Ces enfants se renferment alors sur eux-mêmes lorsqu'ils se trouvent dans leur environnement habituel, changent soudainement de comportement, ne veulent plus jouer, grimacent lorsque quelqu'un lève la main. Les professionnels responsables de leur diagnostic jouent un rôle très particulier à cet égard. Ils sont pour ainsi dire les «yeux» de la médecine. En étant très attentifs, ils ont la

possibilité d'offrir une vie meilleure à ces enfants. Certaines caractéristiques marquantes ne doivent pas échapper à une équipe diagnostique expérimentée lors de l'interprétation d'une échographie des organes abdominaux, d'une radiographie conventionnelle des os longs supérieurs et inférieurs, d'un cliché de la colonne vertébrale ou d'une représentation des articulations et enfin, et surtout, lors du diagnostic par images en coupe. En cas d'urgence et si la vie de l'enfant est déjà en jeu, le scanner peut s'avérer utile. Lorsqu'il existe des raisons de suspecter qu'un enfant est victime de maltraitance et que celui-ci n'est pas en danger de mort lorsqu'il est admis à l'hôpital, l'IRM est la méthode la plus fréquemment utilisée. Il peut toutefois s'avérer difficile d'emmener l'enfant en salle d'examen.

Mots-clés:

abus sur des enfants, séquences, diagnostics, imagerie, scanner, IRM

Battered Child Syndrom (BCS): «Wenn das Herz mit auf dem Tisch liegt»

Zusammenfassung

Kinder sollten keine Erfahrungen sammeln müssen mit Schmerz, Leid und Missbrauch. Doch die Realität zeigt sich hinter vorgehaltener Hand ganz anders. Die Gewalt, verübt an Schutzbefohlenen, nimmt merklich zu. Es passiert überall. Kinder mit immer wiederkehrenden blauen Flecken, mit Abdrücken an Armen, Beinen und Handgelenken, mit Verletzungen im Gesicht, Verletzungen der Augen, Brandwunden, ausgerissenen Haaren. Kinder, welche sich aus ihrer normalen Umgebung zurückziehen, plötzlich verändern, nicht mehr spielen wollen oder zusammenzucken bei Bewegungen der gehobenen Hand. Mitarbeiter/-innen in der Diagnostik haben eine ganz besondere Rolle bei diesem Thema. Sie sind die «Augen» der Medizin. Sie können diesen kleinen Lebewesen ein besseres Leben bescheren, indem man genau hinsieht. Es

gibt einige markante Merkmale, die einem erfahrenen Diagnostikteam auffallen sollten beim Ultraschall der Bauchorgane, konventionellen Röntgen der oberen und unteren langen Röhrenknochen, Wirbelsäulenaufnahmen und Gelenkdarstellungen und nicht zuletzt bei der Schnittbilddiagnostik. Im Notfall, wenn es bereits um Leben und Tod geht, wird das CT zu Hilfe genommen. Wenn der Verdacht besteht und das Kind nicht in einem lebensbedrohlichen Zustand ins Krankenhaus kommt, verwendet man am häufigsten das MRT. Das Kind im Untersuchungsraum zu lagern, stellt jedoch eine Herausforderung dar.

Schlüsselwörter:

Kindesmissbrauch, Sequenzen, Diagnostik, Bildgebung, CT, MRT

Dans l'imaginaire collectif, les enfants sont de petits êtres qui passent leur temps à jouer, à faire les fous et surtout à rire; ils font des bêtises, nous jouent des tours et respirent la joie de vivre, car ils n'ont encore peur de rien ni de personne. Ils posent des questions et font preuve d'intérêt, d'inventivité, de courage et de curiosité. Nous ne souhaitons en aucun cas associer l'idée de l'enfance à la maladie, la douleur, les traumatismes ou encore la mort. Les enfants n'ont pas leur place dans un hôpital. Aucun enfant ne devrait avoir à faire l'expérience de douleurs insupportables, de maladies incurables, de violences et d'abus ou voir la mort de près, et encore moins vivre dans la peur de ses frères et sœurs, de ses proches, de ses soignants et de ses propres parents ou «protecteurs». Si un enfant est admis à l'hôpital, les soignants espèrent toujours que ce n'est pas trop grave et que l'enfant pourra être aidé rapidement et repartir avec un «pansement» ou un traitement ni trop long ni trop coûteux. Quoiqu'il en soit, il est toujours assez difficile d'établir un diagnostic. En effet, si les enfants ont peur, ils le montrent; ils pleurent, se défendent, crient, et il n'est pas rare de devoir faire preuve de beaucoup plus de délicatesse et d'empathie avec qu'avec de jeunes adultes ou des patients plus âgés. Si vous constatez qu'un enfant souffre de traumatismes à répétition, cela doit vous alerter; il faut toujours penser au syndrome de l'enfant battu. La maltraitance des enfants est l'une des causes de traumatismes pédiatriques les plus courantes. Les raisons de cette maltraitance sont si variées et si simples qu'elles en deviennent effrayantes. Il peut s'agir de trop grandes exigences au quotidien, notamment en lien avec l'éducation de l'enfant ou ses handicaps, des difficultés financières, des maladies infantiles qui privent les adultes

de sommeil pendant des semaines ou des mois, le stress, le chômage, la consommation d'alcool ou de drogues et surtout la tendance à la violence et/ou aux pulsions sexuelles. Le terme «maltraitements» englobe les violences physiques, psychologiques, sexuelles, mais aussi émotionnelles contre les enfants. Il n'est pas rare non plus que les personnes responsables n'aient même pas à répondre aux questions cruciales normalement posées en cas de suspicion de maltraitance, en partie car leurs

Wenn man an Kinder denkt, dann hat man spielende, tollende und vor allem lachende, kleine Wesen im Kopf, die Blödsinn machen, Streiche spielen und Spass am Leben haben, weil sie vor nichts und niemandem Angst haben sollten. Sie stellen Fragen, sind neugierig und erfinderisch, mutig und wissbegierig. Was man nicht möchte, sind diese Wesen in Verbindung mit Krankheit, Schmerz, Trauma und Tod zu bringen. Kinder haben nichts im Krankenhaus zu suchen. Sie sollten keine Er-

fahrungen sammeln mit unheilbarem Schmerz und Krankheit, mit der erhobenen Hand, mit Missbrauch oder Tod und schon gar nicht mit der Angst vor Geschwistern, Verwandten, Betreuern, den eigenen Eltern und «Beschützern».

Kommt ein Kind in die Aufnahme, hofft man immer, dass es nichts Schlimmes ist, dass es mit einem «Pflaster» oder einer nicht aufwendigen und langwierigen Behandlung wieder weggeht und dem Kind rasch geholfen werden kann. Die Diagnostik gestaltet sich ohnehin immer recht schwierig. Kinder weinen, haben und zeigen ihre Angst, sie wehren sich, sie schreien und man benötigt nicht selten deutlich mehr Einfühlungsvermögen und Empathie als bei jungen Erwachsenen oder älteren Patienten. Wenn man ein Kind mit einem wiederkehrenden Trauma hat, sollten die Alarmglocken schrillen, denn da muss man immer an das Misshandlungssyndrom denken. Eine der häufigsten Ursachen für pädiatrische Traumata ist der Kindesmissbrauch (Battered Child Syndrome). Die Ursachen dafür sind so vielfältig, einfach und gleichzeitig erschreckend. Überforderungen im Alltag vor allem in Verbindung mit der eigenen Bildung, mit Behinderungen des Kindes, finanzielle Nöte, Krankheiten der Kleinen, welche einem über Wochen oder Monate den Schlaf rauben, Stress, Arbeitslosigkeit, Alkohol, Drogen und nicht zuletzt die Neigung zur Gewalt und/oder sexueller Trieb.

Unter Misshandlungen zählen physische, psychische, sexuelle, aber auch emotionale Gewalt gegenüber den Schutzbedürftigen. Nicht selten kommt es vor, dass den Missbrauchern eben diese kritischen Fragen zum Verdacht auf Misshandlung gar nicht erst gestellt werden, teilweise aus Scham heraus, man könnte danebenliegen, demjenigen zu

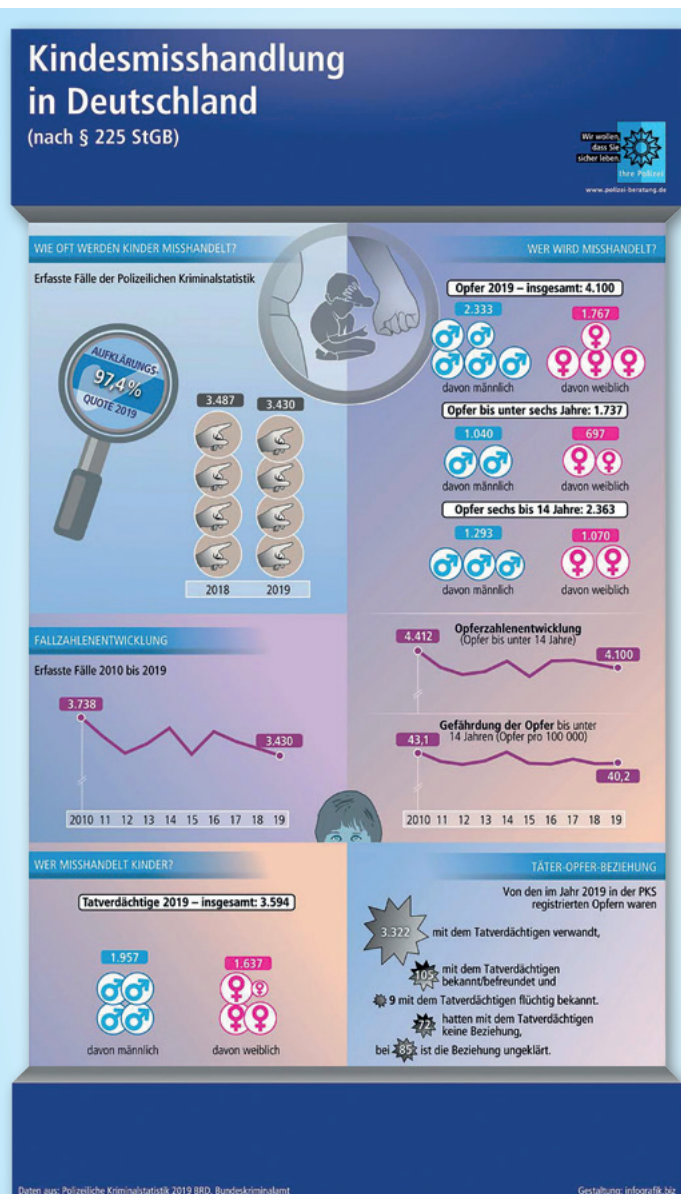


Fig. 1: maltraitance des enfants en Allemagne
Source: service de prévention policière de la criminalité des Länder et du gouvernement fédéral
Infografik.biz | Graphique non-disponible en français.

Abb. 1: Kindesmisshandlung in Deutschland
© Polizeiliche Kriminalprävention der Länder und des Bundes
infografik.biz

interlocuteurs ont peur de se tromper, de se mêler de ce qui ne les regarde pas ou tout simplement de mettre en marche un engrenage très difficile à arrêter. C'est d'ailleurs parfois pour cela que les témoins ferment trop souvent et trop longtemps les yeux sur les situations de ce type. Ceux-ci font fréquemment partie de l'entourage immédiat de l'enfant; il peut par exemple s'agir d'une personne ayant grandi avec l'agresseur et discutant souvent avec lui autour d'un verre après une journée de travail, d'amis, de parents... Autant de personnes promptes à déclarer «Je ne veux pas m'en mêler» ou «Ce n'est rien de grave». Une telle erreur peut malheureusement entraîner la mort de l'enfant. C'est d'ailleurs ce que nous enseigne le cas de Gabriel Fernandez. Ce garçon de huit ans vivant à Palmdale, en Californie, a été torturé pendant des mois par sa mère et le compagnon de celle-ci, jusqu'à en mourir. Contrairement à des milliers d'autres enfants, ce garçon n'avait même pas gardé le silence; ses amis, ses camarades de classe et ses enseignants savaient qu'il était battu chez lui, et pourtant, personne n'a su réagir à temps.

Un adulte est bien plus grand et lourd qu'un enfant. C'est précisément pour cette raison que ce que l'agresseur considère comme des «petites» claques, des «petits» coups de coude, de poing ou de pied peuvent en réalité causer des blessures graves, voire mortelles, même si ce n'est pas dans les intentions de celui-ci. Ces phénomènes de maltraitance touchent toutes les classes sociales, mais ils peuvent s'avérer plus fréquents dans les ménages à faible revenu. Les agresseurs frappent souvent les enfants de manière impulsive lorsqu'ils veulent éviter que ceux-ci s'agitent ou désobéissent. Cela peut aller de l'enfant qui ne parvient pas à aller aux toilettes proprement

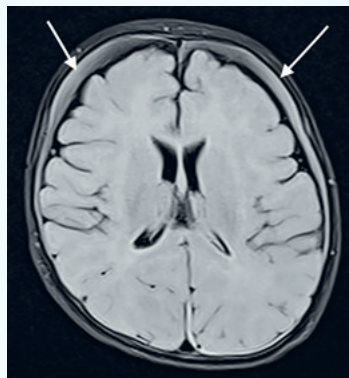


Fig. 2: séquence FLAIR avec bordure frontale hyperintense de 6 mm.

Source: hôpital pédiatrique universitaire des deux Bâle (UKBB)

Abb. 2: FLAIR-Sequenz mit frontalem 6 mm hyperintensem Saum.

© Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB)

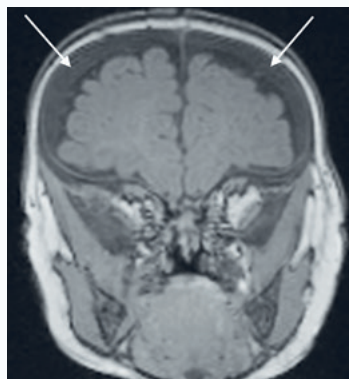


Fig. 3: T1 MPRAGE cor. Une séquence FLAIR axiale complémentaire révèle que la bordure frontale est nettement hypointense, signe manifeste d'un hématome sous-dural plus ancien.

Source: hôpital pédiatrique universitaire des deux Bâle (UKBB)

Abb. 3: T1 MPRAGE cor. Ergänzende Serie zur axialen Flair zeigt einen deutlichen hypointensen Saum. Deutliches Zeichen für ein älteres Subduralhämatom.

© Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB)

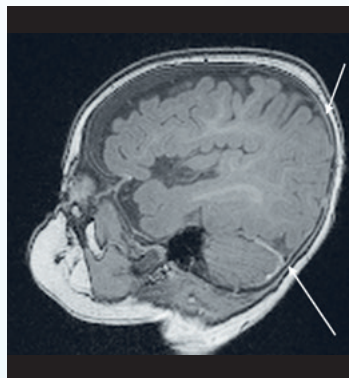


Fig. 4: une séquence T1 MPRAGE sag. révèle une bordure frontale hyperintense autour du cervelet, signe d'une hémorragie récente.

Source: hôpital pédiatrique universitaire des deux Bâle (UKBB)

Abb. 4: T1 MPRAGE sag. hyperintenser Saum um das Kleinhirn herum. Zeichen frischer Blutungsanteile

© Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB)

nahe treten oder eine Welle ins Laufen bringen, die nur sehr schwer zu stoppen ist. Das ist auch ein Grund, weshalb viel zu häufig, zu lange weggeschaut wird. Es passiert nicht selten in der direkten Nachbarschaft, bei Menschen, mit denen man aufgewachsen ist, mit denen man abends zusammensitzt und ein Feierabendbierchen trinkt, bei Freunden und Verwandten ... und nur zu schnell kommt man zu dem Entschluss: «Mische ich mich nicht ein» oder «Ach, das ist doch nichts». Ein Fehler, der zum Tode führen kann. Ein Beispiel dafür ist der Fall Gabriel Fernandez. Ein 8-jähriger Junge aus Palmdale, Kalifornien, der von seiner Mutter und dessen Lebensgefährten über Monate hinweg zu Tode gefoltert wurde. Anders als viele andere Tausend Kinder, hatte sich dieser Junge sogar geäußert, er hatte Freunden, Klassenkameraden und Lehrern gegenüber erwähnt, dass er geschlagen wird und niemand hat rechtzeitig reagiert. Ein Erwachsener ist so viel grösser und schwerer als ein Kind. Gerade deshalb können schon in den Augen des Missbrauchers «kleine Klappe», geringes Schupsen, Stossen oder Tritte schwere bis tödliche Verletzungen verursachen, ohne dass der Verursacher dies beabsichtigte. Es kommt in allen sozialen Schichten vor, obwohl es bei Menschen mit niedrigen Einkommen häufiger auftreten kann. Missbraucher verletzen die Kinder häufig im Affekt aufgrund von vermeintlich empfundener Unruhe oder Ungehorsam des Kindes. Das Scheitern des trainierten Toilettengangs, das versehentliche Zerstören von Gegenständen im eigenen Haushalt. Die Situation ist vielen bekannt. Der Säugling hat Bauchweh, Zahnweh oder andere Beschwerden. Sie können nicht schlafen, schreien und jammern den ganzen Tag, die ganze Nacht. Man sehnt sich nach Ruhe und doch kehrt die-

à celui qui casse accidentellement des objets du foyer. Nombreuses sont les personnes confrontées à ce type de situations. Votre nourrisson a mal au ventre, aux dents ou présente d'autres symptômes. Il ne dort pas, mais il crie et pleure de jour comme de nuit. Vous avez besoin de calme, mais celui-ci ne revient pas. Ce n'est pas du tout ce que vous aviez imaginé. Vous vous sentez seul(e) et vous ne savez plus quoi faire. C'est à ce moment-là que certaines personnes craquent; elles secouent l'enfant jusqu'à ce que celui-ci se taise. De telles secousses peuvent provoquer une hémorragie cérébrale chez les nourrissons et/ou les enfants en bas âge, très souvent accompagnée de graves lésions cérébrales permanentes. Dans certains cas, elles peuvent même causer leur mort.

des enfants de sexe masculin (voir fig. 1). La majeure partie des cas de maltraitance des enfants résultent de négligences. Le plus terrifiant, c'est que ces chiffres sont en constante augmentation. Chaque fois que le sujet est abordé, tout le monde condamne un tel comportement. Pourtant, chaque jour, des enfants sont maltraités dans le monde entier. «Selon le service allemand des statistiques policières sur la criminalité, un peu plus de 4000 cas de maltraitance d'enfants ont été enregistrés en 2019, soit à peu près autant que l'année précédente. Une hausse des violences sexuelles envers les enfants a toutefois été observée; le service des statistiques dénombre en effet près de 16 000 cas de ce type, soit plus de 1 300 de plus qu'en 2018. Les cas de pédopornographie ont pro-

se nicht ein. So hat man sich das nicht vorgestellt. Man ist alleine, weiss nicht mehr, wohin mit sich. Bei einigen brennt in diesem Moment die Sicherung durch. Sie schütteln das Kind, bis es Ruhe gibt. Solch ein Schütteln kann bei einem Säugling und/oder Kleinkind zu Hirnblutungen führen mit sehr häufig dauerhaft schweren Hirnschäden und nicht selten tödlichem Ausgang.

Statistik der Misshandlungen

Die Polizeiliche Kriminalstatistik verzeichnete für das Jahr 2019 3430 Fälle von Kindesmisshandlung nach § 225 StGB. Insgesamt verzeichneten sie 4100 Opfer, wobei etwas mehr als die Hälfte davon männliche Kinder waren. (Abbildung 1). Der grösste Anteil der Kindesmisshandlungen ist auf die Vernachlässigung zurückzuführen. Die Zahlen sind kon-

Vorjahr. Vermehrt kam es jedoch zu sexueller Gewalt an Kindern. Hier verzeichnet die Statistik knapp 16000 Fälle und damit über 1300 mehr als 2018. Noch stärker angestiegen sind die Fälle von Kinderpornografie: Die Zahl der polizeilich erfassten Delikte in diesem Bereich erhöhte sich um etwa 65 Prozent auf mehr als 12200.» An die Dunkelziffer mag niemand denken. Kulturell ist der Missbrauch ein Thema, über das in der westlichen Welt viel gesprochen wird. Kinder zählen in einigen Kulturen als Eigentum und vor allem männliche Verwandte vergeifen sich hier häufig sexuell an den Schutzbefohlenen, um sie für die «harte Realität» abzustumpfen und vorzubereiten. Nicht selten waren sie selbst Opfer von Kindesmissbrauch, deshalb erkennen sie nicht, dass ein solches Verhalten keine Disziplin-

	Période Zeitraum	T1	T2	T2*
suraigüe hyperakut	< 24 heures Stunden	isointense isointens	hyperintense hyperintens	légèrement hypointense leicht hypointens
aigüe akut	1 à 3 jours Tage	isointense isointens	hypointense hypointens	fortement hypointense stark hypointens
subaigüe précoce früh subakut	> 3 jours Tage	hyperintense hyperintens	hypointense hypointens	fortement hypointense stark hypointens
aigüe tardive spät akut	> 7 jours Tage	hyperintense hyperintens	hyperintense hyperintens	hypointense hypointens
chronique chronisch	> 14 jours Tage	hypointense hypointens	hypointense hypointens	hypointense hypointens

Tableau 1: les stades hémorragiques et leurs différentes représentations en imagerie.

Source: Dorina Petersen

Tab. 1: Stadien der Blutungen und wie sie sich im Bild abbilden.

© Dorina Petersen

Statistiques sur la maltraitance

Pour 2019, le service allemand des statistiques policières sur la criminalité a enregistré 3430 cas de maltraitance d'enfants aux termes de l'article 225 du Code pénal allemand. Au total, il a répertorié 4 100 victimes. Un peu plus de la moitié d'entre elles étaient

gressé encore davantage: le nombre de délits enregistrés par la police dans ce domaine a augmenté d'environ 65% et dépasse désormais 12 200.» Il faudrait ajouter à cela le nombre de cas non signalés, auquel personne n'aime penser. Sur le plan idéologique, la maltraitance est un sujet dont il est beaucoup question dans

stant steigend, was wirklich erschreckend ist. Wann immer man mit jemandem darüber spricht, lehnen alle ein solches Verhalten gegenüber Kindern ab und doch passiert es täglich irgendwo auf der Welt. «Laut Polizeilicher Kriminalstatistik gab es 2019 etwas mehr als 4000 Fälle von Kindesmisshandlung – ähnlich viel wie im

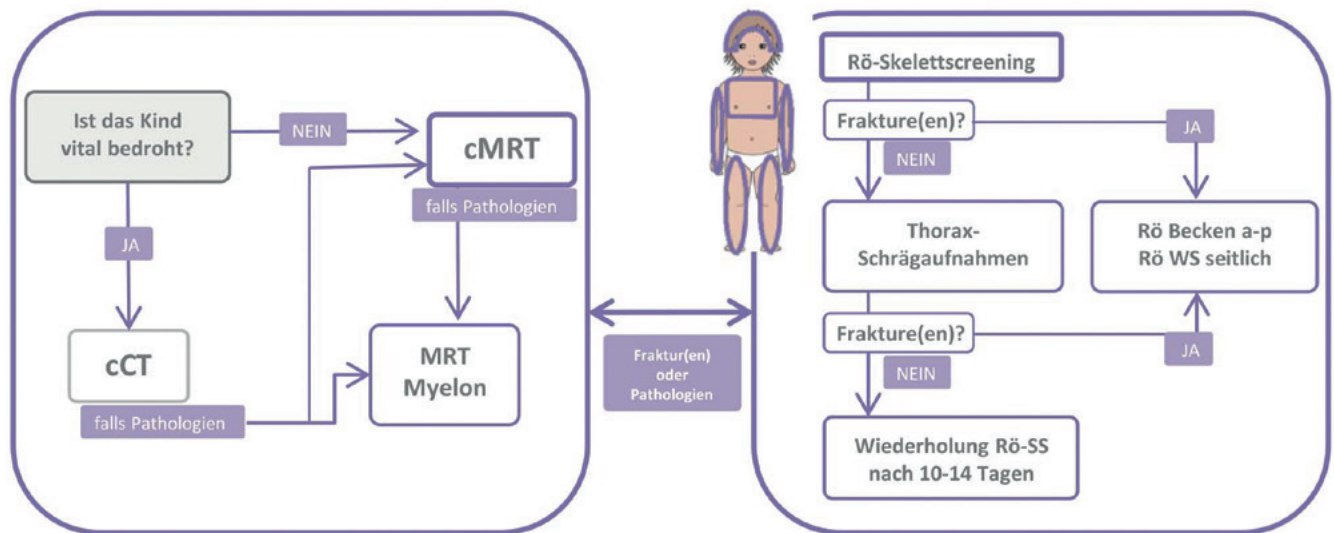
armethode ist, was in keinem Fall als Entschuldigung anzusehen ist.

Vorgehen bei einem Verdacht

Wie aber geht man nun so etwas an? Wie äussert man seinen Verdacht, wen macht man auf so etwas aufmerksam? Wegschauen ist keine Lösung!

Bildgebung bei Verdacht auf Kindesmisshandlung

Die rechtfertigende Indikation zum Röntgen-Skelettscreening soll im Vier-Augen-Prinzip geprüft werden.



Die Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie empfiehlt eine Doppelbefundung zur Beurteilung der Bildgebung durch zwei in der Beurteilung misshandlungsbedingter Verletzungen erfahrene (Kinder)Radiologen. <https://www.kinder-radiologie.org/>

Kinderschutz
LEITLINIE

©kinderschutzleitlinie
AWMF-Register-Nr. 027 - 069



Fig. 5: Imagerie en cas de soupçons de maltraitance d'enfants

Source: Kinderschutzleitlinie (ligne directrice pour la protection des enfants)
Graphique non-disponible en français

Abb. 5: Bildgebung bei Verdacht auf Kindesmisshandlung

© Kinderschutzleitlinie

les pays occidentaux. Mais dans certaines cultures, il est établi que les enfants «appartiennent» aux adultes. Les assaillants, pour la plupart masculins, agressent donc sexuellement les enfants se trouvant sous leur protection pour les préparer et les habituer à la «dure réalité» qui les attend. Il n'est pas rare qu'ils aient eux-mêmes été victimes de maltraitance étant enfants, de sorte qu'ils ne réalisent pas que leur comportement est tout sauf éducatif et disciplinaire. Toutefois, cette explication n'excuse en aucun cas leurs actes. Mais alors, comment s'y prendre?

Procédure en cas de soupçon

Comment exprimer ses soupçons, de qui faut-il attirer l'attention dans un tel cas? Détourner les yeux n'est pas

une option! Si vous avez des raisons de penser qu'un enfant est maltraité chez lui, par un ou des membres de sa propre famille ou de son entourage, vous devez appeler les services de protection de l'enfance, en informer la police, faire appel à un médecin et demander de l'aide avant qu'il ne soit trop tard. Les symptômes les plus courants sont les ecchymoses récurrentes sur tout le corps, avec une couleur d'intensité variable, les fractures des os longs, les fractures en spirale, les traces laissées sur la peau par des doigts, des ceintures ou d'autres objets, les brûlures de cigarettes, toute autre brûlure ou cicatrice, les cheveux arrachés, l'atteinte d'un ou plusieurs organes internes, les saignements, les sutures crâniennes dilatées, les œdèmes ou les hémorragies

Jeder, der den Verdacht hat, dass ein Kind in der Umgebung, in der eigenen Familie oder im Bekanntenkreis misshandelt wird, sollte den Kinderschutz anrufen, die Polizei informieren, den Arzt konsultieren und Hilfe besorgen, bevor es zu spät ist. Typische Symptome sind immer wieder auftretende blaue Flecken unterschiedlicher Farbintensitäten am ganzen Körper, Frakturen der langen Röhrenknochen, Spiralfrakturen, Abdrücke von Fingern, Gürteln oder Gegenständen auf der Haut, Brandwunden durch Zigaretten, Verbürungen oder Narben, ausgerissene Haare, innere Verletzungen eines oder mehrerer Organe, Blutungen, erweiterte Schädelnähte, Schwellungen oder Netzhautblutungen, um nur einige Symptome zu nennen. Der Verursacher hat häu-

fig keine plausiblen Erklärungen für die Verletzungen und verstrickt sich in Widersprüche. Die Kinder zeigen meist ein zurückhaltendes Verhalten. Sie zucken leicht beim Heben einer Hand oder wechseln auffällig häufig den Blickkontakt mit dem Verursacher, um sich abzusichern, was es sagen darf, oder es verzichtet komplett auf Aussagen und Blickkontakt. Geschichten zum Unfallhergang wirken häufig einstudiert oder werden immer im Austausch mit dem Angehörigen formuliert. In schweren Fällen sind die Kinder bewusstlos, komatös oder verhaltensauffällig. Kinder, die Missbrauch erleben, haben häufig ein gestörtes Selbstbild, sie sind unfähig, andere zu lieben oder Menschen zu vertrauen. Sie neigen selbst zum Missbrauch Schutz-

rétiennes, pour n'en citer que quelques-uns. Souvent, l'agresseur est incapable de fournir des explications plausibles quant aux blessures de l'enfant et se perd en contradictions. La plupart des enfants se montrent quant à eux très réservés. Ils peuvent avoir un léger mouvement de recul si quelqu'un lève la main ou échanger fréquemment des regards flagrants avec leur agresseur pour savoir ce qu'ils sont autorisés à dire. Certains d'entre eux refusent même totalement de prendre la parole ou d'établir quelque contact visuel que ce soit. La plupart du temps, ils semblent réciter leur version de l'accident ou interagir avec leurs proches avant de parler. Dans les cas les plus graves, les enfants sont inconscients, comateux ou présentent des problèmes

comportementaux. Les enfants victimes de maltraitance ont souvent une mauvaise image d'eux-mêmes et sont incapables de témoigner de l'affection ou d'accorder leur confiance à quelqu'un. Eux-mêmes peuvent avoir tendance à maltraiter autrui ou à faire preuve de cruauté envers les animaux. Il n'est pas rare qu'ils soient en proie à la dépression, à la colère, à la rage, à la peur et à l'anxiété; ils vivent renfermés sur eux-mêmes et peuvent développer des tendances suicidaires. Souvent, ils ont des problèmes à l'école et ont du mal à se faire des amis.

Diagnostic de maltraitance

Une équipe diagnostique capable d'identifier ces signes et d'agir en conséquence peut sauver la vie de l'enfant concerné. Mais

befohler oder zur Tierquälerei. Sie leiden nicht selten unter Depressionen, Wut, Zorn, Angst, Furcht, leben zurückgezogen und beschäftigen sich mit Selbstmordgedanken. Häufig haben sie schulische Probleme und finden nur schlecht Anschluss.

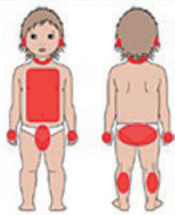
Diagnostik der Misshandlung

Es kann ein Segen für das Kind sein, wenn man auf ein Diagnostikteam trifft, welches solche Anzeichen erkennt und dementsprechend handelt. Doch woran erkennt man es diagnostisch? Um zu wissen was «anormal» ist, muss man wissen was «normal» ist. Die FLAIR-Sequenz kann das CSF-Signal unterdrücken, um die Identifizierung anormaler Subarachnoidal- von chronischen subduralen Hämato-

tomen und akuten Schädel-Hirn-Traumata zu unterscheiden. Bei Kindern unter einem Jahr ist es sinnvoll, die TR der T2-Sequenzen zu erhöhen, da das Myelin noch nicht vollständig ausgebildet ist und somit ein hoher Wasseranteil im Kopf zu finden ist. Durch die Erhöhung der TR kommt es zu einem höheren Kontrastunterschied zwischen der weißen und grauen Substanz. Die diffusionsgewichtete Bildgebung (Abbildung 2), die beim Standard-MRT durchgeführt wird, hilft beim Nachweis hypoxisch-ischämischer Hirnverletzungen wie Infarkte und akuter ischämischer Veränderungen, die beim Kindesmisshandlungssyndrom vor allem bei Säuglingen überlegen ist. Es wird somit empfohlen, die diffusionsgewichtete Bildgebung routinemäßig zum Nachweis

Indikationen für ein Röntgen-Skelettscreening bei Verdacht auf eine Misshandlung aufgrund von fehlendem bezugetem akzidentellem Trauma oder zweifelhafter Anamnese

Alter (Monate)	Fraktur(en) der:	Hämatome	Intrakranielle Verletzungen	Anamnese
SOLL	< 18	<ul style="list-style-type: none"> Rippen Metaphyse der langen Röhrenknochen komplexe Schädelfrakturen Oberarm Unterarm Oberschenkel Unterschenkel 	<ul style="list-style-type: none"> Jedes Hämatom bei einem prämobilen Säugling geformte oder in Clustern auftretende Hämatome Hämatome in Kombination mit anderen unklaren Verletzungen Hämatome in diesen Bereichen: 	<ul style="list-style-type: none"> unklare Verletzungen, insbesondere thermische Verletzungen Nachweis einer Misshandlung bei einem Geschwisterkind
	18 bis 24	<ul style="list-style-type: none"> Rippen Metaphyse der langen Röhrenknochen komplexe Schädelfrakturen 	<ul style="list-style-type: none"> subdurale Blutung(en) Zerebrale Diffusionsstörung Hirnödem 	
SOLLTE	24 bis 36	<ul style="list-style-type: none"> Rippen Metaphyse der langen Röhrenknochen komplexe Schädelfrakturen 		



Bei Kindern < 6 Monate erfolgt ein Röntgen-SS UND ein cMRT mit Funduskopie.
 Bei Kindern von 6 bis 36 Monate erfolgt bei auffälligem Röntgen-SS ein cMRT mit Funduskopie.
 Bei Kindern > 36 Monate soll die Indikation für ein Röntgen-SS im Einzelfall geprüft werden.

Fig. 6: Indicateurs pour une radio du squelette en cas de soupçons de maltraitance
 Traumatisme «accidentel» non certifié ou anamnèse douteuse
 Source: Kinderschutzleitlinie (ligne directrice pour la protection des enfants),
 Graphique non-disponible en français

Abb. 6: Indikation für ein Röntgen-Skelettscreening
 © Kinderschutzleitlinie

comment reconnaître de telles situations lors du diagnostic? Pour identifier un cas «anormal», il faut d'abord savoir ce qui est «normal».

La séquence FLAIR peut annuler le signal du LCR, ce qui permet de différencier les hématomas sous-arachnoïdiens anormaux des hématomas sous-duraux chroniques et des traumatismes crano-cérébraux aigus lors de l'identification. Chez les enfants de moins d'un an, il est judicieux d'augmenter le TR des séquences T2, car la myéline n'est pas encore totalement développée, ce qui signifie qu'une importante quantité d'eau peut encore être trouvée dans la tête. Il est possible d'obtenir une plus grande différence de contraste entre la matière blanche et la matière grise en augmentant le TR. L'imagerie pondérée en diffusion (fig. 2) réalisée lors d'une IRM standard permet de détecter les lésions cérébrales hypoxiques-ischémiques telles que les infarctus et les modifications ischémiques aiguës, symptômes très fréquemment caractéristiques du syndrome de l'enfant battu, en particulier chez les nourrissons. Il est donc recommandé d'utiliser systématiquement l'imagerie pondérée en diffusion pour identifier les «conséquences ischémiques secondaires d'un traumatisme lié au syndrome du bébé secoué». Les séquences pondérées en T1, T2 et T2* (fig. 3 et 4) peuvent déterminer le type et le stade des hémorragies au moyen de critères reconnus. L'écho rappelé par le gradient fonctionne mieux pour détecter les hémorragies ou les thromboses, mais ne suffit pas à estimer la date d'une blessure, car la plupart des hémorragies apparaissent de manière hypointense. Pour finir, les lésions vasculaires telles que les anévrismes ou les thromboses sont davantage visibles avec une angiographie à résonance magnétique (ARM) ou une phlébographie qu'avec une IRM ou une tomodensité-

tométrie conventionnelle.

Les hémorragies se présentent différemment en fonction de leur date d'apparition et de la séquence (voir tableau 1).

Voici un exemple de protocole avec différentes possibilités de séquences pour réaliser une IRM en cas de suspicion d'un syndrome de l'enfant battu (tableau 2). L'épaisseur de couche ne doit pas excéder 5 mm au niveau de la tête et 3 mm au niveau de la colonne vertébrale. Il n'est pas nécessaire de réaliser toutes ces séquences, mais quitte à installer un enfant sur la table d'examen, autant en effectuer le plus possible. Les séquences les plus importantes sont les suivantes: T1, T2, séquence de diffusion, SWI et FLAIR (en fonction de l'âge du patient). Si nécessaire, des séquences T1 et T2 de la colonne vertébrale peuvent également être réalisées.

Exemple clinique

Je vais maintenant vous présenter un exemple clinique

de «sekundären ischämischen Folgen vom Schütteltrauma» zu verwenden. T1- und T2- sowie T2*-gewichtete Sequenzen können die Art und den Zeitpunkt von Blutungen anhand anerkannter Kriterien ermitteln. Das vom Gradienten zurückgerufene Echo ist bei der Erkennung von Blutungen oder Thrombosen überlegen, reicht jedoch allein nicht aus, um Verletzungen zeitlich zu bestimmen, da die meisten Blutungen hypointens erscheinen. Schließlich kann man in der MR-Angiografie oder Venografie Gefäßverletzungen wie Aneurysmen oder Thrombosen besser erkennen als in der konventionellen MRT oder CT. Blutungen stellen sich abhängig vom Alter und Sequenz unterschiedlich dar (siehe Tabelle 1).

In Tabelle 2 finden Sie ein Protokollbeispiel mit möglichen Sequenzen für die Durchführung eines MRT bei Verdacht auf Kindesmisshandlungssyndrom. Im Kopf sollte eine maximale Schichtdicke von 5 mm nicht

überschritten werden, in der Wirbelsäule maximal 3 mm. Nicht alle diese Sequenzen müssen gefahren werden, doch sollte ein Kind auf dem Tisch liegen, ist es besser, eine mehr als zu wenig zu fahren. Die wichtigsten Sequenzen sind eine T1, T2, Diffusion, SWI und FLAIR (je nach Alter des Patienten), zusätzlich werden bei Bedarf T1- und T2-Sequenzen der Wirbelsäule angefertigt.

Klinisches Beispiel

Im Folgenden stellt die Autorin ein klinisches Beispiel vor, welches sie, dank der großartigen Mithilfe des Universitäts-Kinderspitals beider Basel (UKBB), erhalten hat. Ein Kind wird zum MRT des Hirnschädels angemeldet mit unklarem Trauma, bei Verdacht auf Misshandlungssyndrom mit Hautauffälligkeiten. Nachdem eine Sonografie des Schädels und der Halsweichteile durchgeführt wurde, zeigte sich im MRT folgendes Bild (Abbildung 2-4). Ergebnis: Mehrzeitige



Fig. 7: emmaillotage

Source: Prodnis, CC BY-SA 3.0, wikimedia

Abb. 7: Pucken

© I, Prodnis, CC BY-SA 3.0, wikimedia

reçu grâce à la précieuse aide de l'hôpital pédiatrique universitaire des deux Bâle (UKBB). Une IRM de la boîte crânienne est prévue pour un enfant présentant un traumatisme à l'origine incertaine, avec une suspicion de syndrome de l'enfant battu et des anomalies cutanées. Après une échographie du crâne et des tissus mous du cou, voici l'image obtenue par IRM. Conclusion: les multiples hématomes sous-duraux, parmi lesquels des hématomes sous-duraux bifrontaux anciens, des hématomes sous-duraux pariéto-occipitaux de part et d'autre du crâne et des hématomes sous-duraux tentoriels et cérébelleux plus récents indiquent qu'il s'agit bien d'un syndrome de l'enfant battu.

Processus diagnostique

Lorsque c'est possible, il est préférable d'établir un diagnostic par ultrasons plutôt que d'utiliser des rayonnements ionisants sur des enfants. Il faut en outre réaliser des radiographies du squelette du tronc pour l'évaluation des métaphyses, des examens IRM de la tête et du cou et, si nécessaire, d'autres parties du squelette. Les examens tomodensitométriques doivent rester limités aux diagnostics d'urgence (voir fig. 5 et 6).

Idéalement, deux techniciens en radiologie médicale doivent être présents lors de l'examen, avec un radiologue pour analyser les images immédiatement après leur développement et, au besoin, demander à ce que des diagnostics supplémentaires soient établis. Il est nécessaire de faire preuve d'exactitude et de précision lors du réglage et d'assurer une qualité d'image optimale afin de rendre visibles les plus petites des lésions. Si le syndrome de l'enfant battu est fortement suspecté, un nouvel examen du squelette doit être effectué après dix jours.

Pour les examens impliquant



Fig. 8: Baby Fix Cocoon

Source: Pearl Technology

Abb. 8: Baby Fix Cocoon

© Pearl Technology

l'IRM, la radiographie ou la tomodensitométrie, il existe plusieurs solutions permettant de bien positionner les enfants et de les «immobiliser». Vous pouvez par exemple commencer par leur proposer de vous tenir la main, utiliser des sangles et des rubans, voire les sédativer. Attention: certains enfants ont peut-être l'habitude d'être attachés ou immobilisés, mais usez toujours de prudence si vous devez recourir à de telles techniques. Les nourrissons de moins de trois mois peuvent être placés et attachés dans le boîtier destiné au genou, car le signal y est suffisant. Veillez toujours à utiliser le boîtier destiné à la tête avec les enfants plus âgés. Vous pouvez emmailloter les nourrissons afin de mieux les positionner pour l'examen (voir fig. 7).

Mon très cher collègue Tobias Borchardt, de la clinique universitaire de Giessen et de Marbourg, a attiré mon attention sur une technique particulière. L'emmaillotage consis-

Subduralhämatome mit bifrontalen, älteren Subduralhämatomen und beidseits parieto-okzipitalen sowie tentoriellen und cerebellären frischen Subduralhämatomen deuten auf das Kindesmisshandlungssyndrom hin.

Diagnostischer Ablauf

Wenn möglich, sollte bei Kindern immer eine Ultraschalldiagnostik der ionisierenden Strahlung vorgezogen werden. Ergänzend werden Röntgenaufnahmen des Stammskeletts angefertigt zur Beurteilung der Metaphysen, MRT-Untersuchungen des Kopfes, des Halses gegebenenfalls auch verschiedener Skelettanteile. Computertomografische Untersuchungen sollten sich auf die Notfalldiagnostik beschränken (siehe Abbildung 5 und Abbildung 6). Bei der Bildgebung sollten bestenfalls 2 MTRA anwesend sein und ein Radiologe, der sich die Bilder direkt nach der Entwicklung ansieht und gegebenenfalls

entscheiden kann, welche zusätzliche Diagnostik notwendig wird. Es wird eine exakte und genaue Einstelltechnik erforderlich mit einer sehr guten Bildqualität, um kleinste Läsionen sichtbar zu machen. Bei hochgradigem Verdacht auf Kindesmisshandlungssyndrom sollte der Skelettstatus nach 10 Tagen wiederholt werden.

Lagerung und Fixierung

Möglichkeiten zur Lagerung und Fixierung der Kinder während der MRT-, Röntgen- und CT-Untersuchungen gibt es viele. Von der helfenden, haltenden Hand über Gurte, Bänder bis zu sedierenden Maßnahmen. Wichtig ist, einige Kinder könnten es «gewohnt» sein, gefesselt oder fixiert zu werden, seien Sie im Umgang mit solchen Techniken deshalb stets behutsam. Kleinkinder unter 3 Monaten können in der Kniespule gelagert und fixiert werden; sie besitzt ein ausreichendes Signal. Ältere

te à envelopper les nourrissons dans une sorte de drap ou de couverture. Cette technique d'enveloppement spéciale a un effet calmant et favorise leur immobilité.

D'autres solutions, comme le Baby Fix Cocoon de l'entreprise Pearl Technology, permettent également de positionner les enfants de manière sûre, confortable et adéquate aux fins de l'examen (voir fig. 8).

Quel que soit l'examen dont l'enfant a besoin ou la solution choisie pour le positionner et l'immobiliser, chacun de ces actes représente un défi psychologique pour le personnel médical. Lorsque des techniciens en radiologie médicale ou des radiologues sont con-

frontés à un patient souffrant d'un éventuel syndrome de l'enfant battu, cela peut provoquer en eux diverses émotions. Il n'est pas rare qu'ils ressentent de la tristesse, de la peur ou de la colère. Certains collègues s'en remettent alors à leurs automatismes et ne font rien de plus que leur travail. Bien entendu, il ne s'agit pas d'oublier tout professionnalisme. Il est important de bien se préparer, de se familiariser avec les différents modes opératoires, de discuter avec des confrères ayant déjà vécu de telles situations et avec des médecins (le vôtre comme ceux d'autres services). C'est encore plus difficile lorsque l'enfant est accompagné de ses parents ou de ses éventuels

Kinder sollten stets in der Kopfspule positioniert werden. Eine Möglichkeit zur Lagerung besonders kleiner Kinder ist das Pucken (Abbildung 7) – eine Technik, auf die der geschätzte Kollege, Tobias Borchardt, aus dem Universitätsklinikum Gießen und Marburg aufmerksam gemacht hat. Beim Pucken werden kleine Kinder in eine Art Laken oder eine Decke eingewickelt. Diese besondere Wickeltechnik hat eine beruhigende und fixierende Wirkung. Andere Möglichkeiten, wie der Baby Fix Cocoon der Firma Pearl Technology, helfen ebenfalls dabei, Kinder sicher, bequem und adäquat für die Untersuchung zu lagern (Abbildung 8). Was auch immer das Kind für eine Untersuchung bekom-

men muss, wie man es lagert oder fixiert, psychologisch ist jede dieser Untersuchungen eine Herausforderung für den Anwender. Wird man als MTRA oder Radiologe mit dem Auftrag, ein Kind mit möglichem Misshandlungssyndrom konfrontiert, kommen die verschiedensten Gefühle hoch. Nicht selten sind es Traurigkeit, Angst oder Wut. Einige Kollegen schalten dann auf Automatismus um und machen einfach ihre Arbeit. Die Professionalität darf nicht verloren gehen. Man bereitet sich gut vor, liest die Arbeitsanweisungen, spricht sich mit Kollegen ab, die solche Situationen schon erlebt haben, mit Ärzten der eigenen oder anderen Abteilungen. Nicht einfacher

Noms des séquences Allgemeiner Sequenzname	Caractéristiques Merkmale
T2_TSE_axial/cor/sag	Permet la représentation de tout changement dans le parenchyme, comme des œdèmes vasogéniques ou cytotoxiques, des nécroses ou des formations kystiques dienen der Darstellung von Parenchymveränderungen, wie zum Beispiel vasogene oder zytotoxische Ödeme, Nekrosen oder zystische Formationen
T2_FLAIR_axial/sag	Permet la représentation des plus petites lésions de la matière blanche grâce à l'excellent contraste entre les tissus et le liquide céphalo-rachidien (dans cette séquence, par exemple, les «trous blancs» sont particulièrement faciles à identifier) dient der Darstellung kleinster Läsionen der weißen Substanz, durch den exzellenten Gewebe-Liquor-Kontrast (zum Beispiel «Weiße Löcher» sind in dieser Sequenz besonders gut zu erkennen)
T1_SE_cor/axial/sagittal	Permet l'orientation anatomique et l'analyse structurelle différenciée de la boîte crânienne, permet de distinguer les différentes hémorragies possibles dienen der anatomischen Orientierung und differenzierten Strukturanalyse des Hirnschädels, dienen der Differenzierung möglicher Blutungen
ARM et/ou phlébographie MRA und/oder Venografie	Permet une représentation des vaisseaux visant à détecter des thromboses, lésions vasculaires et/ou anévrismes éventuels dienen der Darstellung der Gefäße zur Detektion möglicher Aneurysmen, Thrombosen und/oder Gefäßverletzungen
DWI ep2D_cor/axial avec ADC DWI ep2D_cor/axial mit ADC	Permet la représentation d'infarctus récents (couleur claire avec DWI et couleur sombre avec ADC) et la distinction entre séromes (couleur sombre avec DWI et couleur claire avec ADC) et abcès (couleur claire avec DWI et couleur sombre avec ADC), donne des indications permettant de différencier les méningiomes typiques des méningiomes atypiques, permet l'évaluation des lésions kystiques et la distinction entre tumeurs et abcès Darstellung frischer Infarkte (in der DWI hell – dunkel in der ADC), Differenzierung von Seromen (dunkel in der DWI – hell in der ADC) zu Abszess (in der DWI hell – dunkel in der ADC), Differenzierungshinweise typische zu atypische Meningeomen, Einschätzung zystischer Läsionen und Unterscheidung zwischen Tumoren und Abszessen
SWI_axial	Permet la représentation de produits à base de fer, de produits sanguins et de calcifications, accentue les petites hémorragies en leur donnant un aspect laiteux dient der Darstellung von Eisen- und Blutprodukten sowie Verkalkungen; kleine Blutungen werden durch den Blooming-Effekt hervorgehoben
T1_3D_GRE	Permet d'effectuer des reconstructions, et donc de gagner du temps (car il n'est pas nécessaire de scanner toutes les orientations), mais aussi d'identifier d'éventuels hématomes aus ihnen kann man Rekonstruktionen anfertigen und spart so Zeit, da man nicht alle Orientierungen scannen muss, dient der Differenzierung möglicher Hämatome
Colonne vertébrale T1 et T2 sag/axial Wirbelsäule T1 und T2 sag/axial	Permet une orientation anatomique, une analyse structurelle différenciée et la distinction entre d'éventuels hématomes et des lésions de la moelle épinière et de certaines sections osseuses dienen der anatomischen Orientierung und differenzierten Strukturanalyse, der Differenzierung möglicher Hämatome und Verletzungen des Rückenmarks und der knöchernen Abschnitte

Tableau 2: exemple de protocole

Source: Dorina Petersen

Tab. 2: Protokollbeispiel

© Dorina Petersen

agresseurs. Il faut toujours ignorer les préjugés qui ne feraient que nous empêcher de travailler correctement. Nous devons faire tout notre possible pour mener à bien notre mission, à savoir aider l'enfant et obtenir le meilleur résultat possible. Qu'il s'agisse de nous ou des médecins, il n'arrive que rarement que nous sachions ce qu'il est advenu de l'enfant. Quel que soit votre travail, il est primordial que vous vous écoutiez. N'hésitez jamais à demander de l'aide si vous avez besoin de parler de ce que vous avez vécu, de ce que vous avez vu ou des conséquences possibles pour l'enfant. En réagissant et en intervenant à temps, vous pouvez sauver des vies.

Contact:

Dorina Petersen
Technicienne en radiologie médicale, Elbe-Jeetzel-Klinik, Dannenberg (Allemagne)
Spécialisée dans la tomодensitométrie et l'IRM, professeure, conférencière
Auteure d'ouvrages spécialisés sur l'IRM
d.petersen84@t-online.de

wird es, wenn die Eltern oder mögliche Missbraucher das Kind begleiten. Vorurteile sollte man immer ausblenden, sie blockieren die Arbeit. Wir tun alles, um unsere Arbeit auszuüben, um dem Kind zu helfen und das beste Outcome zu erreichen. Nur selten bekommen wir oder die Ärzte Rückmeldungen, was aus dem

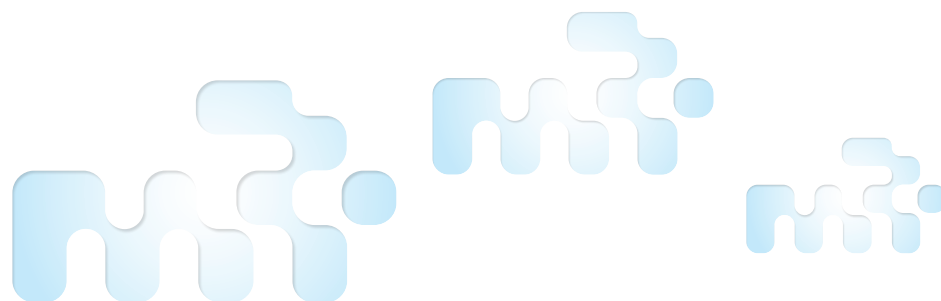
Kind geworden ist. Bei allem, was man macht, sollte man sich selbst nie vergessen. Niemand sollte sich davor scheuen, Hilfe aufzusuchen, um über Geschehenes, Gesehenes oder deren mögliche Konsequenzen zu reden. Ein rechtzeitiges Handeln und Einschreiten rettet Leben.

Zweitabdruck SVMTR aktuell 2021; Erstabdruck in Deutscher Ärzteverlag | MTA Dialog | 2021; 22 (2) | DOI: 10.3238/MTADIALOG.2021.0114

Kontakt:

Dorina Petersen
MTRA Elbe-Jeetzel-Klinik
Dannenberg (Deutschland)
CT- & MRT-Spezialistin,
Dozentin, Referentin
MRT-Fachbuchautorin
d.petersen84@t-online.de

Deuxième impression dans l'ASTRM actuel 2021; Première impression dans Deutscher Ärzteverlag | MTA Dialog | 2021; 22 (2) | DOI: 10.3238/MTADIALOG.2021.0114



Littérature | Literatur:

1. Daten von: UKBB – Universitäts-Kinderspital beider Basel.
2. <https://www.bundesregierung.de/breg-de>.
3. Pearl Technology: <http://www.pearl-technology.ch/de/neonatalogie/babyfix-cocoon>.
4. www.windeln.de.
5. Kinderschutzleitlinie. Kindesmisshandlung, -missbrauch, -vernachlässigung unter Einbindung der Jugendhilfe und Pädagogik (Kinderschutzleitlinie). AWMF-Register-Nr. 027–069, 7. Februar 2019.
6. Polizeiliche Kriminalprävention der Länder und des Bundes, <https://www.polizei-beratung.de>.
7. Polizeiliche Kriminalstatistik 2019, https://www.bka.de/DE/AktuelleInformationen/StatistikenLagebilder/PolizeilicheKriminalstatistik/PKS2019/pks2019_node.html