

Die Deutsche Akademie für
Kinderheilkunde und
Jugendmedizin informiert:

Stufendiagnostik in der Pädiatrischen Ultraschall Diagnostik

Mitteilung der pädiatrischen Sektion der DEGUM

Die Ultraschalluntersuchung hat in der Kinder- und Jugendmedizin eine herausragende Position erlangt. Sie ist sowohl in der täglichen Praxis, wie auch in der hochspezialisierten klinischen Pädiatrie nicht mehr wegzudenken. Durch fachkompetente Anwendung können heute bis zu 90 Prozent der Diagnosen, die früher nur durch Röntgenuntersuchungen erzielt wurden, durch die Sonographie sicher erstellt werden, so dass sich viele Röntgenuntersuchungen erübrigen. Darüber hinaus wurden viele Einblicke, die früher dem Untersucher völlig verschlossen blieben, erst durch den Ultraschall möglich. Bei den Facharztprüfungen macht die Ultraschall Diagnostik heute bis zu 30 % der Inhalte aus. Natürlich verlangen die pädiatrischen Ultraschalluntersuchungen große Erfahrung seitens der Anwender sowie sichere Kenntnisse in der gerätetechnischen Weiterentwicklung.

Die Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin e. V. (DEGUM) widmet sich seit Jahren der Qualitätssicherung in der Anwendung der Ultraschalluntersuchungen. Sie hat z.B. für die Gynäkologie und Geburtshilfe ein anerkanntes Dreistufenkonzept entwickelt, das die Qualität der gynäkologischen Ultraschalluntersuchungen besonders in der Pränataldiagnostik wesentlich verbesserte. Die DEGUM hat auch eine Pädiatrische Sektion. Diese zählt z.Z. 335 Mitglieder (Kinder- und Jugendärzte, pädiatrische Radiologen, Kinderchirurgen), von denen 95 "Ausbilder" und 5 "Seminarleiter" nach den DEGUM Richtlinien sind. Ihr Vorsitzender ist Prof. K. H. Deeg, Bamberg, stellvertretende Vorsitzende sind PD. Dr. L. v. Roh-

den, (Kinderradiologe) Magdeburg und Prof. V. Hofmann, (Kinderchirurg) Halle.

In dem Bestreben, die Qualität der Ultraschall Diagnostik und ihrer Weiter- und Fortbildung auch in der Kinder- und Jugendmedizin zu sichern, legt die Pädiatrische Sektion der DEGUM nun ein Zweistufenkonzept für die pädiatrische Ultraschall Diagnostik vor. Die Stufe I betrifft alle Kinderärzte/innen, die sich aufgrund ihrer Weiterbildung oder durch entsprechende Fortbildungskurse qualifiziert haben, Ultraschalluntersuchungen bei Kindern durchzuführen. Sie erhalten die Berechtigung automatisch mit der Anerkennung als Facharzt/ärztin für Kinderheilkunde durch die Landesärztekammern. Das Stufenkonzept erhöht ihre Kompetenz im Dialog mit der Stufe II - Diagnostikern und in Abgrenzung gegenüber Allgemeinmedizinern, Internisten und Erwachsenenradiologen.

Die Stufe II definiert die Pädiater/innen, die infolge langjähriger Erfahrungen an einem Zentrum, z.B. als Oberarzt/ärztin oder Funktionsoberarzt/ärztin im Bereich der bildgebenden Diagnostik überdurchschnittliche Kenntnisse auf dem Gebiet der Sonographie erworben haben. Sie setzt weiterhin eine entsprechende gerätetechnische Ausrüstung mit der Möglichkeit zur Doppler- und Farbdopplersonographie voraus. Selbstverständlich können entsprechend qualifizierte niedergelassenen Kollegen/innen auch die Stufe II erreichen. Die Zertifizierungen für die Stufe II erfolgte bisher durch die DEGUM, die damit für Qualität der Untersucher bürgt. Sie ermöglicht auch erfahrenen Klinikärzten, an der kassenärztlichen

Versorgung teilzunehmen, wie Anfragen verschiedener kassenärztlicher Vereinigungen in den letzten Jahren an den Vorsitzenden der pädiatrischen Sektion der DEGUM gezeigt haben.

Die Kommission für Weiterbildung und Strukturfragen der DAKJ hat über das Papier zur Zweistufendiagnostik der DEGUM beraten und akzeptiert eine Veröffentlichung in den pädiatrischen Journalen. Sie wertet es als ein Modell, das die zuständige Fachgruppe für die Qualitätssicherung in der pädiatrischen Ultraschall Diagnostik entwickelt hat. Gleichzeitig äußerte die Kommission den Wunsch, dass entsprechende Qualitätsstandards durch die beruflichen Standesorganisationen vorgenommen werden sollten. Daher soll das Papier auch den Landesärztekammern zur Beurteilung zugesandt werden. Vorbehaltlich einer späteren Entscheidung durch diese Instanzen stellt die Mitteilung der DEGUM über die Stufendiagnostik in der Pädiatrischen Ultraschall Diagnostik einen Diskussionsbeitrag zur Qualitätsverbesserung in der Pädiatrie dar.

Prof. Dr. J. Brodehl,
Generalsekretär der DAKJ
Köln/Hannover, Februar 2001

Qualitätsvoraussetzungen für eine Stufendiagnostik in der Pädiatrischen Sonographie

Präambel

Die Erarbeitung einer Leitlinie erfolgt aus der Überlegung heraus, dass die rasante Entwicklung in der Ultraschalltechnologie einer sich ständig auf dem

aktuellen Wissensstandard orientierenden kontinuierlichen Qualitätsverbesserung und -überprüfung des Diagnostikers und Gerätestandards im Sinne einer Re-Zertifizierung bedarf.

Zwischen der Basisdiagnostik mittels einer einfachen B-Mode Ultraschalluntersuchung und den speziellen diagnostischen Möglichkeiten eines modernen Ultraschall-Großgerätes bestehen große qualitative Unterschiede. Daher sind auch an die Leistungserbringer unterschiedliche Anforderungen zu stellen, die seinerzeit bei der Eingliederung der Ultraschalldiagnostik in die Facharztweiterbildung und dem damit verbundenen historisch begründeten Leistungskatalog noch nicht abzusehen waren.

Dieser Entwicklung folgend, wurde von der Pädiatrischen Sektion der DEGUM ein diagnostisches Zweistufensystem etabliert, das dieser Sachlage Rechnung trägt: Parallel zur Weiterentwicklung der Ultraschalltechnologie, sowohl der Geräte zur Basisdiagnostik einerseits, als auch von High-end-Geräten andererseits, sind differente abgestufte Anforderungen für die Untersucher definiert worden.

Die Pädiatrische Sektion der DEGUM sieht als Wissenschaftliche Gesellschaft die Notwendigkeit, parallel zur Weiterentwicklung in der Ultraschalltechnologie auch für die Untersucher abgestufte Qualitätskriterien zu definieren. Stufendiagnostik bedeutet somit, dass die DEGUM mit der Definition der entsprechenden Stufe auch für die Qualifikation des Untersuchers und die Qualität der Untersuchung bürgt.

Stufendiagnostik bedeutet nicht, dass die bisherige Zulassung für die Ultraschalldiagnostik infrage gestellt wird und auch nicht, dass zwischen ambulanter und stationärer Diagnostik differenziert wird.

Da die Definition dieser Qualitäts- und Qualifikationsmerkmale aus der Sicht der verschiedenen Arbeits- und Interessengruppen unterschiedlich ausfallen wird, war es notwendig, einen Konsens zu erreichen, der sich auf die Rationalisierung und Effektivitätssteigerung einer kindgerechten Diagnostik als Qualitätssicherung für den Patienten, Untersuchungserbringer und die Überwachung der Leistung bei Ressourcenknappheit gleichermaßen bezieht.

Stufendiagnostik in der Pädiatrischen Sonographie)

Stufe I

Die Stufe I ist mit dem Leistungskatalog in der Weiterbildungsordnung zum Facharzt für Kinderheilkunde, Kinderradiologie und Kinderchirurgie und den KV-Richtlinien definiert. Sie wird automatisch mit der Anerkennung zum Facharzt bzw. der Fachkunde erworben und bedarf keiner weiteren Zertifizierung durch die DEGUM.

Stufe II

Die Stufe II in der Pädiatrischen Ultraschalldiagnostik ist an die 3 nachfolgend genau definierten Kriterien gebunden, um die erforderliche diagnostische Qualitätstransparenz zu ermöglichen. Dies ist nur bei Vorgabe eines Standards möglich.

1. **Strukturqualität.** Erfahrene Untersucher und qualifizierte Untersuchungen mit High-end-Geräten und zeitgemäßen elektronischen bzw. digitalen Dokumentationsvoraussetzungen.
2. **Prozessqualität.** Spezielle Kenntnisse sowohl in der Grauwert- als auch der Dopplersonographie (inkl. Farbdoppler).
3. **Ergebnisqualität.** Zutreffen einer sonographisch gestellten Diagnose.

Die Stufe II beinhaltet zukünftig die Verpflichtung zur Teilnahme an Ringversuchen, prospektiven Studien und anderen praktischen und wissenschaftlichen Fragestellungen. Qualitätskontrolle wird damit zur Kontinuität.

Bereits zum jetzigen Zeitpunkt haben sich hochspezialisierte Referenzzentren herauskristallisiert, die sich national und international auf wichtigen Gebieten der Pädiatrischen Ultraschalldiagnostik ausgewiesen haben und als kompetente diagnostische Instanz für spezielle Fragestellungen im Kindesalter zur Verfügung stehen.

Ad 1. Strukturqualität

Qualifikation der Untersucher:

- ▶ DEGUM Ausbilderstatus in der Pädiatrischen Sektion der DEGUM.

- ▶ Darlegung der Ausbildungs- und Kontrollfunktion sowie des Verantwortungsbereiches im eigenen sonographischen Arbeitsfeld.
- ▶ Jährliche Untersuchungszahlen von 1500 Untersuchungen als Richtwert, wobei die Mehrzahl der Untersuchungen nicht durch Screeninguntersuchungen erbracht werden dürfen.
- ▶ Mindestens 2 Jahre nachgewiesene Erfahrung in der Dopplersonographie.

Gerätequalifikation:

- ▶ Moderne hochauflösende Gerätetechnologie, einschließlich Farbdoppler und gepulster Dopplersonographie,
- ▶ Schallköpfe mit Frequenzspektren von mindestens 3, 5 und 7 MHz,
- ▶ Linearschallköpfe und Sektorschallköpfe.

Dokumentation:

- ▶ Bilddokumentation
Statische und dynamische Schwarzweiß- und Farbdokumentation
- ▶ Patienten- und Befunddokumentation

EDV-Dokumentation als Voraussetzung für ein Audit mit Möglichkeit der Exportfunktion von Daten (anonymisiert!)

Minimalanforderung: Erfassung von Patientenstammdaten, Untersuchungsdatum, Untersuchungsgebiet, Fragestellung, Diagnosen, Dopplereinsatz, Untersucher

Ad 2. Prozessqualität

Adäquate Patientenvorbereitung

- ▶ Adäquate Räumlichkeiten, bettseitige Untersuchungsmöglichkeiten u.a.

Adäquate Schallkopf- und akustisch-physikalische Parameterwahl
(als Richtwerte zu verstehen)

- ▶ Neugeborene und Säuglinge 7 MHz
- ▶ Kleinkinder / Schulkinder 5 MHz
- ▶ Jugendliche 3-5 MHz

Dokumentation der Schallkopffrequenz und Geräteeinstellung, Sendeintensität, Grauwertdynamik, Empfangsverstärkung/Tiefenausgleich, Bildglättung, Schallfeldgröße/ -vergrößerung. Fokusprioritäten. Bildvorverarbeitung und Bildnachverarbeitung.

Untersuchungsgang

- ▶ Standardebenen, Beachtung von Schallfenstern
- ▶ Standardisierte Deskription (siehe Leitlinien in Nestle-Publikation Sonographie 2000)
- ▶ Dynamische Untersuchungen:
- ▶ Funktionsuntersuchungen

Das zentrumspezifische Vorgehen sollte standardisiert und dokumentiert sein.

Dokumentation

- ▶ Adäquate und volle Bildformatausnutzung
- ▶ Mitabbildung von Leitstrukturen oder Pictogrammen
- ▶ Jeder pathologische Befund in mindestens 2 Ebenen sowie Vergrößerung eines fokalen Befundes.
- ▶ Normalbefunde soweit für die Fragestellung relevant

Dopplereinstellungen

- ▶ Dokumentation der
- ▶ Schallkopf- und Dopplerfrequenz
- ▶ adäquaten Skalierung für die jeweiligen Geschwindigkeitsbereiche
- ▶ Winkelkorrektur

- ▶ adäquaten Dopplerenergie zur Beurteilung der Frequenzbreite, des spektralen Fensters, Größe des sample volume, Filtereinstellung
- ▶ Flußgeschwindigkeiten (systolisch, diastolisch), mittlere gewichtete Flußgeschwindigkeiten (TAV), Indizes (PI, RI etc.)
- ▶ Vergleich mit systemischen Parametern (relevant bei Herzfehlern, Hypertension, AV-Shunts etc.)

Ad 3. Ergebnisqualität

Kann nur beurteilt werden an der Richtigkeit der Diagnose.

Dieser Punkt bedarf zukünftig einer Standardisierung. Ein Konsens muss noch erarbeitet werden. Schwierigkeiten bestehen derzeit darin, dass für die meisten Fragestellungen keine allgemeingültigen diagnostischen Leitlinien vorliegen. So wird das Zutreffen der Diagnose vom Einsatz oder auch dem Verzicht auf weitere diagnostische bildgebende Methoden wie CT und Magnetresonanztomographie sowie von Formen der Zusammenarbeit mit Kinderchirurgen, Kinderurologen, HNO-Ärzten, Genetikern, Pathologen usw. abhängig

sein. Die Vorgabe der weiteren diagnostischen Schritte durch Bindung an prospektive multizentrische Studien erscheint besonders gut geeignet, die Ergebnisqualität zu überprüfen. Dieselbe kann nach Auffassung der Autoren am ehesten bei der Schädelsonographie und der Sonographie der Nieren und ableitenden Harnwege geprüft werden. Hierfür sollten beispielhaft als erstes diagnostische Leitlinien gemeinsam erarbeitet werden.

Zertifikat

Die Zertifizierung der Stufe II erfolgt aufgrund eines schriftlichen Antrages beim Vorsitzenden der pädiatrischen Sektion der DEGUM. Dem Antrag müssen die Belege über die oben aufgeführten Qualifikationskriterien beigelegt sein.

Konsensusprotokoll der DEGUM-Ausbildertagung 23.4.98, Magdeburg

Prof. Dr. med. K. H. Deeg
Vorsitzender der pädiatrischen Sektion der DEGUM
Buger Straße 80, 96049 Bamberg
Tel.: 0951/503 2701, Fax -2705, e-mail: kinderlinik@klinikum.bamberg.de

DGKJ im Netz

Ab sofort ist die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin unter folgender Adresse im Internet erreichbar:

www.dgkj.de

Die Internetpräsenz soll neben der allgemeinen Darstellung unserer Gesellschaft vor allem für unsere Mitglieder auch die Möglichkeit bieten, aktuelle Informationen schneller als es mit der Monatsschrift möglich wäre, zu publizieren. Für Ihre Mithilfe, Anregungen und Kritik sind wir dankbar.

Die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin dankt Herrn Detlef Schmitz, dem Webmaster, ganz besonders, er hat die Homepage der Deutschen Gesellschaft im wesentlichen gestaltet und ist für redaktionelle Änderungen auch der zukünftige Ansprechpartner (D.Schmitz@gmx.de), weiterhin dem Kollegen Schmidt für die Überlassung des Webnamens und den Herren Lentze und Bartmann für ihre Anregungen.

Prof. Dr. med. G. Mau

Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin