

Epidemiologische Daten zur Uveitis bei juveniler idiopathischer Arthritis aus einer bundesweiten pädiatrischen und ophthalmologischen Datenerhebung (Uveitis-Modul der Kerndokumentation)

Heiligenhaus A¹§, Niewerth M², Mingels A¹, Ganser G³, Thon A⁴, Pleyer U⁵, Greiner K⁶, Minden K^{2,7}, Deutsche Uveitis im Kindesalter Studiengruppe§§

¹ Augenabteilung am St. Franziskus Hospital, Münster

² Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin

³ St. Josef-Stift, Sendenhorst

⁴ Kinderklinik der Medizinischen Hochschule Hannover

⁵ Universitäts-Augenklinik, Charité, Berlin

⁶ Carl-Thiem-Klinikum, Augenklinik, Cottbus

⁷ Helios Klinikum Berlin-Buch

** Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Kompetenznetzes Rheuma.

§§ Mitglieder in der Anlage

§ Korrespondierender Autor

Prof. Dr. med. A. Heiligenhaus

Augenabteilung am St. Franziskus Hospital

Hohenzollernring 74

48145 Münster

Telefon: 0251-933080

Fax: 0251-9330830

e-mail: arnd.heiligenhaus@uveitis-zentrum.de

Schlüsselwörter: Uveitis, Iridozyklitis, Glaukom, Katarakt, Makulaödem, juvenile idiopathische Arthritis, Kinderkerndokumentation

Key words: uveitis, iridocyclitis, glaucoma, cataract, macula edema, juvenile idiopathic arthritis, national pediatric rheumatological database

Hintergrund: Die Uveitis ist eine häufige, potenziell schwerwiegende extraartikuläre Manifestation der juvenilen idiopathischen Arthritis (JIA). Es liegen wenige populationsbezogene Daten zu deren Häufigkeit und Schwere vor.

Methoden: Analyse der im Rahmen der bundesweiten jährlichen Dokumentation von rheumakranken Kindern und Jugendlichen erhobenen Daten zur Uveitis.

Ausgewertet wurden die kinderrheumatologischen und ophthalmologischen Daten von allen im Jahr 2002 erfassten Patienten mit JIA.

Ergebnisse: Eine Augenbeteiligung wurde für 12% der 3.271 erfassten JIA-Patienten angegeben, für die einzelnen JIA-Subgruppen wie folgt: Oligoarthritis extended (25 %), Oligoarthritis persistent (16 %), seronegative Polyarthritis (4 %), seropositive Polyarthritis (2 %), Psoriasisarthritis (10 %), Enthesitis-assoziierte Arthritis (EAA) (7 %), systemische Arthritis (1 %), andere JIA (11 %). Für 115 Patienten mit Uveitis (28%) lag ein augenärztlicher Befundbericht vor. Das mittlere

Uveitismanifestationsalter betrug 5,2 (SD 3,2) Jahre. JIA-Patienten mit Uveitis waren signifikant jünger bei Erkrankungsbeginn (3,8 vs. 7,0 Jahre), häufiger Mädchen (74 vs. 63%) und ANA positiv (86 vs. 42%) als jene ohne Augenbeteiligung.

Uveitiskomplikationen fanden sich bei Diagnosestellung bereits bei 45 % und nach einer mittleren Uveitisdauer von 5,6 Jahren bei 56 % der Patienten. Zu den wichtigsten Komplikationen zählten Bandkeratopathie (29 %), posteriore Synechien (27 %), Katarakt (26 %), Glaukom (8 %) und Makulaödem (6 %) zum Dokumentationszeitpunkt. Visusminderungen von $\leq 0,4$ bzw. $\leq 0,1$ wurden aktuell für 31 % bzw. 12 % aller Augen angegeben. Eine immunmodulierende / -immunsuppressive Therapie erfolgte bei Patienten mit Uveitis signifikant häufiger als bei Patienten ohne Augenbeteiligung (75 % vs. 43 %).

Schlussfolgerung: Die Daten dokumentieren das Spektrum von Uveitispatienten mit JIA in Deutschland sowie deren Komplikationen und Therapie. Die hohe Rate von Uveitiskomplikationen schon bei Diagnosestellung unterstreicht die Notwendigkeit von frühzeitigem ophthalmologischen Screening und Therapie und einer engen Kooperation von Augenarzt und Kinderrheumatologen.

Abstract:

Epidemiology of uveitis in juvenile idiopathic arthritis from a national paediatric rheumatologic and ophthalmologic database.

Background: Uveitis is a frequent and potentially vision-threatening manifestation of juvenile idiopathic arthritis (JIA). There are only a few population-based studies, providing data on the frequency and severity of uveitis.

Methods: Documentation of patients with JIA in a national database. Analysis of the paediatric rheumatologic and ophthalmologic data collected from all patients that were included in 2002.

Results: Uveitis was documented in 12% of a total of 3.271 JIA patients: oligoarthritis extended (25 %), oligoarthritis persistent (16 %), seronegative polyarthritis (4 %), seropositive polyarthritis (2 %), psoriatic arthritis (10 %), enthesitis-related arthritis (ERA) (7 %), systemic arthritis (1 %), other arthritis (11 %). Ophthalmologic data were available from 115 uveitis patients (28 %). Mean age at onset of uveitis was 5.2 (SD 3.2) years. JIA-patients with uveitis were significantly younger at onset of arthritis (3.8 vs. 7.0 years), and were more often girls (74 vs. 63 %) or ANA-positive (86 vs. 42 %) than the patients without uveitis. Uveitis complications were present in 45 % at initial presentation of uveitis. After a mean duration of 5.6 years, complications were noted in 56 %, and these included band-keratopathy (29 %), posterior synechiae (27 %), cataract (26 %), glaucoma (8 %), and macula edema (6 %). Final visual acuity was less than 20/50 in 31 % and less than 20/200 in 12 % of eyes. In patients with uveitis, immunosuppressive or immunomodulatory drugs were used significantly more often than in patients without uveitis (75 % vs. 43 %).

Conclusions: The nationwide data documents the spectrum of uveitis in patients with JIA, the complications and the therapy of uveitis. The high rate of uveitis complications at the time of diagnosis points out to the need for early ophthalmologic screening and therapy, and for a close collaboration between ophthalmologist and paediatric rheumatologist.

Einführung

Eine Uveitis ist im Kindesalter seltener als im Erwachsenenalter. Entsprechend früheren Studien beträgt der Anteil der Kinder (Erkrankungsbeginn vor dem 16. Lebensjahr) unter den Uveitis-Patienten 2 bis 9 % [21,1,31]. Die Inzidenz der Uveitis wird generell mit 4,3 bis 4,9 und deren Prävalenz mit 27,9 / 100.000 Einwohner angegeben [30,12].

Uveitis im Kindesalter kann, wie auch im Erwachsenenalter, isoliert oder mit assoziierten Augen- und systemischen Entitäten auftreten. Neben unterschiedlichen Infektionen, wie z.B. Tuberkulose, Toxocariasis und Toxoplasmose, müssen entzündlich-rheumatische Systemerkrankungen in die Differenzialdiagnose einbezogen werden. Die häufigste dieser Erkrankungen ist die juvenile idiopathische Arthritis (JIA) [11,12,38].

Es liegen nur einzelne populationsbezogene Studien zur Uveitis bei JIA vor, die jeweils auch nur eine kleine Zahl von Patienten umfassten [10,28,30]. Unsere Kenntnis über die Häufigkeit und Komplikationen bei der JIA-assoziierten Iridozyklitis basiert im Wesentlichen auf Berichten aus tertiären Uveitis – und pädiatrischen Zentren. Darin wird aber entsprechend dem Versorgungsschwerpunkt der Einrichtungen über ein mehr oder weniger großes und hoch-selektiertes Klientel mit schwerem Krankheitsverlauf berichtet. Die dort ermittelten Uveitishäufigkeiten von 4% bis 24,4% bei Kindern mit chronischen Gelenkentzündungen sind infolge der angewandten differenten Klassifikationskriterien der Arthritis im Kindesalter (entsprechend der American College of Rheumatology [ACR]- oder European League Against Rheumatism [EULAR]-Kriterien [3,13]) sowie unterschiedlicher Nachbeobachtungszeiten nur begrenzt vergleichbar [8,19,23,25,28,37].

Auf Grund der Seltenheit chronisch verlaufender entzündlich-rheumatischer Erkrankungen im Kindesalter war bislang wenig über deren klinische Besonderheiten, Folgen und Versorgung bekannt. Deshalb wurde 1997 ein bundesweites Register für rheumakranke Kinder und Jugendliche, die sogenannte Kerndokumentation, etabliert. Mit ihm werden prospektiv an kinderrheumatologischen Einrichtungen betreute Kinder mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen einmal pro Jahr erfasst. Im Jahr 2002 wurde die Dokumentation um ein Modul zur Erfassung des augenärztlichen Befundes bei JIA-Patienten mit Uveitis (Uveitis-Modul)

erweitert. Die Daten aus dem Jahr 2002 wurden herangezogen, um die Epidemiologie der Uveitis bei der JIA zu beschreiben.

Material und Methoden

Die Datenerhebung wurde im Rahmen der Kinderkerndokumentation durchgeführt [27]. Die Diagnose der JIA erfolgte entsprechend der International League of Associations for Rheumatology (ILAR) Klassifikation [33] (Tabelle 1). Die pädiatrische Dokumentation erfolgte mit einem standardisierten rheumatologisch-orientierten Arztbogen, der sich auf wenige aussagekräftige Parameter beschränkt, um in der klinischen Routine praktikabel zu sein. Aufgenommen wurden Alter, Geschlecht, Diagnose, Erkrankungsbeginn, aktuelle Therapie und Therapie in den letzten 12 Monaten, die Krankheitsaktivität, die Zahl der Gelenke mit Arthritis bzw. Bewegungseinschränkungen und die extraartikuläre Manifestation. Zudem wurden ausgewählte Laborbefunde dokumentiert, wie z.B. HLA-B27 Allel, anti-nukleäre Antikörper (ANA), und Serum-Rheumafaktor (RF). Auf diesem Bogen wurden auch eine etwaige Augenbeteiligung und das Bestehen von nicht weiter spezifizierten Folgeschäden an den Augen erfragt.

Die Parameter des Uveitis-Moduls sind der Tabelle 2 zu entnehmen. Die Einteilung der Uveitisformen erfolgte in Anlehnung an die Empfehlungen der International Uveitis Study Group [2] wie folgt: Iritis und Iridozyklitis werden als anteriore Uveitis zusammengefasst. Mit der Iritis ist eine Vorderkammerentzündung verbunden, mit der Iridozyklitis eine überwiegende Vorderkammerentzündung und begleitende Infiltration im vorderen Glaskörper. Bei der intermediären Uveitis wird vorrangig eine Glaskörperinfiltration ohne chorioidale Entzündungsherde, ggf. mit geringem bis mäßigem Vorderkammerzellbefund oder begleitender retinaler Vaskulitis beobachtet. Die posteriore Uveitis umfasst Chorioretinitis, Retinochorioiditis oder Neurouveitis, ggf. auch mit einer begleitenden Glaskörperinfiltration. Bei der Panuveitis besteht eine Entzündung der gesamten Uvea.

Eine plötzlich auftretende, schnell und heftig verlaufende Uveitis (symptomatisch) wird als akut bezeichnet, eine Uveitis mit langsamem Beginn (asymptomatisch oder wenig symptomatisch) und mehrmonatigem Verlauf (> 3 Monate) als chronisch. Ein langer Verlauf mit Schüben und reizfreien Intervallen wird chronisch rezidivierend genannt.

Erstbefunde und aktuelle Befunde sowie auch der bisherige Verlauf der Uveitis wurden dokumentiert (Tabelle 2). Der Visus wurde in Visusstufen angegeben: Lichtempfindung; Fingerzählen; Handbewegungen; 1/50; 1/35; 1/20; 1/10; 0,08; 0,1; 0,12; 0,16; 0,2; 0,25; 0,32; 0,4; 0,5; 0,63; 0,8; 1,0. Die verwendeten Visustafeln wurden genannt: Kinderbilder, Meter-Tafel, Lea-Test; E-Haken oder Zahlen in 5 Metern.

Erstellung und Versendung der Erhebungsunterlagen erfolgten ebenso wie Datenerfassung, -prüfung und -auswertung am Deutschen Rheumaforschungszentrum in Berlin (DRFZ). Den Analysen lagen die mittels allgemeinem Arztbogen und Uveitis-Modul erfassten Parameter zugrunde. Die Datenanalyse wurde mit dem Programm SPSS 11.0 unter WINDOWS 2000 durchgeführt (Norusis 2002: SPSS Advanced Statistics 11.0. Chicago SPSS Inc). Die Auswertung erfolgte zunächst unter Anwendung deskriptiver Verfahren. Für die statistischen Analysen wurden die Patientengruppen (JIA-Patienten ohne Augenbeteiligung und JIA-Patienten mit Uveitis) unabhängig voneinander betrachtet. Die Nominaldaten wurden in einem nichtparametrischen Test (Pearson-Chi-Quadrat), intervallskalierte Daten mit einem t-Test untersucht. Der Zusammenhang von Krankheitsdauer und Auftreten von Komplikationen im Rahmen der Uveitis wurde mittels Korrelationskoeffizienten nach Person untersucht. Zur Bestimmung von Prädiktoren aktueller Komplikationen wurde eine Regressionsanalyse (schrittweise logistische Regression) durchgeführt. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden aus dem Regressionskoeffizienten zusätzlich Odds Ratios (OR) und deren 95% Konfidenzintervalle (KI) berechnet. Das Signifikanzniveau wurde auf $p < 0,05$ festgelegt.

Ergebnisse

In die Auswertungen gingen 3.271 der im Jahr 2002 über die Kerndokumentation erfassten JIA Patienten aus 35 Einrichtungen ein. Eine Augenbeteiligung wurde für 406 (12 %) angegeben, Folgeschäden am Auge bei 124 (4 %) Patienten. Uveitisbögen lagen von 115 JIA Patienten aus 17 Einrichtungen vor.

Eine Augenbeteiligung zeigte sich besonders häufig bei Patienten mit Oligoarthritis und extrem selten bei Patienten mit systemischer Arthritis und seropositiver Polyarthritis (Tabelle 3).

Die Charakteristika der JIA Patienten mit augenärztlich dokumentierter Uveitis im Vergleich zu jenen ohne Augenbeteiligung sind in Tabelle 4 dargestellt. Das mittlere Manifestationsalter der Uveitis betrug 5,2 Jahre (SD 3,2). Patienten mit Uveitis waren zum Erkrankungsbeginn signifikant jünger als Patienten ohne Augenbeteiligung ($p < 0,001$). Die Uveitis-Patienten waren außerdem häufiger Mädchen ($p = 0,012$) und ANA-positiv ($p < 0,001$). Im Unterschied hierzu waren die Uveitispatienten nicht signifikant seltener HLA-B27 positiv. Die subgruppenspezifischen Häufigkeiten von ANA und HLA-B27 bei den Uveitispatienten sind der Tabelle 5 zu entnehmen.

Zum Zeitpunkt der Dokumentation wurden über 85 % der Uveitis-Patienten medikamentös behandelt. Kortikoid-Augentropfen wurden bei 83,8 %, subkonjunktivale Injektionen nur bei 1,3 % appliziert.

Bei Patienten mit Uveitis erfolgte signifikant häufiger eine immunmodulierende / immunsuppressive Therapie (75 % der Fälle) als bei jenen ohne Augenbeteiligung ($p < 0,001$) (Tabelle 4). Am häufigsten wurde Methotrexat eingesetzt. Verglichen mit den Patienten ohne Augenbeteiligung erhielten Uveitispatienten signifikant häufiger Cyclosporin A und Azathioprin. In dem analysierten Jahrgang wurden nur einzelne Patienten mit TNF-Inhibitoren behandelt. Zudem wurden Patienten mit Augenkomplikationen häufiger mit Basistherapie (Methotrexat, Cyclosporin A) behandelt als jene ohne.

Die meisten der Patienten mit seronegativer Oligo- oder Polyarthritiden waren ANA-positiv, aber HLA-B27-negativ. Im Gegensatz dazu wurde bei vielen EAA-Patienten das HLA-27 Allel nachgewiesen (Tabelle 5).

Bei Dokumentation betrug die mittlere Uveitisdauer 5,6 Jahre (SD: 4,9). Die Uveitis hatte sich bei 10 % aller Uveitispatienten vor der Arthritis manifestiert, bei 48 % mit oder innerhalb von 6 Monaten nach der Arthritis, bei 19 % 6 bis 24 Monate, bei 16 % 2 bis 5 Jahre und bei 7 % mehr als 5 Jahre nach der Arthritismanifestation. Die mittlere Erkrankungsdauer der Arthritis vor Uveitismanifestation betrug im Gesamtkollektiv der Uveitispatienten 21 (Median 5,5) Monate.

Die Zahl der früheren Uveitisschübe und die Zahl von Monaten mit Entzündung unterschieden sich nicht zwischen den JIA Subgruppen. Während bei 2 von 3 Patienten mit EAA akute Schübe zu erfragen waren, war der Verlauf bei den Oligoarthritiden und Polyarthritispatienten chronisch (weitere Details nicht gezeigt). Siebenunddreißig Patienten hatten im letzten Jahr ein oder mehr Schübe und 42

wiesen ein oder mehr Monate mit aktiver Uveitis auf. Während die anteriore Uveitis die absolut häufigste Uveitislokalisation darstellte (Tabelle 6), waren intermediäre Uveitis oder Panuveitis bei den JIA-Patienten wesentlich seltener. Nur bei einem Patienten wurde eine posteriore Uveitis diagnostiziert. Bei zwei Drittel aller Patienten waren beide Augen betroffen. In der Oligoarthritis-Gruppe wiesen 77 % eine bilaterale Uveitis auf (Tabelle 6).

Bei 45 % der Patienten bestanden schon bei Diagnosestellung der Uveitis typische Komplikationen (Tabelle 7a). In der Gesamtgruppe hatten 15% in einem Auge einen Visus von 0,1 oder schlechter und 46 Augen hatten einen Visus von 0,4 oder schlechter. Die Patientenzahlen waren zu klein, um Visusunterschiede zwischen den verschiedenen JIA Gruppen herausarbeiten zu können. Zu den häufigsten Befunden bei Diagnosestellung zählten die Bandkeratopathie, die posterioren Synechien und die Katarakt. Aber auch Makulopathologien und Sekundärglaukome wurden beobachtet (Tabelle 7b).

Bei der aktuellen Untersuchung wiesen 56 % der Patienten typische Uveitis-Komplikationen auf, wie z.B. Katarakt (26 %), Glaukom (8 %) oder Makulaödem (6 %) (Tabelle 7b). Die Phthisisrate war sehr gering. Medikamentöse Komplikationen waren bei 5 Patienten beobachtet worden, die Art der Nebenwirkungen wurde aber mit dem Uveitis-Modul 2002 noch nicht erfasst.

Die Häufigkeit von Komplikationen korrelierte mit der Uveitisdauer ($\alpha=0,285$, $p=0,01$). Das traf nicht für alle Komplikationen zu. Während die Rate von Sekundärglaukomen und medikamentös bedingten Komplikationen mit der Uveitisdauer positiv korrelierte ($\alpha=0,331$ bzw. $0,367$, $p=0,01$), wiesen alle anderen Komplikationen keine eindeutige Korrelation zur Uveitisdauer auf (Tabelle 8). Mittels logistischer Regression wurden folgende Prädiktoren für Komplikationen zum Dokumentationszeitpunkt ausfindig gemacht: Komplikationen bei Diagnosestellung ($p<0,001$, OR 80,2 (KI 16,7; 383,9) und Beginn der Uveitis vor bzw. zeitgleich mit der Arthritis ($p=0,03$, OR 20,8 (KI 2,5; 171,4). Demgegenüber zeigten Alter, ANA-Positivität, JIA-Subgruppe und Beschwerdedauer keinen signifikanten Einfluss.

Bei 32 Patienten (32%) wurden aufgrund von Komplikationen operative Therapien erforderlich. Am häufigsten musste eine Kataraktoperation durchgeführt werden. Bei 9 Patienten erfolgte eine Implantation einer Intraokularlinse, bei insgesamt 5 Patienten musste eine Eröffnung des Nachstares durchgeführt werden. Zu den

häufiger angewendeten Operationen zählten weiterhin die Pars plana Vitrektomie und Glaukomoperationen (Tabelle 9). Die Patientenzahlen waren zu klein, um diesbezügliche tendenzielle Unterschiede zwischen den JIA Subgruppen zu ermitteln.

Der aktuelle Visus sowie die Häufigkeit und Art von uveitischen Komplikationen sind in Tabelle 7 dargestellt. Die Oligoarthritis Gruppe wies am häufigsten Visusminderungen auf. Es kann hier aber nicht entschieden werden, ob dies allein auf der größeren Zahl von Oligoarthritis Patienten beruht oder auf einem erhöhten relativen Risiko für diese Patienten. Diese Einschränkung gilt auch für die Beurteilung des Visusverlaufes. In der Gesamtgruppe von Uveitispatienten war der aktuelle Visus im Vergleich zum initialen bei 27 % besser, bei 60 % gleich und bei 14 % der Augen schlechter.

Diskussion

Die aktuelle ILAR Klassifikation wird zunehmend angewandt und gestattet einen internationalen Austausch von Erfahrungen bei JIA Patienten und der damit verbundenen Uveitis. Die vorliegende populationsbezogene Datenerhebung dokumentiert das breite klinische Spektrum der Uveitis, der Komplikationen und der Therapie bei JIA Patienten in Deutschland.

In zwei früheren populationsbezogenen Studien hatten 4 bis 5,5 % der JRA Patienten eine Uveitis. Die Angaben sind kritisch zu beurteilen, da nur eine sehr kleine Zahl von Arthritiskindern eingeschlossen war, die zudem nicht oder nur teilweise augenärztlich untersucht wurden [26,37]. In den Studien, die sich gezielt mit Uveitis bei Arthritiskindern befassten, schwankte die Inzidenz der Uveitis zwischen 13 bis 24,4 % [8,22,23,25,28,36]. In der vorliegenden Arbeit wurde bei 12 % von 3.271 JIA Patienten eine Augenbeteiligung gefunden.

Die meisten der JIA Uveitispatienten in der vorliegenden Erhebung hatten in Übereinstimmung mit der Literatur [4,8,18] eine Oligoarthritis (79 %). Die in der Literatur schon beschriebene hohe Frequenz von ANA für die mit der Oligoarthritis verbundenen Uveitis wird durch unsere Daten (86 %) unterstützt [15,23,32].

Die Uveitis bei JIA ist bei Mädchen wesentlich häufiger als bei Jungen [17,19], in der vorliegenden Studie waren 74 % weiblichen Geschlechts. Nur in der Gruppe der Patienten mit EAA fanden sich bevorzugt Jungen (75 %), was mit früheren Publikationen übereinstimmt [8,18,38].

In der vorliegenden Arbeit wurde bei 88 der 106 JIA Patienten eine anteriore Uveitis gefunden, was frühere Beobachtungen über die Häufigkeit der anterioren Uveitis bei JIA Patienten unterstreicht [8,15,30,38]. Entsprechend der Spezialisierung der Zentren wurden bei Patienten mit Uveitis im Kindesalter gelegentlich häufiger posteriore Uveitiden beobachtet [11,12,31,38]. In der vorliegenden Erhebung litt hingegen nur ein Patient an einer posterioren Uveitis.

Die tertiären Uveitiszentren beschreiben oft hoch-selektierte Kohorten mit schwerem Uveitisverlauf, welche das Spektrum aller Betroffenen aber nicht widerspiegeln. Die im Rahmen der Kerndokumentation erfassten JIA-Patienten entsprechen hinsichtlich Subgruppenspektrum und Funktionszustand jenen populationsbezogener Erhebungen, insofern kann auch im Hinblick auf die Augenbeteiligung von repräsentativen Daten ausgegangen werden. Die JIA typische chronische anteriore Uveitis kann auch ohne eine Arthritis auftreten [15,16,29,31]. Da in der vorliegenden Studie nur Kinder mit Arthritis einbezogen wurden, kann hierzu keine Aussage getroffen werden. Besonders häufig wurde die Uveitis bei Kindern mit früh manifestierender Arthritis beobachtet [8,15], was auch hier beobachtet wurde.

Das mittlere Manifestationsalter der Uveitis bei JIA Patienten betrug in früheren Studien 7 Jahre [38,39], in der vorliegenden Studie hingegen 5,2 Jahre. Nur bei 2,7 bis 6,8 % der JIA Patienten manifestierte sich die Uveitis bereits vor der Arthritis [8,9,15,39], so auch bei 10 % in der vorliegenden Erhebung. Bei 25 bis 33 % wurden schon bei Diagnosestellung der Arthritis die Zeichen einer Uveitis nachgewiesen [8,15].

In aller Regel manifestiert sich die Uveitis aber erst nach der Arthritis [19,22,23]. Es wurde beobachtet, dass die Uveitis bei 49 % der Patienten bis zum dritten Monat nach Arthritis auftritt [23]. In der Kerndokumentation wurde die Uveitis bei 48 % gleichzeitig mit oder innerhalb der ersten 6 Monate nach Arthritisbeginn diagnostiziert. Zwischen der Manifestation von Arthritis und Uveitis lagen im Median 5,5 Monate. Andere haben gezeigt, dass sich bei 90 % der Betroffenen die Uveitis in den ersten 4 Jahren nach dem Arthritisbeginn entwickelt [6,23].

Diese Beobachtungen verdeutlichen, dass mit der Diagnosestellung einer JIA unverzüglich ein augenärztliches Screening eingeleitet werden sollte. Die mit früheren Publikationen übereinstimmende Beobachtung, dass die Uveitis

gelegentlich auch mehr als 10 Jahre nach der Arthritis erst auftreten kann [5,17] verdeutlicht, dass die Untersuchungen über viele Jahre fortgesetzt werden müssen.

Die Daten hierin belegen den meist symptomfreien Uveitisverlauf bei den Patienten mit seronegativer Arthritis [22]. Die Symptomfreiheit verdeutlicht, dass kurze Screeningintervalle erforderlich sind. Frühere Arbeiten, die auch über symptomatische Schübe bei JIA Patienten berichten, hatten hingegen auch Patienten mit HLA-B27 positiver EAA eingeschlossen [8]. Wegen des symptomatischen Verlaufes [18] können für die EAA Patienten aber größere Kontrollintervalle empfohlen werden.

Frühere Publikationen fanden bei JIA Uveitis eine hohe Komplikationsrate [38,39] und dementsprechend eine große Zahl von operierten Patienten [38]. Dies wurde auch in der vorliegenden Studie beobachtet. Das Spektrum der Operationen spiegelt das Komplikationsspektrum wider.

Zu den publizierten typischen Komplikationen zählten Katarakt (19 bis 81%), Glaukom (8 bis 37%), Bandkeratopathie (7 bis 70%), posteriore Synechien (8 bis 75%) und okuläre Hypotonie (19%) [4,8,12,14,18,23,24,38,39]. Da in früheren Arbeiten sowie auch der vorliegenden bei einem Teil der Patienten Makulaödeme beobachtet wurden [9,15], sollten bei den Kindern Fundusuntersuchungen, ggf. auch in Narkose, erfolgen.

In der vorliegenden Studie nahm die Komplikationsrate mit längerem Uveitisverlauf zu, was auch von anderen schon beobachtet wurde [15,20]. Von besonderer Bedeutung ist aber, dass zum Zeitpunkt der Diagnosestellung bereits bei 20 bis 35 % der Patienten Komplikationen vorgelegen hatten [15,23,38] in der jetzigen Erhebung sogar bei 46 % der Augen.

Die Prognose der Uveitis war am schlechtesten, wenn die Uveitis vor oder gleichzeitig mit der Arthritis auftrat [9,14,19,22,34,36] bzw. Komplikationen bereits zu Diagnosebeginn bestanden, was von den Daten dieser Erhebung unterstützt wird. In einer Langzeitbeobachtung [12] wurde bei 43 % eine Remission und bei 21 % ein Abfall des Visus auf unter 0,25 beobachtet. In einer anderen Studie hatten 15 % der Patienten am Ende der Nachbeobachtungszeit einen Visus von 0,1 oder schlechter [4], in der vorliegenden Erhebung 12 % der Augen.

Die aktuellen Publikationen legen nahe, dass heutzutage weniger JIA Patienten einen Visusverlust erleiden als noch vor wenigen Jahrzehnten [23]. Es ist noch

unklar, ob dem günstigeren Verlauf am zweiten Auge ein milderer natürlicher Verlauf, das frühere Erkennen der Uveitis oder die aggressivere Therapie zu Grunde liegt.

Bei der Behandlung der Uveitis steht zweifellos die lokale Kortikosteroid-Applikation im Vordergrund, was auch in der vorliegenden Datenerhebung beobachtet wurde. Die aufgezeigten Praxisvariationen in der systemischen antientzündlichen Therapie spiegeln die vielen offenen Fragen bei der Behandlung der JIA-assoziierten Uveitis, insbesondere hinsichtlich der Immunsuppression wider. Der hohe Anteil immunsupprimierter Uveitispatienten reflektiert die in der Literatur schon beschriebene Schwere der Uveitis bei JIA Patienten [14, 38].

Die Dokumentation im Uveitis Modul beschränkt sich auf die Erfassung ausgewählter wichtiger epidemiologischer und therapeutischer Parameter, um in der klinischen Routine praktikabel zu sein. Der Dokumentationsbogen wurde nach dem Jahr 2002 um weitere Studienaspekte erweitert.

Die Kerndokumentation ist ein wichtiges Instrument, mit dem die Akzeptanz der aktuellen Empfehlungen zu Screening und Therapie überprüft werden kann. Es gilt zu überprüfen, ob eine Optimierung der derzeitigen Screening-Intervalle (Pediatrics 1993) zu einer geringeren Zahl schwerer Uveitisbefunde bereits bei Diagnosestellung führen kann [7, 14]. Anwendung, Monitoring sowie Nebenwirkungen der lokalen und systemischen Therapie müssen analysiert werden. Damit können versorgungsepidemiologische Aspekte und Praxisbesonderheiten evaluiert, Kooperationen und Vernetzungen von Versorgungszentren gefördert und die Behandlungskosten kalkuliert und reduziert werden.

Das multizentrische Konzept der Kerndokumentation gibt die Chance, ein einmalig großes Patientengut einzubeziehen. Spezielle Fragestellungen, wie z.B. nach der Wirksamkeit von Immunsuppressiva zur Therapie oder Prophylaxe von Uveitis, machen aber spezielle Studiendesigns erforderlich.

Im Jahr 2002 konnten mit dem Uveitis-Modul bereits knapp 30 % der JIA Patienten mit einer im Arztbogen dokumentierten Uveitis erfasst werden. Mit der nunmehr stetig wachsenden Akzeptanz dieser freiwilligen Dokumentation ist davon auszugehen, dass in den Folgejahren ein weltweit einmaliger Kenntnisgewinn über Uveitis bei JIA erzielt werden kann, der zur besseren Versorgung unserer Patienten beizutragen in der Lage ist.

Literatur

- ¹ Bennett G. Uveitis: A clinical and statistical survey. *Br J Ophthalmol* 1955; 39: 727-742
- ² Bloch-Michel E, Nussenblatt RB. International uveitis study group recommendations for the evaluation of intraocular inflammatory disease. *Am J Ophthalmol* 1976; 103: 234-235
- ³ Brewer EJ Jr, Bass J, Baum J, Cassidy JT, Fink C, Jacobs J, Hanson V, Levinson JE, Schaller J, Stillman JS. Current proposed revision of JRA Criteria. JRA Criteria Subcommittee of the Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Section of The Arthritis Foundation *Arthritis Rheum* 1977; 20 (Suppl): 195-199
- ⁴ Cabral DA et al. Visual prognosis in children with chronic anterior uveitis and arthritis. *J Rheumatol* 1994; 21: 2370-2375
- ⁵ Cassidy JT, Sullivan DB, Petty RE. Clinical patterns of chronic iridocyclitis in children with juvenile rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1977; 20: 224-227
- ⁶ Chalom EC et al. Prevalence and outcome of uveitis in a regional cohort of patients with juvenile rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1997; 24: 2031-2034
- ⁷ Chia A et al. Factors related to severe uveitis at diagnosis in children with juvenile idiopathic arthritis in a screening program. *Am J Ophthalmol* 2003; 135: 757-762
- ⁸ Chylack LT. The ocular manifestations of juvenile rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1977; 20: 217-223
- ⁹ Dana MR et al. Visual outcomes prognosticators in juvenile rheumatoid arthritis-associated uveitis. *Ophthalmology* 1997; 104: 236-244
- ¹⁰ Darrell RW, Wagener HP, Kurland LT. Epidemiology of uveitis. Incidence and prevalence in a small urban community. *Arch Ophthalmol* 1962; 68: 502-514
- ¹¹ De Boer J, Wulffraat N, Rothova A. Visual loss in uveitis of childhood. *Br J Ophthalmol* 2003; 87: 879-884
- ¹² Edelsten C et al. Visual loss associated with pediatric uveitis in English primary and referral centers. *Am J Ophthalmol* 2003; 135: 676-680
- ¹³ Fantini F. Rheumatoid arthritis in children and related forms. Updating of nomenclature, clinical manifestations and therapy, with reference to the EULAR /

WHO workshop on the care of rheumatic children. Oslo, March 1977; *Reumatismo* 1977; 29: 7-32

¹⁴ Heiligenhaus A, Mingels A, Neudorf U, Ganser G. Juvenile idiopathische Arthritis und Uveitis: Screening und antientzündliche Therapie. *Klin Monatsbl Augenheilk* 2003; 220: 738-753

¹⁵ Kanski JJ. 1977 Anterior uveitis in juvenile rheumatoid arthritis. *Arch Ophthalmol* 1977; 95: 1794-1797

¹⁶ Kanski JJ. Care of patients with anterior uveitis. *Trans Ophthalmol Soc UK* 1981; 101: 387-390

¹⁷ Kanski JJ. Uveitis in juvenile chronic arthritis. Incidence, clinical features and prognosis. *Eye* 1988; 2: 641-645

¹⁸ Kanski JJ, Shun-Shin A. Systemic uveitis syndromes in childhood: an analysis of 340 cases. 1984; *Ophthalmology* 91: 1247-1252

¹⁹ Kanski JJ. Juvenile arthritis and uveitis. *Surv Ophthalmol* 1990 Jan-Feb;34:253-67

²⁰ Key SN, Kimura SJ. Iridocyclitis associated with juvenile rheumatoid arthritis. *Am J Ophthalmol* 1975; 80: 425-429

²¹ Kimura SJ, Hogan MJ, Thygeson P. Uveitis in childhood. *Arch Ophthalmol* 1954; 51: 1980-1988

²² Kotaniemi K et al. A population-based study on uveitis in juvenile rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol* 1999; 17: 119-122

²³ Kotaniemi K et al. Occurrence of uveitis in recently diagnosed juvenile chronic arthritis. A prospective study. *Ophthalmology* 2001; 108: 2071-2075

²⁴ Kotaniemi K, Savolainen A, Karma A, Aho K. Recent advances in uveitis of juvenile idiopathic arthritis. *Surv Ophthalmol*. 2003 Sep-Oct; 48(5): 489-502

²⁵ Kunnamo I, Kallio P, Pelkonen P. Incidence of arthritis in urban Finish children. A preprospective study. *Arthritis Rheum* 1986; 29: 1232-1238

²⁶ Laaksonen AL. A prognostic study of juvenile rheumatoid arthritis. *Acta Paediatr Scand* 1966; 55 (Suppl): 1-163

²⁷ Minden K, Niewerth M, Zink A und Kinderrheumatologen der AG Kinder- und Jugendrheumatologie. Kerndokumentation rheumakranker Kinder und Jugendlicher. *Med Welt* 2004; 55: 73-77

- ²⁸ Moe N, Rygg M. Epidemiology of juvenile chronic arthritis in northern Norway: a ten-year retrospective study. *Clin Exp Rheumatol* 1998; 16: 99-1011
- ²⁹ Ohno S et al. HLA antigens and antinuclear antibody titres in juvenile chronic iridocyclitis. *Br J Ophthalmol* 1977; 61: 59-61
- ³⁰ Paivonsalo-Hietanen T, Tuominen J, Saari KM. Uveitis in children: population-based study in Finland. *Acta Ophthalmol Scand* 2000; 78: 84-88
- ³¹ Perkins ES. Pattern of uveitis in children. *Br J Ophthalmol* 1966; 50: 169-185
- ³² Petty RE, Smith JR, Rosenbaum JT. Perspective. Arthritis and uveitis in children: a pediatric rheumatology perspective. *Am J Ophthalmol* 2003; 135: 879-884
- ³³ Petty RE, Southwood TR, Manners P, Baum J, Glass DN, Goldenberg J, He X, Maldonado-Cocco J, Orozco-Alcala J, Prieur AM, Suarez-Almazor ME, Woo P; International League of Associations for Rheumatology. International League of Associations for Rheumatology classification of juvenile idiopathic arthritis: second revision, Edmonton, 2001. *J Rheumatol* 2004; 31:390-2.
- ³⁴ Rosenberg AM, Oen KG. The relationship between ocular and articular disease activity in children with juvenile rheumatoid arthritis and associated uveitis. *Arthritis Rheum* 1986; 29: 797-800
- ³⁵ Section on Rheumatology and Section on Ophthalmology. Guidelines for ophthalmic examinations in children with juvenile rheumatoid arthritis. *Pediatrics*. 1993; 92: 295-296
- ³⁶ Sherry DD, Mellins ED, Wedgwood RJ. Decreasing severity of chronic uveitis in children with pauciarticular arthritis. *Am J Dis Child* 1991; 145: 1026-1028
- ³⁷ Towner SR et al. The epidemiology of juvenile arthritis in Rochester, Minnesota 1960-1979. *Arthritis Rheum*. 1983; 26: 1208-13
- ³⁸ Tugal-Tutkun I et al. Changing patterns in uveitis of childhood. *Ophthalmology* 1996; 103: 375-383
- ³⁹ Wolf MD, Lichter PR, Ragsdale CG. Prognostic factors in the uveitis of juvenile rheumatoid arthritis. *Ophthalmology* 1987; 94: 1242-1248

Tabelle 1

International League of Associations for Rheumatology (ILAR) Klassifikation der idiopathischen Arthritis im Kindes und Jugendalter

- 1) Rheumafaktor- negative Polyarthritis: (5 und mehr Gelenke in den ersten 6 Monaten betroffen)
- 2) systemische Arthritis: Arthritis in einem oder mehreren Gelenken und Fieber und mindestens eines der folgenden Kriterien: Exanthem, generalisierte Lymphknotenvergrößerung , Hepato- und/oder Splenomegalie, Serositis
- 3) Oligoarthritis (1 - 4 Gelenke in den ersten 6 Erkrankungsmonaten betroffen)
 - a) persistierende Oligoarthritis (im Verlauf nicht mehr als 4 Gelenke betroffen)
 - b) extended Oligoarthritis (nach den ersten 6 Monaten mehr als 4 Gelenke betroffen)
- 4) andere Arthritis: keine oder mehrere Kategorien erfüllt
- 5) Psoriasisarthritis: Arthritis und Psoriasis oder Arthritis und mindestens zwei der folgenden Kriterien: Daktylitis, Nagelauffälligkeiten, ärztlicherseits bestätigte Psoriasis bei einem Angehörigen 1. Grades
- 6) Enthesitis-assoziierte Arthritis: Arthritis und Enthesitis oder Arthritis oder Enthesitis und mindestens zwei der folgenden Kriterien: Druckschmerz über den Iliosakralgelenken und/oder entzündlicher Rückenschmerz im Lumbosakralbereich, HLA-B27-Nachweis, akute anteriore Uveitis, Junge mit Erkrankungsalter > 6 Jahre, ankylosierende Spondylitis, Enthesitis-assoziierte Arthritis, Sakroiliitis bei entzündlicher Darmerkrankung, Reiter-Syndrom oder akute anteriore Uveitis bei einem Angehörigen 1. Grades

Tabelle 2

Uveitis bei Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter; Uveitis-Modul der Kerndokumentation 2002

Geburtsjahr, Geschlecht, Erhebungsdatum

Erstdiagnose:

(Datum, Augenuntersuchung nach Überweisung durch Kinderarzt oder bei Routineuntersuchung oder aufgrund Uveitissymptomen)

Erstbefund der Uveitis:

Lokalisation: anterior, intermediär, posterior, Panuveitis

Ein- oder beidseitig

Bestkorrigierter Visus

Bisheriger Uveitisverlauf:

Akut, chronisch rezidivierend (Schübe pro Jahr), chronisch (Monate pro Jahr mit Entzündung)

Art der Betreuung: ambulant, ambulant und stationär, Kur, Klimatherapie

Medikamentöse Uveitistherapie (aktuell und früher):

Lokaltherapie:

NSAR; Kortikosteroide AT, sc, pb; Antiglaukomatosa, andere, keine

Systemtherapie:

NSAR, Kortikosteroide, MTX, CsA, Azathioprin, andere, keine

Bisherige operative Therapie:

Kataraktoperation, IOL, Glaukomoperation, EDTA-Abrasio,

Netzhautablösungs-Operation, Kryotherapie der Netzhaut, Pars plana

Vitrektomie, andere, keine

Komplikationen (bei Erstdiagnose; Spätfolgen am Auge):

Bandkeratopathie, Sekundärglaukom, Rubeosis iridis, hintere Synechien,

Katarakt, Hypotonie, Glaskörpertrübungen, Ablatio retinae, zystoides

Makulaödem, Phthisis bulbi, Strabismus, Papillenödem, andere,

medikamentenbedingte, keine

Aktivität der Uveitis: inaktiv, aktiv

Aktueller bestkorrigierter Visus

Abkürzungen: NSAR=nichtsteroidale Antirheumatika, sc=subkonjunktival;
pb=parabulbär, MTX=Methotrexat; CsA=Cyclosporin A, IOL=Intraokularlinsen
Implantation

Tabelle 3

Daten der Kerndokumentation 2002; Augenbeteiligung bei JIA Patienten, allgemeiner Arztbogen

JIA-Subgruppen	Fallzahlen (%)	Augenbeteiligung n (%)	davon Folgeschäden n (%)
systemische Arthritis	198 (6)	2 (1)	3 (2)
Oligoarthritis (persistent)	1.497 (46)	246 (16)	66 (5)
Oligoarthritis (extended)	227 (7)	57 (25)	25 (12)
Polyarthritis (seronegativ)	405 (12)	19 (4)	6 (2)
Polyarthritis (seropositiv)	67 (2)	3 (2)	0
enthesitis-assoziierte Arthritis	384 (12)	26 (7)	9 (2)
Psoriasisarthritis	251 (8)	26 (10)	6 (3)
andere Arthritis	242 (7)	27 (11)	9 (4)
alle JIA-Patienten	3.271 (100)	406 (12)	124 (4)

Tabelle 4

Patientencharakteristika aller mit JIA bzw. JIA und Uveitis in der Kerndokumentation 2002 erfassten Kinder und Jugendlichen

	JIA-Patienten ohne Augenbeteiligung	JIA-Patienten mit Uveitis	Signifikanz-niveau
Fallzahlen	2.866 (%)	115 (%)	
<u>JIA-Subgruppen, n (%)</u>			<i>p < 0,001</i>
- systemische Arthritis	198 (7)	0	
- Oligoarthritis (persistent)	1.251 (44)	71 (62)	
- Oligoarthritis (extended)	170 (6)	20 (17)	
- Polyarthritis (seronegativ)	386 (14)	7 (6)	
- Polyarthritis (seropositiv)	65 (2)	0	
- enthesitis-assoziierte Arthritis (EAA)	358 (13)	4 (3)	
- Psoriasisarthritis	225 (8)	4 (3)	
- andere Arthritis	215 (8)	9 (8)	
Erkrankungsalter in Jahren, mean (SD)	7,0 (4,1)	3,8 (2,8)	<i>p < 0,001</i>
Erkrankungsdauer in Jahren, mean (SD)	4,0 (3,6)	6,5 (4,1)	<i>p = 0,002</i>
Mädchen, %	62	74	<i>p = 0,012</i>
ANA positiv, %	42	86	<i>p < 0,001</i>
HLA-B27 positiv, %	22	14	<i>p = 0,074</i>
Medikamentöse Therapie (aktuell), %			
nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR), %	58	54	<i>p = 0,403</i>
Glukokortikoide systemisch, %	17	25	<i>p = 0,028</i>
Basistherapie, %	43	75	<i>p < 0,001</i>
- Methotrexat, %	32	58	<i>p < 0,001</i>
- Azathioprin, %	2	7	<i>p = 0,001</i>
- Cyclosporin A, %	1	13	<i>p < 0,001</i>
- Sulfasalazin, %	7	0	<i>p = 0,005</i>
- TNF-Inhibitoren, %	3	4	<i>p = 0,861</i>
- immunsuppressive Kombinationstherapie, %	6	14	<i>p < 0,001</i>

Tabelle 5

Uveitis-Modul der Kerndokumentation 2002. ANA, HLA-B27 und Geschlecht bei JIA Subgruppen.

Uveitis-Modul: ANA, HLA-B27 und Geschlecht bei JIA Subgruppen.

JIA Subgruppe	ANA n (%)	HLA B27 n (%)	weiblich n (%)
Oligoarthritis (persistent)	46 (94)	6 (12)	53 (75)
Oligoarthritis (extended)	13 (81)	1 (6)	14 (70)
Polyarthritis (seronegativ)	4 (80)	2 (33)	4 (57)
enthesitis-assoziierte Arthritis	0	3 (75)	1 (25)
Psoriasisarthritis	k.A.	0	4 (100)
andere Arthritis	67 (86)	13 (14)	9 (100)

Tabelle 6

Uveitis-Modul der Kerndokumentation 2002. Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter; Uveitis Lokalisation bei den Arthritis Subgruppen (n)

<u>JIA Subgruppe</u>	anteriore Uveitis n (%)	intermediäre Uveitis n (%)	posteriore Uveitis n (%)	Panuveitis n (%)	beide Augen n (%)
Oligoarthritis (persistent)	56 (84)	7 (10)	1 (1)	3 (5)	37 (77)
Oligoarthritis (extended)	16 (85)	2 (10)	0	1 (5)	10 (77)
Polyarthritis (seronegativ)	6 (100)	0	0	0	2 (40)
enthesitis-assoziierte Arthritis	2 (67)	0	0	1 (33)	0
Psoriasisarthritis	3 (100)	0	0	0	1 (100)
andere Arthritis	5 (63)	1 (13)	0	2 (25)	4 (68)
alle Patienten	88 (83)	10 (9)	1 (1)	7 (7)	54 (71)

Tabelle 7

Uveitis-Modul der Kerndokumentation 2002. Komplikationen und Visus, Vergleich von Erstbefund Patienten (n=100) und Augen** (n=212) und aktuellem Befund (Patienten (n=106) und Augen** (n=226))

Tabelle 7a

JIA Subgruppe	Visus**		Komplikationen*
	≤ 0,1 n (%)	≤ 0,4 n (%)	
Erstbefund			
- Oligoarthritis (persistent)	19 (15)	59 (47)	27 (45)
- Oligoarthritis (extended)	5 (13)	18 (45)	10 (56)
- Polyarthritis (seronegativ)	1 (7)	3 (21)	2 (33)
- enthesitis-assoziierte Arthritis	2 (25)	4 (50)	1 (25)
- Psoriasisarthritis	0	5 (83)	0
- andere Arthritis	5 (28)	9 (50)	6 (75)
Gesamt	32 (15)	98 (46)	46 (46)
aktueller Befund			
- Oligoarthritis (persistent)	13 (9)	42 (30)	36 (54)
- Oligoarthritis (extended)	9 (23)	15 (38)	11 (58)
- Polyarthritis (seronegativ)	1 (7)	3 (21)	4 (67)
- enthesitis-assoziierte Arthritis	2 (25)	4 (50)	0
- Psoriasisarthritis	0	1 (8)	1 (33)
- andere Arthritis	6 (33)	8 (44)	7 (87)
Gesamt	31 (14)	73 (32)	59 (56)

Tabelle 7b

Komplikationen	Erstbefund (n = 100) n (%)	aktueller Befund (n = 106) n (%)
Posteriore Synechien	31 (31)	29 (27)
Katarakt	22 (22)	27 (26)
Sekundärglaukom	6 (6)	8 (8)
Glaskörpertrübung	10 (10)	7 (7)
Papillenödem	7 (7)	6 (6)
Bandkeratopathie	21 (21)	31 (29)
Makulaödem	4 (4)	6 (6)
Hypotonie	3 (3)	4 (4)
Rubeosis iridis	2 (2)	2 (2)
Ablatio	1 (1)	2 (2)
Phthisis	1 (1)	2 (2)
Strabismus	1 (1)	1 (1)
Hypopyon	1 (1)	0
Gliose/Pucker	0	1 (1)
medikamentöse Komplikationen	0	5 (5)
Andere Komplikationen	4 (4)	11 (11)

Tabelle 8

Uveitis-Modul der Kerndokumentation 2002. Komplikationen zum Dokumentationszeitpunkt in Abhängigkeit von der Uveitisdauer. Angaben in Prozent.

JIA-Patienten (%) mit	Uveitisdauer			
	≤2 Jahre	3 - 5 Jahre	6 - 10 Jahre	>10 Jahre
Bandkeratopathie	32	12	36	56
Sekundärglaukom	0	0	12	19
Synechien	32	16	24	44
Rubeosis iridis	0	0	4	0
Katarakt	23	12	24	50
Glaskörpertrübungen	0	8	16	0
Hypotonie	0	0	8	6
Ablatio	5	0	4	0
Phthisis	0	0	4	6
Papillenödem	14	4	4	6
Makulaödem	0	4	8	19
Strabismus	0	0	4	0
Gliose/Pucker	0	4	0	0
medikamentöse Komplikationen	0	0	0	19
andere Komplikationen	0	12	12	19
Komplikationen insgesamt	55	36	60	81

Tabelle 9

Uveitis-Modul der Kerndokumentation im Jahr 2002. Operative Therapie der Uveitis bei JIA Patienten

Operationen (n = 99)	n (%)
Operationen insgesamt	32 (32)
Katarakt-Operation	29 (29)
Pars plana Vitrektomie	10 (10)
IOL Implantation	9 (9)
Glaukom Operation	4 (4)
YAG-Laser-Kapsulotomie	4 (4)
EDTA Abrasio	3 (3)
Netzhautablösungs-Operation	3 (3)
Synechienlösung	2 (2)
Kryokoagulation der Netzhaut	1 (1)
Nachstardiszision	1 (1)
Irisdiaphragma Implantation	1 (1)
Andere Komplikationen	2 (2)

§§Uveitis im Kindesalter Studiengruppe:

Arbeitsgemeinschaft Kinder- und Jugendrheumatologie (AGKJR): G. Dannecker (Stuttgart), G. Ganser (Sendenhorst)

Arbeitsgemeinschaft Kinder- und Jugendrheumatologie Nordrhein Westfalen: G. Bürk (jetzt Leipzig, S. Fahl (Köln), D. Föll (Münster), M. Frosch (Münster), G. Ganser (Sendenhorst), S. Kastner (Bonn), I. Kleine, E. Lainka (Essen), E. Lilienthal (Bochum), K. Mönkemöller (Köln), J. Ndagijimana (Düsseldorf), U. Neudorf (Essen), T. Niehues (Düsseldorf), M. Roth (Münster), M. Stegat (Sendenhorst), N. Wagner (Dortmund), R. Wieland (Essen)

Uveitiszentren: M. Becker (Heidelberg), A. Heiligenhaus (Münster), C. Heinz (Münster), T. Hudde (Wolfsburg), A. Mingels (Münster), U. Pleyer (Berlin), K.-P. Steuhl (Essen), S. Thureau (München), M. Zierhut (Tübingen)