



Einfluss des perinatalen Managements auf das Outcome der Kinder mit Gastroschisis in Bezug auf Krankenhausaufenthaltsdauer, Zeitpunkt der vollständigen oralen Ernährung und postnataler Komplikationen

Autor: Moayad Beibooch
Institut / Klinik: Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie
Doktorvater: Prof. Dr. L. Wessel

Einleitung: Die Gastroschisis ist die häufigste angeborene Fehlbildung der vorderen Bauchwand. Dabei handelt es sich um eine Herniation der viszeralen Organe, v.a. Darm, durch einen meist rechtsseitig gelegenen, paraumbilikalischen Bauchwanddefekt. Die Diagnose erfolgt in der Regel im Rahmen des pränatalen Ultraschallscreenings. Durch den direkten Kontakt zwischen den prolabierten Organen und der Amnionflüssigkeit kommt es zur chemischen Entzündung der Darmschlingen mit ausgeprägter Motilitätsstörung. Anhand klinischer Merkmale wird die Gastroschisis von der Omphalozele als wichtige Differentialdiagnose unterschieden. Außerdem wird klinisch zwischen einfacher und komplexer Form der Gastroschisis unterschieden, wobei bei der komplexen Gastroschisis intestinale Begleitfehlbildungen bzw. Komplikationen wie Darmatresie, -nekrose, -perforation oder Kurzdarmsyndrom vorliegen, was letztendlich zu einer schlechteren Prognose und einem komplexeren postnatalen Verlauf führt.

Die Therapieentscheidung wird u.a. von dem intestinalen Befund und der viszero-abdominellen Diskrepanz beeinflusst. Grundsätzlich wird zwischen Primär- und Sekundärverschluss nach Siloanlage unterschieden. Bei beiden Verfahren kann der Verschluss entweder chirurgisch oder konservativ mittels sekundärer Epithelialisierung erzielt werden. Der Einsatz vom Fremdmaterial im Sinne eines Patches kann in bestimmten Fällen nötig sein. Außerdem entwickelte sich in den letzten Jahren die Traktionsbehandlung (Fasciotens-System) zum besseren Verschluss bei großen Defekten.

Es bestehen mehrere Debatten bezüglich des perinatalen Managements bei Gastroschisis. In Anbetracht der steigenden Prävalenz kommt der Optimierung des perinatalen Managements einer besonderen Bedeutung zu. Zielsetzung der Arbeit war unser Therapieregime zu analysieren, mit dem der aktuellen Literatur zu vergleichen um daraus vorliegendes Optimierungspotenzial zu formulieren und somit das diagnostische und therapeutische Vorgehen zu verbessern.

Material und Methoden: Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem perinatalen Outcome der Patienten, die im Zeitraum von Januar 2010 bis Dezember 2018 in der kinderchirurgischen Klinik des Universitätsklinikums Mannheim (UMM) operiert wurden. Retrospektiv wurden die Daten von 21 Patienten mit Gastroschisis in Bezug auf die Krankenhausaufenthaltsdauer, den Zeitpunkt der vollständigen oralen Ernährung und das Auftreten von Komplikationen unter Berücksichtigung sowohl der klinischen Einteilung in einfacher und komplexer Gastroschisis als auch des ausgewählten Therapievorgehens erfasst und ausgewertet. Insbesondere wurden die Gewichtsentwicklung, der Einsatz von Patch sowie die Patchinfektion näher untersucht. Die Datenerhebung erfolgte durch Analyse der Krankenakten. Die erfassten Daten wurden mit Hilfe des SAS-Programms analysiert und ausgewertet. Anhand einer Kasuistik wurde der Fall von einem Kind mit komplexer Gastroschisis beschrieben.

Ergebnisse: Durchschnittlich wurden die Kinder in unserer Studie in der 36. Schwangerschaftswoche mit einem Geburtsgewicht von 2156,4 g entbunden. Bei 20 Fällen war die Gastroschisis pränatal diagnostiziert und die Entbindung erfolgte mittels Sectio caesarea (95%). Fünf Kinder (24%) wurden auswärtig entbunden und vier davon (19%) wurden initial auswärtig behandelt. Von den 21 Patienten hatten 14 eine einfache und 7 eine komplexe Gastroschisis (Verhältnis 2:1). Bei 11 Kindern (52%) war mindestens eine Begleitfehlbildungen beschrieben. Bei 6 Kindern (29%) waren gastrointestinale Fehlbildungen beschrieben, wobei 5 hiervon (24%) von Darmatresie betroffen waren. Hinsichtlich der chirurgischen Therapie erhielten 11 Kinder (52%) einen Primärverschluss und 10 Kinder (48%) einen

Sekundärverschluss nach Anlage einer Schusterplastik. Vier Kinder mit Primärverschluss und fünf Kinder mit Sekundärverschluss wurden mit Patch versorgt. Aufgrund der Gastroschisis waren durchschnittlich 2,8 Operationen pro Kind notwendig. Die durchschnittliche Dauer des stationären Aufenthaltes betrug 77,5 Tage und die der teilparenteralen Ernährung 141,6 Tage. Sechs von neun Kindern mit Patch erlitten eine Patchinfektion (67%). Bei 17 Kindern traten im postoperativen Verlauf Komplikationen auf, wobei die Darmmotilitätsstörung und die Patchinfektion führend waren. In der Gruppe der komplexen Gastroschisis häuften sich ca. 40% der Komplikationen. Bei der postnatalen Gewichtsentwicklung zeigte sich meist eine perzentilenkreuzende Abnahme. Bei 45% der Kinder war nach der Definition von Strobel eine postnatale Gedeihstörung im Rahmen des stationären Aufenthaltes verzeichnet. Eine heimparenterale Ernährung war bei acht Kindern temporär nötig (38%).

In der Gruppe der einfachen Gastroschisis lag die durchschnittliche Dauer der teilparenteralen Ernährung bei 82 Tagen vs. 290,6 Tagen in der Gruppe der komplexen Gastroschisis. Die Dauer des stationären Aufenthaltes betrug in der Gruppe der einfachen Gastroschisis 66,8 Tage vs. 102,5 in der Gruppe der komplexen Gastroschisis. Im Hinblick auf die Dauer der teilparenteralen Ernährung und die Krankenhausaufenthaltsdauer konnte kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den verschiedenen Operationsverfahren verzeichnet werden. Dasselbe gilt für den Vergleich zwischen den Gruppen einfacher und komplexer Gastroschisis.

Das Kind in der Kasuistik erlitt initial einen Primärverschluss mittels Patch. Aufgrund rezidivierender Patchinfektionen und weiterer Komplikationen wurde er auswärtig mehrfach operiert und letztlich bei Wundheilungsstörung mit VAC versorgt, bevor es im Alter von 5,5 Monaten bei nicht beherrschbaren Komplikationen in unsere Klinik verlegt wird. In unserer Klinik konnten multiple Darmstenosen identifiziert werden und mittels Erweiterungsplastik versorgt werden. Im weiteren Verlauf kam es rezidivierend zur Wundheilungsstörung bei Bildung enterokutaner Fistel. Nach multiplen Revisionsoperationen wurde schließlich eine offene Wundbehandlung mit sekundärer Epithelialisierung abgewartet. Insgesamt waren über 50 Eingriffe nötig. Das Kind hatte die mit Abstand längste Dauer der teilparenteralen Ernährung von 1373 Tagen. Die Dauer des stationären Aufenthaltes betrug 272 Tagen.

Schlussfolgerung: Aufgrund der niedrigen Fallzahlen zeigten sich lediglich Tendenzen, jedoch keine statistisch signifikanten Ergebnisse. Deshalb benötigen unsere Ergebnisse eine Bestätigung mittels weiterer größerer Studien. Außerdem bedarf es noch weitere Studien, um den Einsatz moderner Operationstechniken zu analysieren sowie die von diesen Behandlungsmethoden profitierende Patientengruppe zu identifizieren. Hinsichtlich der beobachteten Komplikationen durch die herkömmliche Patchversorgung sollte bei den betroffenen Kindern eine modernere Faszientraktionstherapie, wie mit dem Fasciotens-System, zum Einsatz kommen.

Das therapeutische Vorgehen bei komplexer Gastroschisis sollte stets individuell unter Berücksichtigung der intestinalen Begleitfehlbildungen festgelegt werden. Dieser Aspekt konnte anhand der Kasuistik näher erläutert werden.

Ebenfalls sollte die Ernährung von Kindern mit Gastroschisis intensiver untersucht werden. Es bedarf eine engmaschigere Kontrolle der Gewichtsentwicklung mit frühzeitigem Beginn der enteralen Ernährung. Dies ist auch hinsichtlich der weiteren neurologischen Entwicklung der Kinder nicht zu unterschätzen. Bei entsprechender Indikation sollte die Implantation eines zentralen Langzeitkatheters (z.B. Broviac-Katheter) zur sicheren und effektiveren Gabe der (teil)parenteralen Ernährung früh in Erwägung gezogen werden.