

Monatsschr Kinderheilkd 2021 · 169:654–656  
<https://doi.org/10.1007/s00112-021-01200-1>  
Angenommen: 7. April 2021  
Online publiziert: 29. April 2021  
© Der/die Autor(en) 2021

**Redaktion**

A. Borkhardt, Düsseldorf  
C. Braun, Heidelberg  
S. Wirth, Wuppertal



**M. L. Metzelder**

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

# Handlungsempfehlung nach der Leitlinie *Hypertrophe Pylorusstenose*

Die hypertrophe Pylorusstenose (HP) ist durch eine muskuläre Hypertrophie des Magenpförtners gekennzeichnet, durch die eine Magenentleerungsstörung mit konsekutivem Erbrechen resultiert. Bei einer Inzidenz von 2 von 1000 Säuglingen tritt die HP im Alter von 2 bis 10 Wochen auf und betrifft Knaben 4-mal häufiger als Mädchen. Bei letztlich noch unklarer Ätiologie werden u. a. ein Fehlen neuraler Strukturen für die ausbleibende Muskelrelaxation, genetische Faktoren, die Einnahme von Makrolidantibiotika in den ersten 2 Lebenswochen, eine familiäre Häufung, kardiale Fehlbildungen und junges mütterliches Alter angenommen. Typischerweise zeigen die Säuglinge bei nahezu ungestörter Trinklust ein schwallartiges Erbrechen, das in der Folge zu lebensbedrohlichen Dehydrationszuständen mit Elektrolytverschiebungen und zur Ausbildung einer hypochlorämischen metabolischen Alkalose führt. Diese mündet unbehandelt in einen Circulus vitiosus mit paradoxer Acidurie und renalen Kaliumverlusten. Die akute Behandlung beinhaltet die Magenentlastung mithilfe der nasogastralen Sonde und eine korrigierende Flüssigkeitssubstitution, wobei das Ausmaß der Hypochlorämie die erforderliche Menge und Frequenz der Flüssigkeitsboli triggert. Die Abdomensonographie sichert die Diagnose bei einer Pyloruswanddicke > 3 mm und einer Pyloruslänge > 14 mm. Nach Erreichen eines adäquaten Hydratationszustands mit regelrechtem Hautturgor, einer ausreichenden Urinproduktion > 1 ml/kgKG und h, ausgeglichenen Bikarbonat- und Serum-Chlorid-Werten

über 100 mmol/l erfolgt die operative Therapie. Die operative Therapie wird „offen“ chirurgisch oder minimal-invasiv mit vollständiger antimesenterialer Spaltung der hypertrophierten Muskulatur vom Duodenum bis zum Antrum unter Schonung der Mukosa vorgenommen. Eine konservative spasmolytische Behandlung mit Atropinen wird bis dato mit weniger Erfolg nur in Einzelfällen eingesetzt, in denen eine chirurgische Behandlung kontraindiziert ist.

In der aktuell überarbeiteten AWMF-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Kinderchirurgie mit der Registriernummer 006/056 [1] vom 30.04.2020 sind die Diagnostik und therapeutischen Verfahren der HP ausführlich dargestellt, sodass sich der in **Abb. 1** dargestellte Algorithmus auf Inhalte der oben genannten Leitlinie bezieht, deren Lektüre allerdings nicht ersetzen kann. An dieser Stelle soll ausdrücklich darauf hingewiesen sein, dass die Verabreichung von Atropinen zur Spasmolyse bei HP nur in Ausnahmefällen gerechtfertigt ist und derzeit den Goldstandard der operativen Pyloromyotomie nicht ersetzt.

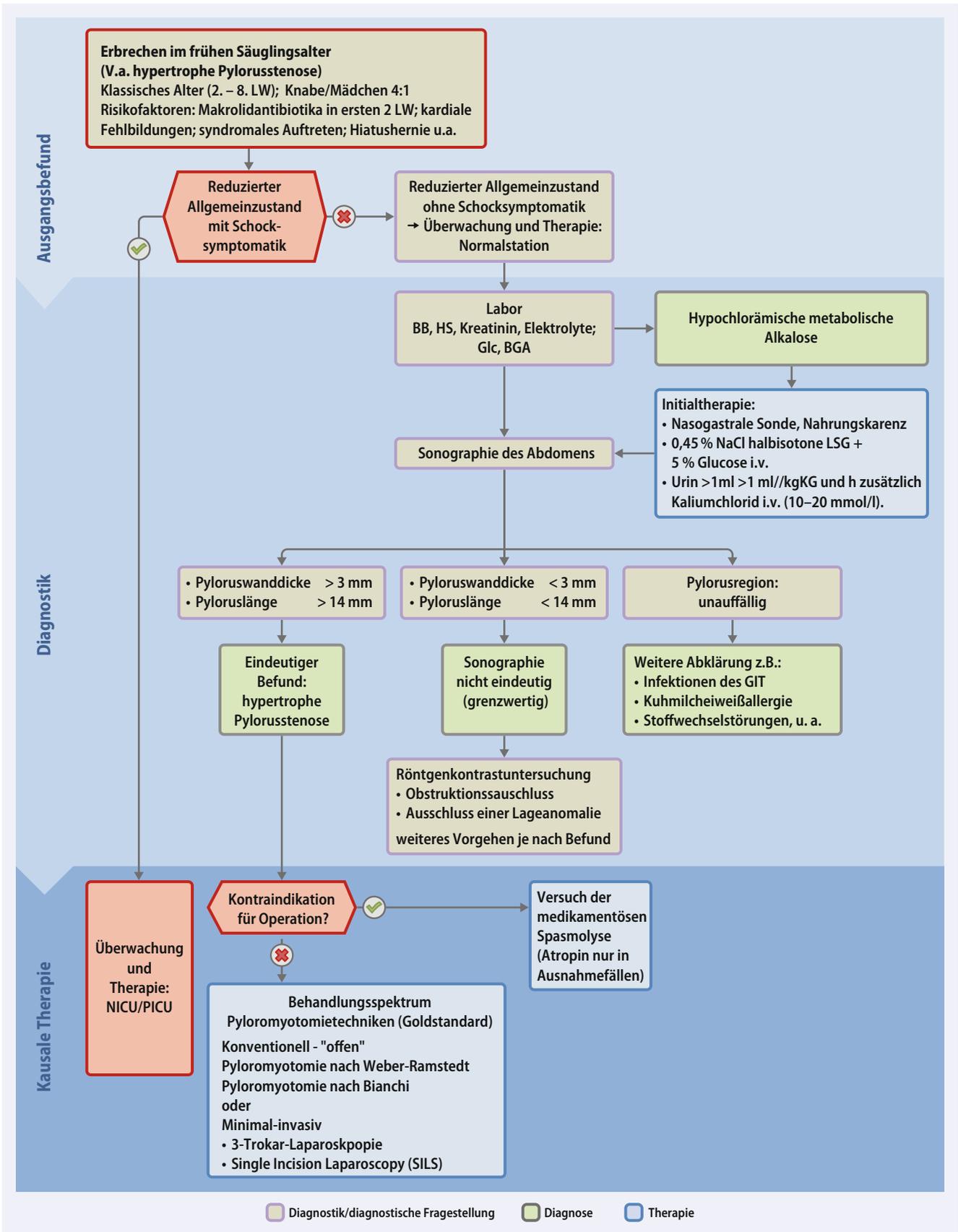
## Korrespondenzadresse

**Prof. Dr. M. L. Metzelder**

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Medizinische Universität Wien  
Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien, Österreich  
Martin.Metzelder@meduniwien.ac.at

**Funding.** Open access funding provided by Medical University of Vienna.

Die vorliegende Handlungsempfehlung basiert auf der AWMF-Leitlinie *Hypertrophe Pylorusstenose*, AWMF-Register Nr. 006/056. Sie ersetzt nicht deren Lektüre.



**Abb. 1** ▲ Vorgehen bei V.a. hypertrophe Pylorusstenose. BB Blutbild, BGA Blutgasanalyse, GIT Gastrointestinaltrakt, Glc Glucose, HS Harnstoff, LSG Lösung, LW Lebenswoche. (Nach Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie [1]; Grafik: O. Hippmann)

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** M.L. Metzelder gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

**Open Access.** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

## Literatur

1. Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie (DGKCH) (Hrsg) (2020) Hypertrophe Pylorusstenose. AWMF, Düsseldorf (AWMF-Leitlinien-Register Nr. 006/065)



## COVID-19: Kinder und Jugendliche mit Typ-1-Diabetes gehören nicht zur Risikogruppe und haben keinen Nachteil bei späterer Impfung

**In der zweiten Aktualisierung der Ständigen Impfkommission (STIKO) wird der Stufenplan für die COVID-19-Impfempfehlung näher ausgeführt. Menschen mit Typ-1 oder Typ-2-Diabetes und einem erhöhten HbA1c-Wert werden der Personengruppe 3 zugeordnet. Kinder und Jugendliche mit einem Typ-1-Diabetes, auch wenn sie einen HbA1c-Wert von  $\geq 7,5\%$  haben, tragen laut Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Diabetologie (AGPD) der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) kein erhöhtes Risiko für einen schweren Verlauf. Deshalb befürwortet die AGPD diese Patient\*innen nicht zu priorisieren, da sie keinen Nachteil für junge Patient\*innen sieht, wenn sie wie ihre Altersgenoss\*innen später geimpft werden.**

Der STIKO-Beschluss zur zweiten Aktualisierung der COVID-19-Impfempfehlung sieht vor, dass Menschen mit Diabetes und einem erhöhten Blutzuckerwert (HbA1c  $\geq 58$  mmol/mol bzw.  $\geq 7,5\%$ ) in die Risikostufe 3 der insgesamt 6 Risikogruppen eingestuft werden, in dieser Empfehlung wird nicht nach Alter differenziert. „Hierbei handelt es sich um ein pragmatisches Vorgehen“, erklärt Professor Dr. med. Andreas Neu und fährt fort „Deshalb ist eine Spezifizierung für Kinder und Jugendliche mit Diabetes erforderlich.“ Der Vizepräsident der DDG weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass nach Studienlage ein erhöhtes Risiko eines schweren oder gar tödlichen Verlaufes der COVID-19 Erkrankung bei Über-50-Jährigen mit Typ-1-Diabetes und ungünstiger Stoffwechsellage vorliegt. Aktuelle Zahlen aus Großbritannien zeigen, dass das Durchschnittsalter der verstorbenen Krankenhauspatient\*innen mit Typ-1-Diabetes bei 72 Jahren, mit Typ-2-Diabetes bei 78 Jahren liegt.

Bei der Impfempfehlung der STIKO werden Kinder und Jugendliche mit Typ-1-Diabetes nicht berücksichtigt. „Sie gehören nicht zur Risikogruppe, auch wenn sie einen HbA1c von mehr als 7,5 % haben. Ungünstige Verläufe sind nur bei sehr langer Diabetesdauer

und höherem Alter zu erwarten“, erklärt PD Dr. med. Thomas Kapellen, der Sprecher der AGPD. Auch aktuell gebe es keine neuen Hinweise, dass Betroffene im Kindes- und Jugendalter mit Typ-1-Diabetes Nachteile durch eine spätere Impfung haben. Die AGPD empfiehlt deshalb das gleiche Vorgehen bezüglich einer COVID-19-Impfung wie für gesunde Altersgenossen. „Für die Eltern ist es wichtig zu wissen, dass es keine Hinweise für eine vermehrte Aufnahme in Krankenhäusern oder gar erhöhte Sterblichkeit für Kinder mit Typ-1-im Rahmen einer COVID-19-Infektion gibt“, beruhigt Kapellen. Wenn es zu einer Zulassung von COVID-19 Impfstoffen für Kinder und Jugendliche kommt, ist die Impfung für junge Menschen mit Typ-1-Diabetes genauso uneingeschränkt zu empfehlen. „Negative Folgen einer COVID-19-Impfung bei Typ-1-Diabetes sind nicht zu erwarten“, so die Stellungnahme der AGPD. Die STIKO-Empfehlung setzt sich aus der allgemeinen Impfempfehlung und einer Empfehlung zur Priorisierung zusammen. Die Priorisierungsempfehlung hat nur solange Gültigkeit, bis genügend Impfstoff verfügbar ist.

**Quelle:** [www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de)