Paediatr Paedolog 2017 · 52:245–250
<https://doi.org/10.1007/s00608-017-0524-7>
 Online publiziert: 17. November 2017
 © Der/die Autor(en) 2017. Dieser Artikel ist eine Open-Access-Publikation.

Volker Strenger

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

Alle Jahre wieder – Alle Jahre anders

Ein Influenza-Update

Die echte Grippe (Influenza) wird durch Influenzaviren, einer großen Gruppe von Orthomyxoviren, verursacht, die neben dem Menschen v. a. Vögel und Säugetiere befallen. Dabei werden die umhüllten RNA-Viren in die 3 Genera Influenza A, B und C unterteilt: Während Influenza-A-Viren klinisch am häufigsten vorkommen, verursachen Influenza-B-Stämme Epidemien in 2- bis 3-jährigen Intervallen. Influenza-C-Stämme sind von geringerer klinischer Bedeutung und verursachen gelegentlich milde respiratorische Infektionen.

Anhand der Membranproteine Hämagglutinin (H1–H18) und Neuramidase (N1–N9) werden die Influenza-A-Viren noch weiter unterteilt (z. B. H3N2), wobei nur Influenza-A-Viren mit den Hämagglutininen H1–H3 und den Neuramidasen N1 und N2 von humanpathogener Bedeutung sind. Die Viren innerhalb eines Subtyps können sich sowohl genetisch als auch in ihren klinischen, epidemiologischen und antigenetisch-immunologischen Eigenschaften beträchtlich unterscheiden (z. B. saisonale vs. pandemische H1N1).

Wie die meisten Viren zeigen Influenzaviren einen Speziestropismus. So infizieren aviäre Influenzaviren in der Regel den Menschen nicht. Selten kommt es jedoch auch zu Infektionen des Menschen mit nicht humanpathogenen Influenzastämmen durch direkte Übertragung großer Virusmengen bei engem Kontakt mit infizierten Tieren oder kontaminiertem Tierkot (Vogel-Grippe). Von fraglichen Einzelfällen abgesehen kommt es dabei aber – wie

auch bei anderen Zoonosen – zu keiner weiteren Mensch-zu-Mensch-Übertragung. Theoretisch können die Viren aber bei Co-Infektion einer Wirtszelle ihre Erbinformation (RNA-Gensegmente) austauschen, sodass sich zoonotische und humanpathogene Stämme mischen können, wodurch aus zoonotischen Influenzaviren neue, auch von Mensch zu Mensch übertragbare Viren entstehen könnten. Eine solche Adaptation wurde jedoch noch nie beobachtet.

Die Erkrankung

Die humane Influenza wird durch Tröpfchen- aber auch Schmierinfektion übertragen und führt nach einer kurzen Inkubationszeit von 1–2 Tagen zu typischen Symptomen mit Fieber, Husten, Schnupfen, Hals- und Gliederschmerzen. Weitere Symptome können Konjunktivitis sowie Übelkeit, Erbrechen und Durchfall sein. Als Komplikationen können Pneumonie (Grippe-Pneumonie oder bakterielle Sekundärinfektion), Myokarditis, Fieberkrämpfe, Enzephalitis, Sinusitis und akute Otitis Media (v. a. bei Kleinkindern) auftreten. Die Ausscheidungsdauer vermehrungsfähiger Viren – und damit die Ansteckungsfähigkeit – beträgt 4–5 Tage, bei Kindern und Personen mit Grunderkrankungen muss aber mit einer Ausscheidung für etwa 7 Tage gerechnet werden. Wichtig ist die Unterscheidung der „echten Grippe“ (Influenza) von grippalen Infektionen, die durch zahlreiche andere Viren ausgelöst werden (z. B. Rhinoviren, RSV, Parainfluenza, Humanes Metapneumovirus u. a.), meist milder verlaufen und weder durch die Grippeimpfung verhin-

dert noch durch Grippemittel behandelt werden können.

Typisch für Influenzaerkrankungen beim Menschen ist die Saisonalität mit jährlichen Grippewellen in den jeweiligen Wintermonaten, wobei diese zwischen Nord- und Südhalbkugel naturgemäß um 6 Monate versetzt sind. Jedoch können auch außerhalb der Wintermonate Influenzaerkrankungen auftreten. In unseren Breiten beginnt die Grippewelle in der Regel im Januar oder Februar und hält 8–10 Wochen an. In dieser Zeit ist mit einer Infektion von 5–20 % der Bevölkerung zu rechnen. Beginn und Ende der Grippewelle in Österreich wird offiziell vom Virologischen Institut der Medizinischen Universität Wien verlautbart.

Die Diagnose

Zur Sicherung der klinischen Verdachtsdiagnose stehen entweder Reverse-Transkriptase-Polymerasekettenreaktion (RT-PCR) oder ein Antigenschnelltest aus dem Rachenabstrich oder – noch besser – aus dem Nasensekret zur Verfügung.

Tab. 1 Impfstämme gemäß Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für 2017/2018

Impfstämme gemäß WHO-Empfehlung für 2017/2018

A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09-like Virus
A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2)-like Virus
B/Brisbane/60/2008-like Virus (B/Victoria)
^a B/Phuket/3073/2013-like Virus (B/Yamagata)

^aNur bei tetravalenten Impfstoffen

Literatur beim Verfasser.

Der Schnelltest bietet neben dem günstigeren Preis auch den großen Vorteil, dass das Ergebnis ohne Verzögerung vorliegt, was für eine eventuelle Therapie von Bedeutung ist. Andererseits betragen Sensitivität und Spezifität – in Abhängigkeit vom Influenzasubtyp – lediglich 80–90 bzw. 85–100 %. Die PCR-Untersuchung liefert verlässlichere Ergebnisse, jedoch mit zeitlicher Verzögerung und zu einem höheren Preis. Serologische Tests sind für die Diagnose einer akuten Infektion nicht praxisrelevant.

Während der Grippewelle kann bei typischer Symptomatik die Diagnose einer Influenza jedoch mit einem guten Vorhersagewert rein klinisch gestellt werden, sodass in diesen Fällen eine Labordiagnostik nicht notwendig erscheint.

Die Therapie

Neben rein symptomatischen Maßnahmen stehen mit Oseltamivir (Tamiflu®) und Zanamivir (Relenza®) zwei Neuraminidaseinhibitoren zur Verfügung, die sowohl bei Influenza A als auch B (nicht aber gegen andere virale Erreger grip-paler Infektionen) durch Blockade der viralen Neuraminidase die Freisetzung neugebildeter Viren verhindern. Oseltamivir wird peroral verabreicht, ist ab dem 2. Lebensjahr (in den USA sogar ab der 3. Lebenswoche) zugelassen und daher auch als Suspension erhältlich. Übelkeit und Erbrechen sind typische Nebenwirkungen, die jedoch meist nur von kurzer Dauer sind. Zanamivir wird inhalativ verabreicht und ist erst ab dem 5. Lebensjahr zugelassen. Bedeutendste Nebenwirkung ist das Auslösen eines Bronchospasmus.

Beide Substanzen können auch als Post-Expositions-Prophylaxe eingesetzt werden, wobei die Krankenkassen für diese Indikation die Kosten für Zanamivir nicht übernehmen.

Während die Influenza-A(H1N1)-Stämme, die vor 2009 zirkulierten, eine zunehmende Resistenz gegen Oseltamivir (nicht aber gegen Zanamivir) entwickelten, sind die aktuell zirkulierenden Influenza-A(H1N1)-pdm09-like-Stämme in der Regel empfindlich gegen Zanamivir und Oseltamivir.

Das früher verwendete Amantadin wird aufgrund zunehmender Resistenz

Paediatr Paedolog 2017 · 52:245–250 <https://doi.org/10.1007/s00608-017-0524-7>
© Der/die Autor(en) 2017. Dieser Artikel ist eine Open-Access-Publikation.

V. Strenger

Alle Jahre wieder – Alle Jahre anders. Ein Influenza-Update

Zusammenfassung

Im Unterschied zu grippalen Infektionen, die durch zahlreiche Viren ausgelöst werden und oft mild verlaufen, kann das Influenzavirus auch schwere Infektionen (echte Grippe – Influenza) mit hohem Fieber, Husten, Hals-, Muskel- und Gliederschmerzen und Komplikationen wie Pneumonie, Enzephalitis, Myokarditis und Mittelohrentzündung verursachen. In der Grippewelle, die in der Regel nach dem Jahreswechsel beginnt und für 2–3 Monate anhält, infizieren sich 5–20 % der Bevölkerung. Während die Erkrankungs- und Hospitalisierungsraten bei (Klein-)Kindern besonders hoch sind, betrifft die influenzaassoziierte Sterblichkeit (etwa 1000 Todesfälle pro Jahr in Österreich) vor allem Personen im Alter > 65 Jahren. Eine jährliche Gripeschutzimpfung ist im österreichischen Impfplan ab dem vollendeten 6. Lebensmonat empfohlen.

Dabei sollen Kinder unter 8 Jahren bei der Erstimpfung 2 Impfungen im Abstand von mindestens 4 Wochen erhalten. Die Impfstoffe werden jährlich den zirkulierenden Virusstämmen angepasst. Zur Auswahl stehen tri- und tetravalente Totimpfstoffe zur intramuskulären Verabreichung sowie – seit 2014 für Kinder und Jugendliche zugelassen – ein tetravalenter Lebendimpfstoff, der intranasal verabreicht wird. Vergleichsstudien der unterschiedlichen Impfstofftypen kommen zu widersprüchlichen Ergebnissen, sodass eine eindeutige Empfehlung, welcher Impfstoff Verwendung finden soll, derzeit nicht möglich ist.

Schlüsselwörter

Echte Grippe · Grippale Infektion · Neuraminidaseinhibitor · Intranasaler Impfstoff · Tetravalenter Impfstoff

It happens every year, but every year it's different. An influenza update

Abstract

In contrast to mild flu-like illnesses, which are caused by numerous viruses, the genuine influenza virus may cause severe infections with high fevers, cough, sore throat and body aches, in addition to complications such as pneumonia, encephalitis, myocarditis and acute otitis media. The influenza season usually starts in the new year and lasts for 2–3 months, infecting 5–20% of the population. Although the rate of infections and hospitalisations is particularly high among toddlers, the influenza-associated mortality rate (approximately 1,000 deaths per year in Austria) mainly affects persons >65 years of age. In Austria, annual influenza vaccination is recommended for all persons older than 6 months of age. Children younger than 8 years of age vaccinated for the first

time should receive a second shot at least 4 weeks after the first. Vaccines are adapted every year according to the circulating strains. Tri- and tetravalent inactivated influenza vaccines (IIV) are available, in addition to a tetravalent live attenuated influenza vaccine (LAIV), approved for children and adolescents since 2014, which is administered intranasally. Comparative studies of the various vaccine types show conflicting results. Therefore, a definite recommendation with regard to which vaccine type to use is not possible at the moment.

Keywords

Influenza · Flu-like illness · Neuraminidase inhibitor · Intranasal vaccine · Tetravalent vaccine

und schlechter Verträglichkeit nicht mehr empfohlen.

Eine antivirale Therapie sollte möglichst früh – spätestens 48 h (bei Kindern bis zu 36 h) nach Auftreten der Symptome – begonnen werden und besonders bei Säuglingen (in Europa als „off-label use“), kleinen Kleinkindern und anderen Personen, die Risikofaktoren für einen

schweren Verlauf aufweisen (chronische Erkrankungen, Immundefekte, Schwangerschaft etc.), erwogen werden. Dasselbe gilt für eine Post-Expositions-Prophylaxe.

Die Impfung

Im Unterschied zur Ständigen Impfkommission (STIKO) in Deutschland, die eine Empfehlung zur Grippeimpfung nur für Personen aus Risikogruppen ausspricht, empfiehlt der österreichische Impfplan die jährliche Impfung für alle Personen ab dem vollendeten 6. Lebensmonat, besonders aber für (Klein-)Kinder und Personen älter als 50 Jahre sowie Personen mit Risikofaktoren für schwere Verläufe wie z. B. chronischen Erkrankungen der Lunge, des Herzens, der Nieren, Stoffwechselerkrankungen (einschließlich Diabetes mellitus), Schwangerschaft, Übergewicht oder Personen mit erhöhtem Expositionsrisiko wie Personen im Gesundheitswesen und Reisenden. Bei der Erstimpfung vor dem vollendeten 8. Lebensjahr sollen 2 Impfungen im Abstand von mindestens 4 Wochen durchgeführt werden. Im Gegensatz zu anderen Impfungen, die einen Schutz für mehrere Jahre (z. B. alle Komponenten der Sechsfachimpfung, Frühsommer-Meningoenzephalitis-Impfung etc.) oder sogar lebenslang (z. B. Masernimpfung) bieten, ist bei der Influenzaimpfung eine neuerliche, jährliche Impfung notwendig, da der Impfschutz schon nach wenigen Monaten nachlässt. Andererseits kann erst etwa 2 Wochen nach der Impfung von einem Impfschutz ausgegangen werden. Im Bezug zur Grippewelle empfiehlt sich daher, die Impfung weder zu früh noch zu spät durchzuführen, um einerseits die Erlangung der Impfantwort vor Beginn der Grippewelle zu ermöglichen und andererseits die Abnahme der Immunität vor Ende der Grippewelle zu vermeiden. Daraus ergibt sich die Empfehlung, die jährliche Grippeimpfung im Oktober oder Anfang November durchzuführen. Eine spätere Impfung während der Grippewelle ist zwar nicht optimal, aber dennoch empfohlen, da der Höhepunkt der Erkrankungsfälle in der Regel erst gegen Winterende erreicht ist.

Die Grippeimpfungen in der derzeitigen Form bieten keinen Schutz gegen alle Virusstämme, sodass die Dynamik der jährlich zirkulierenden Influenzastämme eine jährliche Anpassung der Grippeimpfung an die zu erwartenden

Hier steht eine Anzeige.

Tab. 2 Charakteristika der in Österreich verfügbaren Impfstoffe

Impfstoff	Impfstoffart	Tri-/tetraivalent	Alter	Applikation
Fluenz Tetra	Attenuierter Lebendimpfstoff (LAIV)	Tetraivalent	2–18 Jahre	Intranasal
Vaxigrip Tetra	Inaktivierter Totimpfstoff (IIV)	Tetraivalent	Ab 3 Jahren	Intramuskulär
Fluarix Tetra	Inaktivierter Totimpfstoff (IIV)	Tetraivalent	Ab 3 Jahren	Intramuskulär
Influvac	Inaktivierter Totimpfstoff (IIV)	Trivalent	Ab 6. Lebensmonat ^a	Intramuskulär
Sandovac	Inaktivierter Totimpfstoff (IIV)	Trivalent	Ab 6. Lebensmonat ^a	Intramuskulär
Fluvaccinol	Inaktivierter Totimpfstoff (IIV)	Trivalent	Ab 6. Lebensmonat ^a	Intramuskulär
Fluad	Inaktivierter Totimpfstoff (IIV)	Trivalent	Ab 65 Jahren	Intramuskulär
Intanza	Inaktivierter Totimpfstoff (IIV)	Trivalent	Ab 18 Jahren	Intramuskulär
Optaflu	Inaktivierter Totimpfstoff (IIV)	Trivalent	Ab 18 Jahren	Intramuskulär

^a<3 Jahre 0,25 ml; >3 Jahre 0,5 ml

den Stämme notwendig macht. Die Veränderung der zirkulierenden Viren entsteht durch Antigen-Drift (durch Spontanmutationen im Virusgenom) und Antigen-Shift (durch Austausch ganzer Genomabschnitte zwischen unterschiedlichen Subtypen). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) entscheidet anhand der auf der jeweils anderen Erdhalbkugel zirkulierenden Influenzastämme, welche Virusstämme im folgenden Winter auf der anderen Halbkugel zu erwarten sein werden. Demgemäß werden die Virusstämme in die jährlich modifizierte Grippeimpfung integriert (■ **Tab. 1**). Im Jahr 2009 hat ein neuer Influenza-A(H1N1)-Stamm (Influenza A[H1N1]pdm09, „Schweine-Grippe“, „Neue Grippe“, „pandemische Grippe“) eine Pandemie verursacht und den bis dahin zirkulierenden A(H1N1)-Stamm verdrängt. Seitdem ist jeweils ein – von Jahr zu Jahr unterschiedlicher – Influenza-A(H1N1)-pdm09-like-Virus in der WHO-Empfehlung enthalten.

Bis vor wenigen Jahren waren in Österreich lediglich trivalente inaktivierte Spaltimpfstoffe („inactivated influenza vaccine“, IIV, Totimpfstoffe) erhältlich, die – entsprechend der jeweiligen WHO-Empfehlung – 2 unterschiedliche Influenza-A-Stämme (zuletzt jeweils ein Influenza-A(H1N1)-pdm09-like-Virus und ein -A(H3N2)-like-Virus) und einen Influenza-B-Stamm enthalten haben und intramuskulär verabreicht wurden. Seit 2014 ist in Österreich auch ein tetravalenter Lebendimpfstoff („live attenuated influenza vaccine“, LAIV) erhältlich, der intranasal verabreicht wird. Während dieser Impfstoff in den USA für Per-

sonen von 2 bis 49 Jahren zugelassen ist, erstreckt sich die europäische Zulassung nur auf Kinder und Jugendliche (vom 2. bis zum 18. Geburtstag). Zu den Vorteilen dieses nasalen, tetraivalenten Lebendimpfstoffs können die schmerzfreie Applikation über den natürlichen Infektionsweg (Schleimhaut des Nasen-Rachen-Raums) und die damit zu erwartende Schleimhautimmunität gezählt werden. Seit der Saison 2017/2018 sind auch tetravalente Totimpfstoffe (mit denselben Virusstämmen wie beim Lebendimpfstoff, je 2 Influenza-A- und -B-Stämme) zur intramuskulären Verabreichung verfügbar. Die Daten über die Wirksamkeit des tetraivalenten Lebendimpfstoffs zur intranasalen Anwendung im Vergleich zum herkömmlichen Totimpfstoff sind bisher widersprüchlich. Während erste Daten aus den USA einen deutlich schlechteren Schutz zeigen und amerikanische Gesellschaften den intranasalen Lebendimpfstoff daher derzeit nicht empfehlen, war der intranasale Lebendimpfstoff in europäischen Studien dem Vergleichspräparat überlegen, ohne dass es für diese Unterschiede plausible Erklärungen gibt. Eine eindeutige Empfehlung, welche Art von Impfstoff in Europa bevorzugt empfohlen werden soll, kann daher derzeit nicht gegeben werden. In jedem Fall schwankt die Schutzwirkung beträchtlich, da diese wesentlich davon abhängt, ob die vorhergesagten und daher in die aktuellen Impfstoffe integrierten Virusstämme mit den tatsächlich während der Grippewelle zirkulierenden Stämmen übereinstimmen. Die Charakteristika der in Ös-

terreich verfügbaren Impfstoffe sind in ■ **Tab. 2** zusammengefasst.

Impfmüdigkeit durch Fehlinformation

Obwohl der österreichische Impfplan die jährliche Grippeimpfung eindeutig empfiehlt, wird diese Impfung in der Bevölkerung sehr schlecht angenommen. Daraus resultieren jährliche Durchimpfungsraten im einstelligen Prozentbereich. Die mangelnde Nachfrage nach der Grippeimpfung in der Allgemeinbevölkerung liegt wohl in erster Linie in der Fehleinschätzung, dass Influenza eine harmlose Erkrankung ist – auch bedingt durch die mangelnde Unterscheidung zu grippalen Infektionen, die durch eine Vielzahl anderer Viren verursacht werden können. Für viele ist die Tatsache, trotz Influenzaimpfung an einer grippalen Infektion erkrankt zu sein, ein Grund, sich in Zukunft nicht mehr impfen zu lassen. Während grippale Infektionen aber oft mild verlaufen, kann die echte Grippe zu schweren Verläufen mit Hospitalisierung und Todesfällen führen. Die Mortalität der Influenza liegt in Österreich bei etwa 15 Fällen pro 100.000, was insgesamt 1000 influenzabedingten Todesfällen pro Jahr entspricht. Während 90 % der Todesfälle Personen >65 Jahren betreffen, haben Kleinkinder die höchste Erkrankungsrate. Auch 35 % der influenzabedingten Hospitalisierungen betreffen Kleinkinder. Abgesehen von der Bedrohung der Kinder an einer schweren Influenza zu erkranken, sind Kinder aber auch ein wichtiger epidemiologischer Faktor im Zusammenhang mit

der Ausbreitung der Grippepelle. So erkranken Kinder eher früher im Verlauf der Grippepelle und sind damit wichtige Überträger. Aus diesem Grund kann eine hohe Durchimpfungsrate bei Kindern die grippeassoziierte Sterblichkeit bei älteren Personen signifikant senken. Dies wurde in Japan ganz eindeutig gezeigt, wo nach einer zwischenzeitlichen Beendigung des Influenza-Kinderimpfprogramms die influenzaassoziierte Sterblichkeit bei älteren Personen angestiegen und nach Wiedereinführung der generellen Influenzaimpfung bei Kindern wieder gesunken ist.

Die Aufklärung über die klinische Bedeutung der Influenza und die wesentliche Unterscheidung zu grippalen Infektionen durch andere Erreger kann die Akzeptanz der jährlichen Influenzaimpfung steigern.

Fazit für die Praxis

- Die echte Grippe tritt saisonal in den Wintermonaten auf, betrifft jährlich bis zu 20 % der Bevölkerung und kann schwere Krankheitsverläufe mit Komplikationen verursachen.
- Säuglinge und Kleinkinder haben hohe Erkrankungs- und Hospitalisierungsraten.
- Die beste Prävention ist die jährliche aktive Immunisierung (Impfung), die ab dem 6. Lebensmonat möglich ist.
- Die Impfung ist besonders für Kinder und Erwachsene mit Risikofaktoren empfohlen.
- Neben den trivalenten Impfstoffen stehen auch neue tetravalente Impfstoffe zur Verfügung
- Für Kinder und Jugendliche zwischen 2 und 18 Jahren gibt es einen tetravalenten intranasalen Lebendimpfstoff.
- Eine Empfehlung für einen bestimmten Impfstoff lässt sich derzeit nicht abgeben.
- Das konsequente Impfen von Kindern kann die influenzaassoziierte Sterblichkeit von älteren Personen signifikant senken.
- Die frühzeitige Therapie mit den Neuraminidaseinhibitoren Oseltamivir oder Zanamivir verkürzt die

Hier steht eine Anzeige.

Springer

Krankheitsdauer und verhindert Komplikationen.

- Um die Bedeutung der Influenza und der Influenzaimpfung adäquat einschätzen zu können, ist die Unterscheidung zu grippalen Infektionen durch andere Viren wesentlich.
- Grippale Infektionen durch andere Viren verlaufen meist milder und können weder durch eine Grippeimpfung verhindert noch mit Neuraminidase-Inhibitoren behandelt werden.

Korrespondenzadresse

© Privat

Assoz. Prof. PD Dr. V. Strenger

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde,
Medizinische Universität Graz
Auenbruggerplatz 30, Graz,
Österreich
volker.strenger@
medunigraz.at

Funding. Open access funding provided by Medical University of Graz.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. V. Strenger gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) 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.

Leserbrief

pädiatrie & pädologie

Springer Medizin

Kurt Widhalm

Wien, Österreich

Leserbrief

Leserbrief zu

Zwiauer K (2017) Durchfall bei Kindern – was tun? Padiatr Padol 52(4):162–163. <https://doi.org/10.1007/s00608-017-0504-y>

Sehr geehrte Frau Dr. Lessky-Höhl,
erlauben Sie zu dem Interview von Univ.-Prof. Dr. Karl Zwiauer einen Kommentar:

Herr Prim. Zwiauer stellt in dem besagten Interview fest, dass in der einzigen an Kindern durchgeführten Studie (aus Almeria, Spanien; publ. in: Rev Esp Enferm Dig/Madrid) die Dauer der Durchfälle und die Stuhlkonsistenz sich signifikant verbessert hätten; dazu muss korrekterweise bemerkt werden, dass in der Studie die „Darmbewegungen“ beurteilt wurden, ohne Angabe mit welcher Methode;

in der Gruppe, die ORS plus Gelatine Tanat erhalten hatte, wies schon zu Beginn signifikant weniger Darmbewegungen auf; die Autoren konstruierten dann einen „bowel movement reduction index“ (final bowel movements – initial bowel movements/initial bowel movements) und beobachteten dann eine statistisch signifikante Reduktion nach 12 Stunden (?). Die Stuhlkonsistenzen änderten sich nicht signifikant, weiters zeigten sich keine Änderungen zu anderen Endpunkten, wie blutige Durchfälle, Gewicht, Peritonitis, Sepsis, Häufigkeit von Erbrechen oder Dehydration.

Die 2. zitierte Studie (Allegrini) wurde an Erwachsenen durchgeführt.

Mit freundlichen Grüßen,
Kurt Widhalm

© nmam77/fotolia

Korrespondenzadresse

Univ.-Prof. Dr. Kurt Widhalm
Alserstraße 14/4, 1090 Wien, Österreich
kwidhalm@gmx.at