

Ambulante Diagnostik und Therapie von akuten Infektionen des Respirationstrakts (ARI) bei Kindern unter fünf Jahren in einem Slum in Cali, Kolumbien

Almuth Christine Hauer¹, H. Rosegger²

Einleitung In der 3. Welt stehen derzeit die akute Gastroenteritis (GE) mit konsekutiver vital bedrohlicher Dehydration einerseits und akute respiratorische Infektionen (ARI) andererseits an erster Stelle der Todesursachen von Kindern unter 5 Jahren. Aufgrund der zunehmend flächendeckend durchgeführten oralen Rehydrationsmaßnahmen konnte die Mortalität durch GE deutlich gesenkt werden, u. z. von über 5 Millionen auf zuletzt 3,6 Millionen jährliche Todesfälle (15). Somit sind ARI, u. z. vor allem die bakterielle Pneumonie, nun die Haupttodesursache in dieser Altersgruppe, mit derzeit 4,3 von 12,9 Millionen Todesfällen pro Jahr (5).

Aus diesem Grund hat die WHO vor Jahren begonnen, ein Kontrollprogramm zu lancieren, das auf der Basis präzise definierter klinischer Symptome eine rasche Einschätzung der respiratorischen Situation und den sofortigen Beginn einer ambulanten Therapie erlaubt, aber auch die Notwendigkeit evtl. stationärer Behandlung konstatiert (16, 17, 18). In der vorliegenden Studie interessierte uns die Frage, inwiefern diese Kriterien bei einer ambulanten Versorgung von Kindern unter 5 Jahren und ohne radiologische oder laborchemische Zusatzdiagnostik praktikabel und zielführend sind.

Hintergrund Die Studie wurde im Rahmen eines vom deutschen „Ärztekomitee für die 3. Welt“ (Verwaltung: Frankfurt/Main) 1983 in den Slums von Cali, Kolumbien, initiierten Gesundheits- und Sozialprojekts durchgeführt. Cali ist die zweitgrößte Stadt des Landes, hat aber aufgrund zunehmender Landflucht mittlerweile die größten zusammenhängenden Großstadtslums von ganz Südamerika. Die Arbeitslosigkeit in den Slums variiert zwischen 65-90%.

Das Projekt in Cali hat sich in den letzten Jahren kontinuierlich vergrößert und basiert auf schon vorher begonnener Entwicklungsarbeit durch deutsche Jesuiten, die ein weitgefächertes Sozialnetz mit Kindergarten, Volks- und weiterführenden Schulen, Werkstätten, täglicher Gratisauspeisung von 10.000 Menschen sowie Sozial- und Krankenversicherung der 500 Mitarbeiter und deren Familien geschaffen haben. Die primäre Gesundheitsversorgung erfolgt durch 4 praktische- bzw. Fachärzte des Komitees, die in einem sich überlappenden Rotationssystem für je 2-6 Monate aus Deutschland, Österreich oder der Schweiz nach Cali kommen, und von kontinuierlich angestelltem

Tabelle 1:

Klassifikation der ARI

| <2 Monate | 2 Monate - 5 Jahre |
|--|---|
| sehr schwere Erkrankung* schwere Pneumonie* | sehr schwere Erkrankung* schwere Pneumonie* Pneumonie** |
| „Erkältung“** | „Erkältung“ |

* = Spitalseinweisung notwendig

** = Folgeuntersuchung notwendig

Tabelle 2:

Klinische Zeichen sehr schwerer respiratorischer Erkrankung bei Kindern mit ARI (WHO) = Kriterien zur Spitalseinweisung.

| Altersstufe | <2 Monate | >2 Monate - 5 Jahre |
|-------------|--|---|
| 1. | Trinkschwierigkeiten Apathie/Konvulsionen Apnoen Stridor Giemen Hypothermie | Fütterungsprobleme veränderte Bewußtseinslage — Stridor Malnutrition — |
| 2. | thorakale Einziehungen | thorakale Einziehungen |
| 3. | Tachypnoe (AF: >60/min) | Zyanose |
| 4. | Zyanose | Mastoiditis |

bzw. Fütterungsprobleme. Die klinische Klassifikation der ARI erfolgte entsprechend den WHO-Kriterien (Tabelle 1).

Bei dieser Einteilung versteht man unter „Erkältung“ („common cold“) eine grippeähnliche Symptomatik mit verstopfter Nase, Husten, Fieber und gerötetem Rachen, Tonsillen oder Trommelfellen, aber ohne Tachydyspnoe, Beeinträchtigung des Bewußtseins und der Nahrungsaufnahme. Die Behandlung war stets symptomatisch, u. z. mit nasalen Dekongestiva, Antipyretika sowie Gabe reichlich kühler Flüssigkeit. Kinder, die älter als zwei Monate waren, wurden nur bei klinischer Verschlechterung oder Symptompersistenz über 14 Tage nachkontrolliert. Bei Erkältungen im Kindesalter ist zwar die sogenannte „Halsentzündung“ (sore throat) ein häufig anzutreffendes Symptom, wird aber in diesem Beitrag ausschließlich zur Beschreibung entzündlich veränderter, vergrößerter Tonsillen verwendet, die klinisch den Verdacht auf eine bakterielle Infektion (zumeist durch Streptokokken) nahelegen. Patienten mit diesem Symptom erhielten eine orale antibiotische Therapie mit Penicillin, Erythromycin oder Cephalosporin über 10 Tage.

Das entscheidende klinische Kriterium der Pneumonie ist die Tachypnoe mit Krepitation, u. U. mit Nasenflügeln und thorakalen Einziehungen. Um eine schwere Pneumonie handelt es sich dann, wenn bei älteren Säuglingen oder Kleinkindern eine massive Tachypnoe (Atemfrequenz >60/min.) mit thorakalen Einziehungen vorliegt. Die Therapie war antipyretisch und antibiotisch, u. z. mit Amoxicillin als Mittel der 1. Wahl, bzw. mit Ampicillin, Erythromycin oder Cephalosporin bei Therapieversagen in der Anamnese.

Eine sehr schwere Erkrankung (VSD, „very severe disease“) kann sich bei Säuglingen oder Kleinkindern unter 2 Jahren als akute Bronchiolitis manifestieren, also mit Fieber, trockenem Husten, Tachypnoe, Giemen, diffusen Krepitationen, thorakaler Überblähung und Einziehungen. Die konsekutiven Trinkschwierigkeiten erforderten dabei häufig die Spitalseinweisung. Bei dieser Form bronchialer Obstruktion wurde zusätzlich zum Antipyretikum ein oraler Bronchodilatator (Sal-

kolumbianischem Pflegepersonal unterstützt werden. Täglich werden bis zu zweihundert Patienten mit inter-nistischen Problemen gesehen, etwa die Hälfte davon sind Kinder. Die stationäre Aufnahme von Kindern in ein vom Projekt gebautes kleines Kinderspital ersten Versorgungsgrades ist prinzipiell möglich. Alle Patienten des Projekts erhalten eine Ambulanzkarte mit ihrer persönlichen Identifikationsnummer als kontinuierliche Dokumentationsunterlage. Bei den pädiatrischen Patienten werden dort stets die jeweilige Anamnese sowie Gewicht, Körperlänge, Temperatur, klinischer Status, Diagnose, verordnete Therapie bzw. stationäre Einweisung und Folgeuntersuchung vermerkt.

Patienten und Methoden

In der Zeit vom 8. 12. 1995 - 26. 1. 1996 haben die Autoren insgesamt 503 Kinder im Alter von unter 5 Jahren mit ARI als klinischer Primärdiagnose untersucht, davon 389 mehr als einmal. Zusätzlich zu den üblichen Daten wurden bei diesen Kindern noch folgende klinische Parameter bzw. Symptome auf der Ambulanzkarte notiert: Atemfrequenz pro Minute (Zählung über 60 Sekunden), geräuschvolle Atmung (Stridor, Giemen, Brummen, Husten), thorakale Einziehungen, Nasenflügeln, Krepitationen, Bewußtseinsgrad sowie Trinkschwierigkeiten

butamol) gegeben, bei Tachypnoe auch eine antibiotische Medikation. Bei ausgeprägter Symptomatik wurde sofort mit inhalativem Salbutamol begonnen. Bei Verdacht auf Erstmanifestation eines Asthma bronchiale (d. h. mehr als zwei obstruktive Episoden mit Spitalsbehandlung in der Anamnese) wurde eine orale Kortisongabe eingeleitet. Ansonsten handelt es sich nach dieser Klassifikation dann um eine sehr schwere respiratorische Erkrankung, wenn zusätzlich zu Tachypnoe und Malnutrition noch weitere klinische Gefahrenzeichen vorliegen (Tabelle 2). Diese Gefahrenzeichen unterscheiden sich je nach der betroffenen Altersstufe in einigen Punkten, prinzipiell hält man sich aber an die Zuordnung in die angeführten vier Unterteilungen, wobei das Vorliegen von Tachypnoe bzw. Malnutrition und einem weiteren Gefahrenzeichen eine Indikation zur Spitalseinweisung darstellt. Nachkontrollen wurden für alle Kinder mit offensichtlicher bakterieller Infektion vorgeschlagen, inklusive jenen mit schwerer Pneumonie oder sehr schwerer respiratorischer Erkrankung, bei welchen die Eltern die Einweisung ablehnten, und für alle Säuglinge unter zwei Monaten.

Ergebnisse

Im betreffenden Zeitraum wurden 503 Kinder unter 5 Jahren (65 Säuglinge <2 Monate, 438 Säuglinge und Kleinkinder zwischen 2 Monaten - 5 Jahren) mit dem klinischen Hauptproblem der ARI insgesamt 892 mal gesehen, 40 (61,5%) der Säuglinge <2 Monate und 349 (69,4%) der Säuglinge und Kleinkinder zwischen 2 Monaten - 5 Jahren zumindest zweimal während derselben Krankheitsepisode. 55 (84,6%) der jungen Säuglinge und 312 (62%) der älteren Säuglinge und Kleinkinder wurden nach Abschluß der Behandlung kontrolliert. Die prozentuelle Verteilung der verschiedenen ARI je nach betroffener Altersstufe ist in Abbildung 1 dargestellt. In beiden Altersgruppen war die „Erkältung“ mit 55 bzw. 73% die am häufigsten diagnostizierte ARI, während in der Gruppe <2 Monate Pneumonien mit 34% fast dreimal so oft auftraten wie in der älteren Altersgruppe (12%), wo VSD etwas häufiger diagnostiziert wurde (15 vs. 11%). Eine weitere Diagnoseunterteilung je nach Befall des oberen oder des unteren Respirationstrakts ist Tabelle 3 zu entnehmen. Dabei wäre anzumerken, daß alle den oberen Respirationstrakt betreffenden ARI stets im Rahmen einer „Erkältung“ diagnostiziert wurden, z. T. also Zusatzdiagnosen darstellen. 5 (25%) der 20 jungen Säuglinge mit Pneumonie und alle 9 (100%) Säuglinge mit VSD mußten stationär behandelt werden. In der älteren Altersstufe wurden 2 (20%) der 10 Kinder mit schwerer Pneumonie und 20 (30,7%) der 65 Kinder mit VSD hospitalisiert. Die Medianwerte der in den verschiedenen Diagnosegruppen initial gemessenen Temperaturen und Atemfrequenzen sind in den Abbildungen 2 und 3 dargestellt. Bei Pneumonien bzw. schweren Pneumonien lagen die Temperaturen in beiden Patientengruppen mit Medianwerten zwischen 39,1-39,3°C am höchsten, gefolgt von Werten um 38,5°C bei VSD und um 37,6-37,8°C bei Erkältungen. Die initial gemessenen Atemfrequenzen stiegen in beiden Altersgruppen mit dem Schweregrad der respiratorischen Erkrankung kontinuierlich an, wobei in der älteren Gruppe alle Kinder mit schwerer Pneumonie oder VSD zunächst eine per definitionem massive Tachypnoe zeigten. Insgesamt 443 (88%) der untersuchten Kinder sprachen prompt auf die primäre Therapie an, u. z. 420 (96%) der älteren Säuglinge und Kleinkinder, und 52 (80%) der jungen Säuglinge. Ein Wechsel der initialen antibiotischen Therapie war bei 9 (2%) der älteren und 8 (12%) der jüngeren Patientengruppe notwendig. In der untersuchten Serie gab es während des Studienzeitraumes keinen Todesfall aufgrund einer ARI.

Diskussion

In der 3. Welt sind letzten Publikationen zufolge etwa 75% der Todesfälle durch ARI bei Kindern unter 5 Jahren auf Pneumonien, zumeist bakterieller Genese, zurückzuführen (12, 18). Schlechte hygienische Verhältnisse, Analphabetentum, beengte Wohnverhältnisse und Malnutrition stellten sich als zusätzliche Risikofaktoren bakterieller Infektionen, v. a. des unteren Respirationstraktes heraus, wobei Luftverschmutzung durch Rauch und Abgase das Risiko weiter erhöht (1). In Gebieten schlechten sozioökonomischen Standards konnte am Beispiel der Malnutrition gezeigt werden, daß die Behandlung auf einer primär ambulanten Versorgungsebene deswegen billiger und effektiver ist, weil die Furcht der Eltern vor zu hohen Arzt- und Medikamentenkosten reduziert werden konnte (3). Eine Voraussetzung für die Übertragbarkeit dieses Modells auf die Behandlung der

Altersverteilung der ARI (%)

< 2 Monate

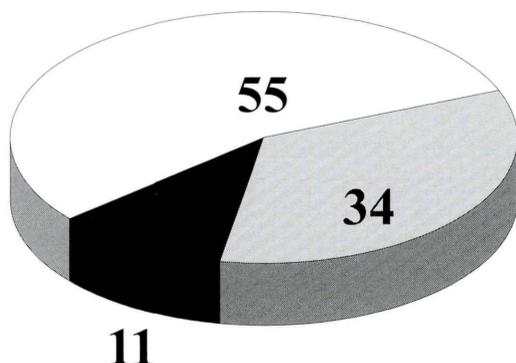


Abb. 1a

> 2 Monate - 5 Jahre

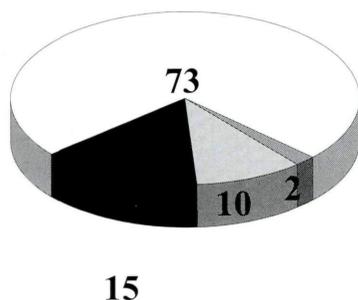
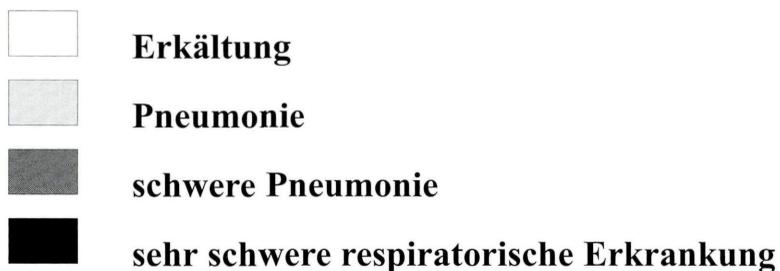


Abb. 1b



ARI sind präzise, verbindliche und somit reproduzierbare klinische Kriterien, die eine schnelle, billige Diagnostik ohne zusätzliche diagnostische Mittel unter einfachsten ambulanten Bedingungen und die adäquate Therapieeinleitung ermöglichen.

In der vorliegenden Untersuchung bestätigte sich die praktische Anwendbarkeit der zu diesem Zweck von der WHO erstellten ARI-Diagnosekriterien anhand der Möglichkeit, rasch eine Zuordnung zu den einzelnen Krankheitsbildern, v. a. hinsichtlich ihres Schweregrades, zu treffen. Bei der am häufigsten diagnostizierten ARI, der „Erkältung,“ gab es in den meisten Fällen keinen klinischen Anhaltspunkt für eine bakterielle Ätiologie oder Superinfektion. Dieses Ergebnis entspricht der Mehrzahl internationaler Studien, die auch für respiratorische Infektionen in Entwicklungsländern die ätiologische Bedeutung des RSV-, Parainfluenza- und des Influenzavirus zeigten (7). Diese Infektionen sind meist selbstlimitierend und werden symptomatisch behandelt. Dennoch sollten die Eltern zu genauer Beobachtung des Kindes aufgefordert werden, damit auf eine klinische Verschlechterung so schnell wie möglich reagiert werden kann (19).

Pneumonien und schwere Pneumonien treten in den kalten Jahreszeiten vermehrt auf und werden hauptsächlich durch *Str. pneumoniae*, *H. influenzae*, *Klebsiella* und *E. coli* hervorgerufen, seltener durch Viren (10, 14). Eine zuverlässige und rasche klinische Diagnose war anhand der Symptome der beschleunigten Atmung und der thorakalen Einziehungen möglich. Damit bestätigen sich Ergebnisse prospektiver Spitalstudien, bei welchen die direkte Korrelation dieser Symptome mit dem Vorliegen radiologisch verifizierter Pneumonien gezeigt werden konnte (2).

Die diskriminatorische Aussagekraft der beschleunigten Atmung erhöht sich zudem noch, wenn der cut-off point der Tachypnoe altersabhängig definiert wird (6). Die Entscheidung über den Beginn einer antibiotischen Therapie kann somit im Einzelfall verlässlich anhand dieses Symptoms getroffen werden. In der vorliegenden Untersuchung wurden Pneumonien bei jungen Säuglingen fast dreimal so oft wie bei den älteren Kindern diagnostiziert, was durch die relative Immunschwäche in diesem Alter zu erklären ist und woraus auch der wesentlich häufigere Einsatz antibiotischer Medikation folgt.

Tabelle 3:

Akute respiratorische Infektionen bei 503 Kindern unter 5 Jahren (=100%)
(WHO-Klassifikation)

| Oberer Respirationstrakt (n = 355, 70,6%) | | | Unterer Respirationstrakt (n = 148, 29,6%) | | |
|---|-----|------|--|----|------|
| Diagnose | n | % | Diagnose | n | % |
| Erkältung | 355 | 70,6 | Epiglottitis* | 0 | 0 |
| bakterielle Tonsillitis° | 35 | 10 | Laryngitis** | 2 | 1,3 |
| Otitis media° | 67 | 19 | Tracheitis | 0 | 0 |
| Sinusitis° | 0 | 0 | Pneumonie | 65 | 12,9 |
| | | | schwere Pneumonie* | 10 | 2 |
| | | | Bronchiolitis/ obstruktive Bronchitis* | 73 | 14,5 |

* = evtl. sehr schwere respiratorische Erkrankung

° = Zusatzdiagnosen

fühlen sich die Mütter meist durch diese zusätzliche Untersuchungsmaßnahme beruhigt.

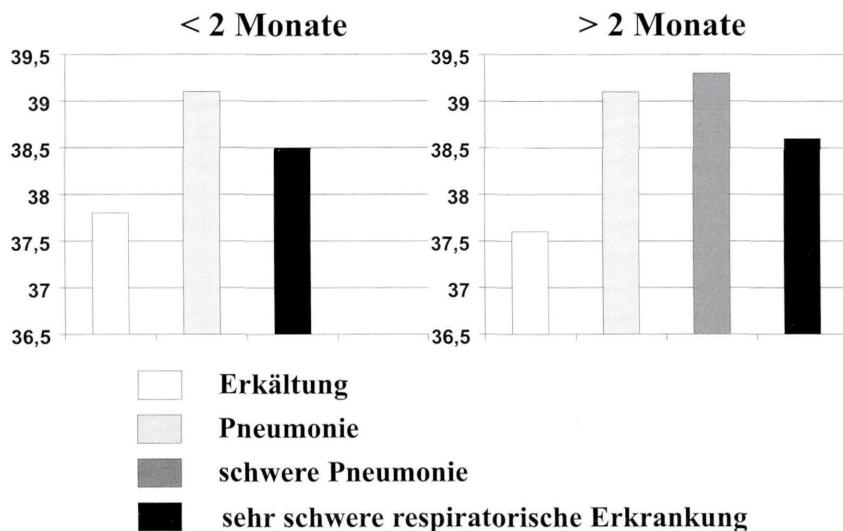
Bei den VSD handelte es sich zumeist um obstruktive Atemwegsprobleme, bei jungen Säuglingen eher im Sinne einer Bronchiolitis, bei den älteren Kindern eher als Asthmaanfall. Die akute Bronchiolitis ist meist viral bedingt und betrifft vor allem Säuglinge zwischen 2-5 Monaten (11). Eine vitale Bedrohung kann durch subsequente Hypoxie entstehen, die aber anhand nur klinischer Symptome schwer zu erkennen ist (2, 16). Auch hier ist die Infektion innerhalb weniger Tage selbstlimitierend, dennoch müssen 1-2% der Säuglinge unter 12 Monaten hospitalisiert werden. Die Frage einer bronchodilatorischen Medikation als Routinemaßnahme bei viraler Bronchiolitis ist auch in unseren Breiten noch nicht eindeutig geklärt (11, 17), wird aber in dringenden Fällen von der WHO empfohlen, v. a. dann, wenn Sauerstoffgabe und rasche Hospitalisierung erschwert sind (13). Da in unserer Serie alle Patienten mit Luftwegsobstruktion, selbst jene unter 2 Monaten, prompt auf inhalatives Salbutamol ansprachen, halten wir so einen Therapieversuch während des Transports zum Spital für gerechtfertigt. Kortikosteroide sind bei viraler Bronchiolitis ineffizient (8), außer bei bereits vorbestehendem Asthma bronchiale (20). Eine Superinfektion mit *Mycoplasma pneumoniae* und *Chlamydia trachomatis* ist in 5-10% möglich (9), sodaß sich bei Säuglingen mit schwererer Symptomatik wie rezidivierenden Apnoen oder akuter klinischer Verschlechterung eine antibiotische Zusatzmedikation empfiehlt (11). In einer Studie zur ambulanten Behandlung der Pneumonie konnte bei ägyptischen Kindern gezeigt werden, daß die Compliance der Eltern zum Teil von der Verabreichungsform abhing (4). Wir haben stets orale Präparationen wie Saft oder Tabletten verordnet. Dennoch sind wir nicht hinlänglich über die Verlässlichkeit der Gabe zu Hause informiert, und einzelne Therapieversager sind möglicherweise durch Unterdosierung des Antibiotikums bedingt.

Zusammenfassend erlauben die WHO-Kriterien eine rasche Diagnose und Einschätzung der respiratorischen Situation auf der ausschließlichen Basis klinischer Symptome, und sind daher unter ambulanten Bedingungen gut anwendbar. Die Unterteilung in nur zwei Altersgruppen ist einfach, führt aber dennoch zur konsequenten Herausfilterung jener Kinder, die das größte akute Risiko haben. Die klinischen Einteilungskriterien sind gut vermittelbar, wobei Körpertemperatur und Atemfrequenz reproduzierbare diskriminatorische Meßparameter darstellen. Ein unkritischer Einsatz von Antibiotika wird in Schranken gehalten, eine notwendige antibiotische Therapie aber doch in klinisch nachvollziehbarer Weise untermauert. Da eine Diagnosebestätigung durch radiologische, laborchemische und bakteriologische Methoden nicht möglich war, können im Einzelfall Überbehandlungen oder auch Behandlungsverzögerungen aufgetreten sein. Die engmaschigen Nachkontrollen in einer Ambulanz, die das einzige Therapiezentrum des Versorgungsgebiets und daher für die Patienten die ständige primäre Anlaufstelle bei Problemen ist, läßt uns aber annehmen, verlässlich über die Therapieresultate informiert zu sein. Somit ermöglichten die WHO-Kriterien eine schnelle und verlässliche Diagnose der ARI bei Kindern unter 5 Jahren, und damit in der

Krepitationen korrelieren ebenso mit radiologisch diagnostizierter Pneumonie (6), und die Auskultation kann als weiteres diagnostisches Mittel verwendet werden. Korrektes Auskultieren ist jedoch zeitaufwendig und in der lauten Umgebung einer Slumambulanz nicht immer zuverlässig. Kleinkinder reagieren darüberhinaus oft abwehrend, gerade auch auf das Stethoskop, fangen zu weinen an und verzögern damit die Diagnosestellung. Andererseits

Abb. 2

Initiale Temperaturen (°C) (Medianwerte)



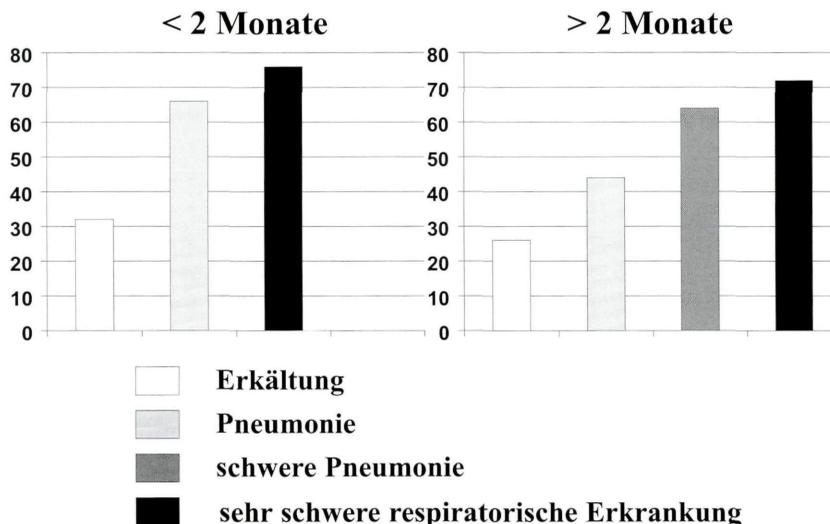
Mehrzahl der Fälle einen raschen Therapiebeginn und adäquaten Einsatz antibiotischer Medikation.

Zusammenfassung

Im Rahmen eines kontinuierlichen Gesundheitsprogramms in den Slums von Cali wurden 503 Kinder unter 5 Jahren insgesamt 892mal ambulant wegen akuter respiratorischer Infektionen (ARI) vorgestellt. Die Diagnosestellung basierte ausschließlich auf klinischen Daten und entsprach den aktuellen ARI-Diagnosekriterien der WHO. Zusätzlich zu oraler und topischer Therapie war die Überweisung in ein Kinderspital von primärem Versorgungsstandard möglich. Bei 55% der Säuglinge unter 2 Monaten wurde eine „Erkältung“ („common cold“), bei 34% eine schwere Pneumonie und bei 11% eine sehr schwere respiratorische Erkrankung (VSD, „very severe disease“) diagnostiziert. Säuglinge und Kleinkindern von unter 2 Monaten bis 5 Jahre hatten in 73% eine „Erkältung“, in 10% eine Pneumonie, in 2% eine schwere Pneumonie, und in 15% eine VSD. „Erkältungen“ wurden symptomatisch behandelt. Bei zusätzlicher purulenter Tonsillitis / Otitis media und bei Pneumonien / schweren Pneumonien wurde mit oralem Amoxicillin als Antibiotikum der 1. Wahl therapiert, gefolgt von Ampicillin, Erythromycin und Cephalosporin. Bei VSD (akute Luftwegsobstruktion) wurden orale Bronchodilatoren (Salbutamol) und ggf. topische Kortikosteroide angewendet. Diese Maßnahmen waren bei 88% der untersuchten Kinder primär wirksam, bei 2% der älteren und 12% der jüngeren Patienten war eine Umstellung der antibiotischen Medikation notwendig, und 5% der älteren und 21,5% der jüngeren Kinder wurden primär einer stationären Behandlung zugewiesen. Die Mortalität bei den 389 nachkontrollierten Kinder war 0. „Erkältung“ war die häufigst diagnostizierte ARI und stets ambulant behandelbar. Bei Säuglingen

Abb. 3

Initiale Atemfrequenzen / Min. (Medianwerte)



unter 2 Monaten wurden 25% der Kinder mit Pneumonie und alle (100%) mit VSD primär stationär behandelt. Die ausschließlich klinische Diagnose nach den WHO-Kriterien erlaubte eine schnelle und präzise Einschätzung des Krankheitsbildes und sofortigen Therapiebeginn. Dennoch bleiben junge Säuglinge mit VSD ohne die Möglichkeit einer stationären Therapie äußerst gefährdet.

Schlüsselwörter Akute respiratorische Infektionen, Säuglinge, Kleinkinder, WHO-Kontrollprogramm, Entwicklungsländer, ambulante Diagnostik

Summary *Out patient diagnosis and treatment of acute respiratory infections (ARI) in children under 5 years in a slum in Cali, Columbia*

503 children under 5 years with acute respiratory infections (ARI) were seen 892 times in the continuous Cali slum health project. Diagnosis was clinical and based on the actual WHO criteria for diagnosing ARI. Treatment was oral and topic, but admission into a first level paediatric hospital was possible. 55% of infants under 2 months were diagnosed with "common cold", 34% with pneumonia and 11% with „very severe disease“ (VSD). 73% of infants and toddlers under 2 months to 5 years had a „common cold“, 10% had pneumonia, 2% severe pneumonia and 15% had VSD. Treatment of common cold was symptomatic. In case of additional purulent sore throat or otitis media oral amoxicilline was the antibiotic of 1st choice, followed by ampicillin, erythromycin and cephalosporine. VSD (e. g. acute small airway obstruction) was treated with oral bronchodilatator (salbutamol) and sometimes also with topic steroids. 88% of the children responded promptly to these therapeutic modalities, while the antibiotic treatment had to be changed in 2% of the younger and 12% of the older children. In 21.5% of the younger and 5% of the older children primary admission was necessary. Case fatality rate remained 0 in the 389 children followed-up. „Common cold“ was the ARI most frequently diagnosed and always treated on an out-patient basis. In infants under 2 months, 25% with pneumonia and all (100%) with VSD had primarily to be admitted into hospital.

The current WHO criteria allow a quick and precise diagnosis of ARI on mere clinical grounds, thus allowing immediate start of adequate treatment. The majority of young infants with severe respiratory disease, however, remains at risk, unless treated on an in-patient basis.

Key words Acute respiratory infections, infants, toddlers, WHO control programme, developing countries, out patient diagnosis.

Literatur

1. BALLARD, T. J., NEUMANN, P. H., NEUMANN, C. G. (1995):
The effects of malnutrition, parental literacy and household crowding on acute lower respiratory infections in young kenyan children.
J. Trop. Pediatr. 41, 8-13.
2. BERMAN, S., SIMOES, E. A. F., LANATA, C. (1991):
Respiratory rate and pneumonia in infancy.
Arch. Dis. Child 66, 81-4.
3. BREDOW, M. T., JACKSON, A. A. (1994):
Community based, effective, low cost approach to the treatment of severe malnutrition in rural Jamaica.
Arch. Dis. Child 71, 297-303.
4. ELLBECK, E., KHALLAF, N., EL-ANSARY, K. S., MOURSI, S., BLACK, R. (1995):
Caretaker compliance with different antibiotic formulation for treatment of childhood pneumonia.
J. Trop. Ped. 41, 103-8.
5. GARENNE, M., RONSMAN, C., CAMPBELL, H. (1992):
The magnitude of mortality from acute respiratory infections in children under five years in developing countries.
Wld. Hlth. Stat. Q. 44, 180-91.

6. GUPTA, D., MISHRA, S., CHATURVEDI, P. (1996):
Fast breathing in the diagnosis of pneumonia - a reassessment.
J. Trop. Pediatr. 42, 196-9.
7. KARAIVANOVA, G. M. (1995):
Viral respiratory infections and their role as public health problem in tropical countries (review).
Afr. J. Med. Med. Sci. 24 (1), 1-7.
8. LEER, J. A., BLOOMFIELD, N. J., GREEN, J. L. et al. (1969):
Corticosteroid treatment in bronchiolitis:
a controlled collaborative study in 297 infants and children.
Am. J. Dis. Child 11, 495-503.
9. NAVAS, L., WANG, E., DeCARVALHO, V., ROBINSON, J. and the Pediatric Investigators collaborative Network
on infections in Canada (1992):
Improved outcome of respiratory syncytial virus infection in a high risk hospitalised population
of Canadian children.
J. Pediatr. 121 348-54.
10. PATWARI, A. K., BISHT, S., SRINIVASAN, A., DEB, M., CHATTOPATHYA, D. (1996):
Aetiology of pneumonia in hospitalized children.
J. Trop. Pediatr. 42 15-20.
11. RAKSHI, K., COURIEL, J. M. (1994):
Management of acute bronchiolitis.
Arch. Dis. Child 71, 463-469.
12. REDDAIAH, V. P., KAPOOR, S. K. (1990):
Epidemiology of pneumonia in rural underfives.
Ind. J. Pediatr. 57, 701-4.
13. SCHUH, S., CANNY, G., REISSMAN, J. J., KEREM, E., BENTUR, L. et al. (1990):
Nebulized albuterol in acute bronchiolitis.
J. Pediatr. 117, 633-7.
14. SHANN, F. (1985):
Pneumonia in children: a neglected cause of death.
World Health Forum, 6:143-5.
15. SHARIER, M. (1994):
In: Kirschner, B.S., Walker-Smith, J.A. (ed). *Clinical Paediatrics: Paediatric Gastroenterology*. 611-624.
1. Aufl., Bailliere Tindall, Vol. 2, Nr. 4, London.
16. SHAW, K. N., BELL, L. M., SHERMAN, N. H. (1991):
Outpatient assessment of infants with bronchiolitis.
A. J. Dis. Child 145, 151-5
17. SLY, P. D., LANTERI, C. J., RAVEN, J. M. (1991):
Do wheezy infants recovering from bronchiolitis respond to inhaled salbutamol (albuterol)?
Pediatr. Pulmonol. 10, 36-39.
18. WHO:
Acute respiratory infections in children. Case management in small hospitals in developing countries.
A manual for doctors and other health workers, WHO/ARI 90.5. Geneva: WHO.
19. WHO:
Cough and cold. Remedies in the treatment of ARI in children under 5 years. "Draft".
WHO/ARI Lecture.
20. WHO, revised 1991:
Management of the young child with acute respiratory infection: supervisory skills.
WHO Programme for Control of Acute Respiratory Infection.

Korrespondenzadresse OA. Dr. A. Chr. Hauer
Univ.-Kinderklinik
Auenbruggerplatz 30
A-8036 Graz · Austria

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Hauer Almuth Christine, Rosegger Helfried

Artikel/Article: [Ambulante Diagnostik und Therapie von akuten Infektionen des Respirationstrakts \(ARI\) bei Kindern unter fünf Jahren in einem Slum in Cali, Kolumbien. 35-42](#)