

# Zeitpunkt und Ursachen pädiatrischer Todesfälle in einem ländlichen Krankenhaus in Tansania



Carsten Krüger\*, Mauri Niemi, Naftali Naman, Isaack Malleyeck



Haydom Lutheran Hospital, Haydom/Tansania

\*Klinik für Kinder und Jugendliche, St. Franziskus Hospital Ahlen

## Hintergrund

Die Behandlung von Kindern in Krankenhäusern in Entwicklungsländern ist oft von unzureichender Qualität, viele sterben kurz nach Aufnahme. In dieser Studie wurde daher untersucht, welchen Einfluss die Verbesserung und Standardisierung von Aufnahme- und Behandlungsverfahren auf den Zeitpunkt, die Rate und die Ursachen von kindlichen Todesfällen in einem ländlichen Hospital in Nordtansania hatte.

## Methoden

Über 32 Monate wurden alle Todesfälle analysiert, die nach Aufnahme in die Kinderabteilung des Haydom Lutheran Hospitals, eines 400-Betten-Distriktkrankenhauses im Mbulu-Distrikt in Nordtansania, auftraten. Wir erhoben Daten zu Alter, Geschlecht, Zeitpunkt und Ursache des Todes (mehrere Diagnosen pro Kind möglich). Das standardisierte Aufnahmeverfahren (Konzept der Gefahrenzeichen ähnlich dem WHO-ETAT-Prinzip) (Box 1) und die verbindlichen Behandlungsrichtlinien (Beispiel siehe Abb. 1) wurden über die ersten 12 Monate eingeführt.

## Ergebnisse

Bei 7831 Patienten kam es zu 575 Todesfällen (männl. 56%) (Gesamtmortalität 7,3%). Die Mortalität sank von 8,2% bzw. 7,8% in den ersten beiden Jahren auf 5,9% in den letzten 8 Monaten ( $p < 0,01$ ). Allerdings schwankte die Mortalität erheblich je nach Zahl der Aufnahmen und weiteren äußeren Einflüssen (Abb. 2).

Das Alter bei Tod lag zwischen 1 Tag und 16 Jahren (Median 2,9 J.). 47% der Verstorbenen waren jünger als 1 Jahr. Die Todesfälle ereigneten sich zwischen dem ersten Tag nach Aufnahme bis zu 293 Tage danach (Median 2 Tage; Tag 1 vs. später:  $p < 0,01$ ). Das Alter bei Tod und der Todeszeitpunkt nach Aufnahme waren bei Jungen und Mädchen vergleichbar ( $p > 0,05$ ). Im ersten Jahr traten 51% der Todesfälle an Tag 1 auf, im zweiten Jahr sank die Rate auf 35%, stieg aber in den letzten 8 Monaten wieder auf 47% (Abb. 3).

Haupttodesursachen waren Malaria (62%), Pneumonie (27%), Meningitis (20%), Enteritis (15%), Sepsis, Tuberkulose sowie Malnutrition (je 10%) (Abb. 4). Eine Anämie lag bei 34% vor. 28% der Todesfälle waren zumindest zusätzlich auf andere Ursachen (z.B. Malignome, Nierenversagen, Tollwut) zurückzuführen. Bei 71% aller Patienten wurde mehr als 1 Todesursache dokumentiert.

## Diskussion

Die Einführung der Behandlungsrichtlinien führte zu signifikanten Senkung der Gesamtmortalität. Das Konzept der Gefahrenzeichen mit Triage wurde aber nicht zufriedenstellend umgesetzt, da die Sterblichkeit an Tag 1 nicht anhaltend sank. Daher muss dieses Konzept noch stärker vermittelt und in den klinischen Alltag übernommen werden, um die frühe Sterblichkeit nach Aufnahme deutlich zu senken.

Literatur: kann beim Erstautor angefordert werden (Dr. med. C. Krüger, Johann-Stamitz-Str. 2, 59227 Ahlen; thea.carsten.krueger@web.de)

### Box 1: Gefahrenzeichen bei Neugeborenen, Säuglingen, Kindern und Jugendlichen

- Bewusstlosigkeit, Koma
- Anfälle
- Zeichen einer Meningitis
- Schwere Kopfverletzungen
- Tachydyspnoe
- Zyanose
- Ausgeprägte Blässe
- Schockzeichen
- Schwere Dehydratation
- Schwere Malnutrition

Bei Vorliegen eines oder mehrerer dieser Zeichen muss sofort ein Arzt hinzugezogen werden.

### Treatment Guidelines for Common Paediatric and Neonatal Diseases at Haydom Lutheran Hospital - Tanzania

#### Beispiel zur Behandlung in der Neonatologie

Meningitis/Septicaemia:	<b>Ampicillin</b> i.v./i.m. 200-300 mg/kg/ day in 3-4 doses for at least 10-14 days plus
	<b>Gentamicin</b> i.m. 5-7.5 mg/kg/ day in 1 dose for at least 10-14 days
	<i>If available:</i> add <b>Cefotaxime</b> i.v. 200 mg/kg/ day in 3 doses for at least 10-14 days

Abb. 1: Beispiel aus den Behandlungsrichtlinien am Haydom Lutheran Hospital (vollständige Richtlinien verfügbar unter: [http://carstenkrueger.net/attachments/File/PEDNEORX\\_Haydom.pdf](http://carstenkrueger.net/attachments/File/PEDNEORX_Haydom.pdf))

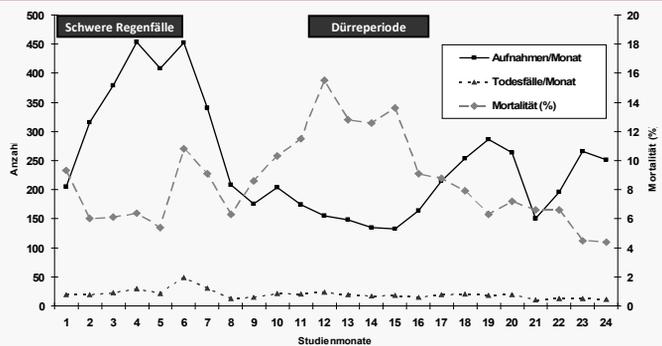


Abb. 2: Mortalität in Abhängigkeit von Studienmonat, Zahl der Aufnahmen und klimatischen Bedingungen (Daten der ersten 24 Monate [Jan.-Dez.])

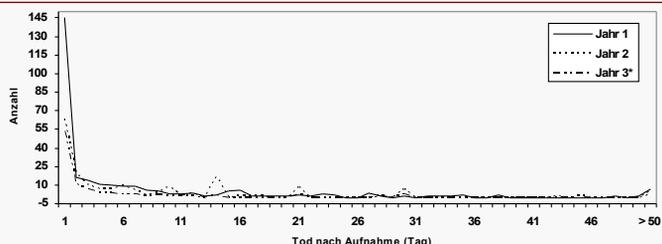


Abb. 3: Zeitpunkt des Todes nach Aufnahme pro Jahr (\*: 8 Monate)

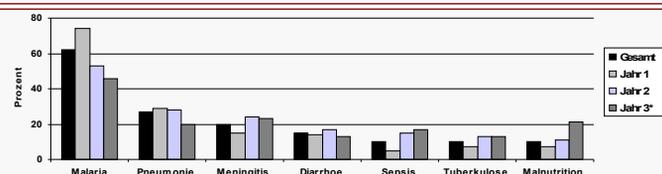


Abb. 4: Häufigste Todesursachen pro Jahr (\*: 8 Monate)