



Langzeiteffekte von Hyponatriämie und Delir

Tania Zieschang, Marcia Wolf, Tinu Vellappallil, Peter Oster, Daniel Kopf
 AGAPLESION Bethanien Krankenhaus Heidelberg
 Geriatriisches Zentrum an der Universität Heidelberg



AGAPLESION
 BETHANIE KRANKENHAUS
 HEIDELBERG

Hintergrund

Hohe Prävalenz der Hyponatriämie bei älteren Menschen:

- populationsbasiert > 80 Jahre 4% [Mohan et al. 2013]
- im Krankenhaus 15-30% [Waikar et al. 2009]
- Notaufnahme 4.1% (65-74 Jahre); 7.8% (>74) [Turgutalp et al. 2013]
- bei hüftnahen Frakturen 9.6% [Hagino et al. 2013]
- in Pflegeheimen 11.3-22.5% [Miller et al. 1995]

Hyponatriämie als mögliche Ursache von Delirien:

- Review, hauptsächlich case reports: Hyponatriämie in 29 von 46 Fällen symptomatisch [Kirchner et al. 2009]
- in 16 Fällen Verwirrtheit, in 6 Fällen Apathie, in 6 Fällen Somnolenz, in einem Fall Agitation

Hyponatriämie als Risikofaktor für eine erhöhte Krankenhausmortalität

- bei Patienten mit Herzinsuffizienz [Novack et al. 2010], 15% vs. 5.3% [Sato et al. 2013]
- Mortalitätsrate bis 25.7% bei Patienten aufgenommen in die Notaufnahme mit Hyponatriämie [Vaishya et al. 2012]
- hüftnahe Frakturen OR 3.64 für Krankenhausmortalität [Hagino et al. 2013]

Erhöhtes Mortalitätsrisiko im Langzeitverlauf

- Nach 1 Jahr poststationär HR 1.38, nach 5 Jahren HR 1.25 [Waikar et al. 2009]

Bisher keine systematische Studien, die den Zusammenhang zwischen Hyponatriämie und Delir untersuchen.

Bisher keine Studien, die den Langzeit-Effekt einer Hyponatriämie mit oder ohne Delir untersuchen.

Fragen

- Welche Effekte hat eine Hyponatriämie auf die Überlebensrate und die Institutionalisierung nach 6 Monaten bei geriatrischen Patienten?
- Welche Effekte hat ein Delir auf die Überlebensrate und die Institutionalisierung nach 6 Monaten bei geriatrischen Patienten?
- Hat ein Delir ausgelöst durch eine Hyponatriämie eine andere Langzeitprognose als ein Delir anderer Ursache?

Studien-Design

Prospektive Studie mit gepaarten Kontrollen

Methoden:

täglicher Einschluss aller Patienten mit Hyponatriämie < 135 mmol/l

Einschlusskriterien für die Hyponatriämiegruppe:

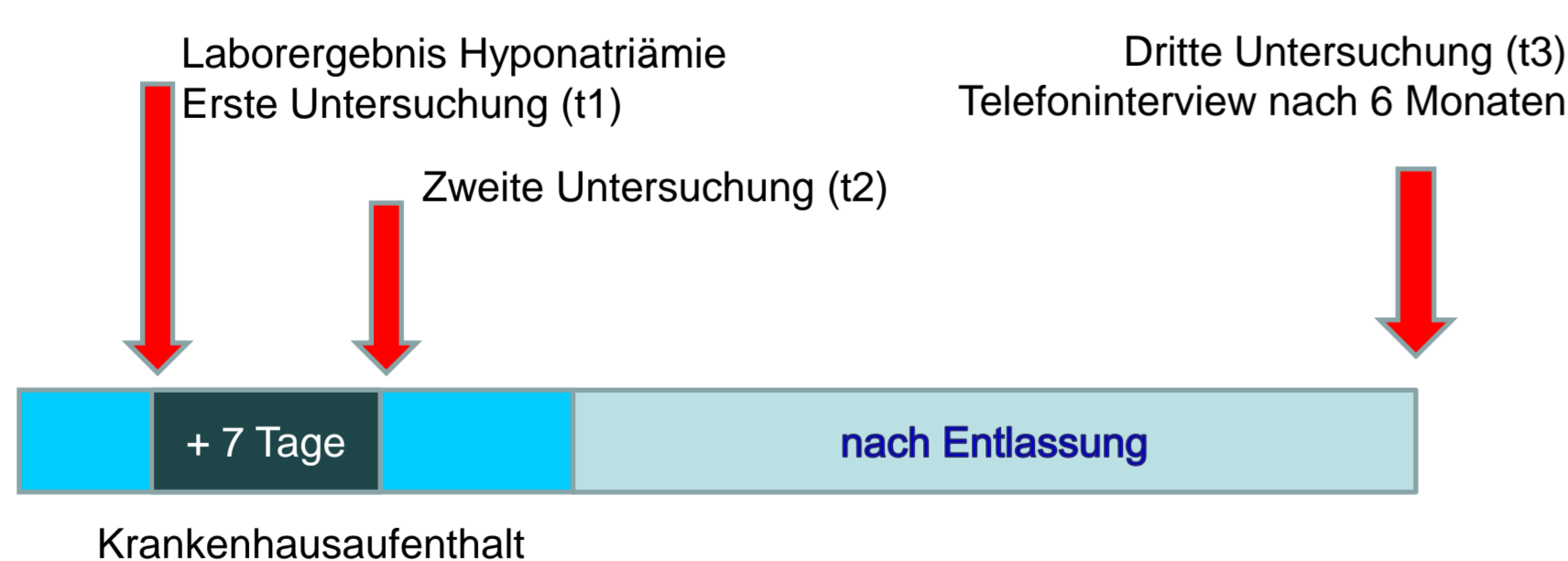
- Na ≤ 130 mmol/l
- Einwilligung in die Studie

Einschlusskriterien für die Kontrollgruppe:

- Normonatriämie
- 1:1 Paarung (matching) nach folgenden Kriterien:
 - Altersgruppe (<80 oder >80+)
 - Geschlecht
 - Aufnahmediagnose-Gruppe nach ICD-10 (Tab. 2)

Screening für Delir und Diagnosestellung:

- 1.) CAM (Confusion Assessment Method)
- 2.) Falls CAM positiv: Klinische Untersuchung und Diagnosestellung nach DSM IV - Kriterien



Baseline Daten:

- Diagnosen, CIRS
- Medikation
- Geriatriisches Assessment (MMSE, Barthel-Index etc.)
- Soziale Situation / Wohnort
- Klinische Untersuchung
- Routine Laboruntersuchungen
- etc.

Follow-up nach 6 Monaten:

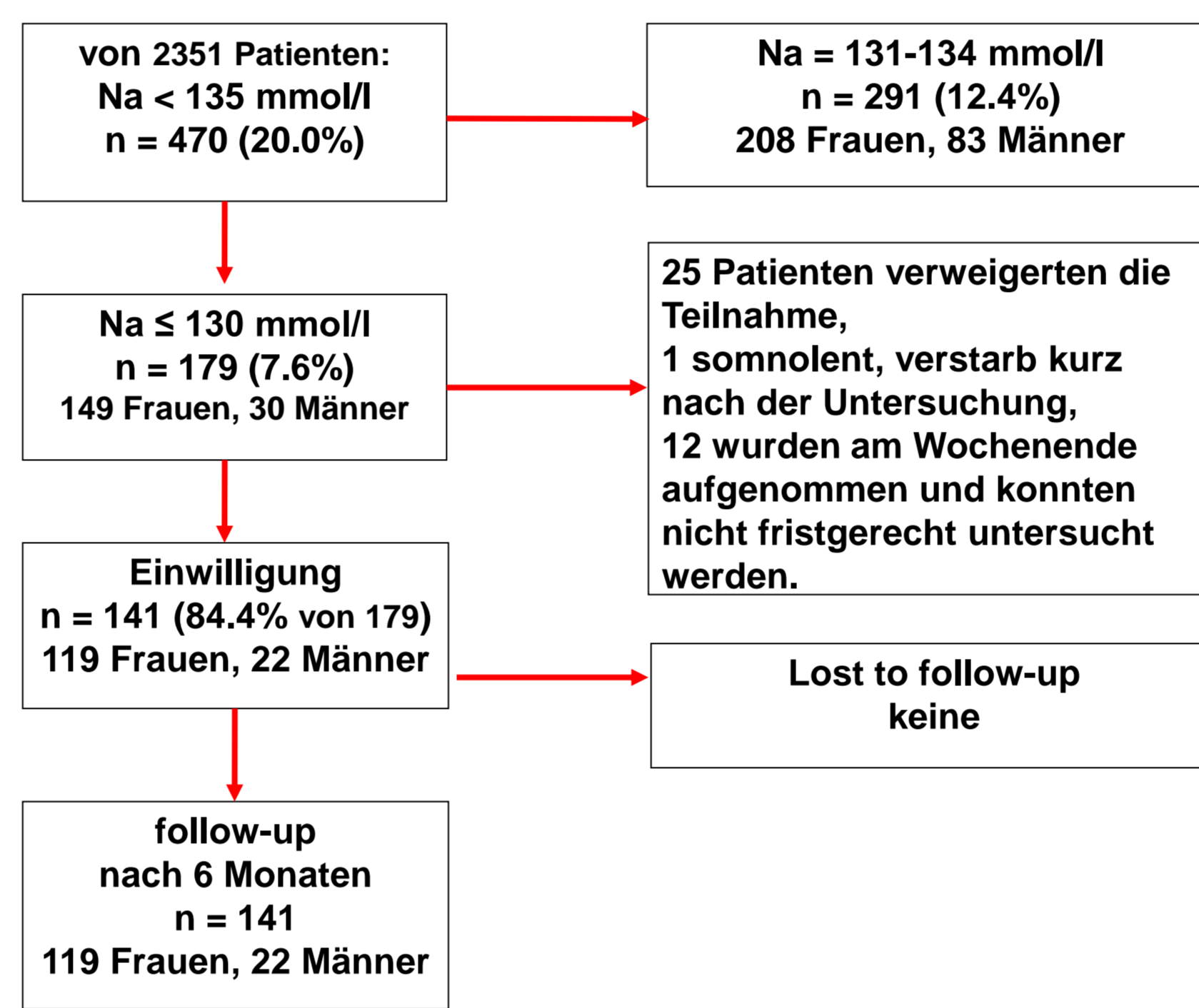
- Telefoninterview mit Patient oder Angehörigen / Hausarzt
- Mortalität
- Wohnsituation
- Mobilität
- Pflegestufe

Patientencharakteristika

| | Hyponatriämie-Gruppe | Kontrollgruppe | |
|----------------|----------------------|----------------|-----------|
| n | 141 | 141 | |
| Geschlecht m/w | 23/118 | 23/118 | (gepaart) |
| Alter | 81.9 ± 6.6 | 82.8 ± 6.4 | (guppert) |
| Gewicht | | | |
| - Frauen | 63.0 ± 14.8 | 64.1 ± 14.3 | p= 0.591 |
| - Männer | 72.3 ± 11.4 | 74.3 ± 13.4 | p= 0.525 |
| ADL (Barthel) | 45.8 ± 26.5 | 47.0 ± 27.7 | p= 0.630 |
| CIRS* | 35.3 ± 5.7 | 35.3 ± 6.1 | p= 0.902 |
| MMSE** | 21.6 ± 7.3 | 23.8 ± 5.2 | p= 0.055 |

*Cumulative Illness Rating Scale (Linn)

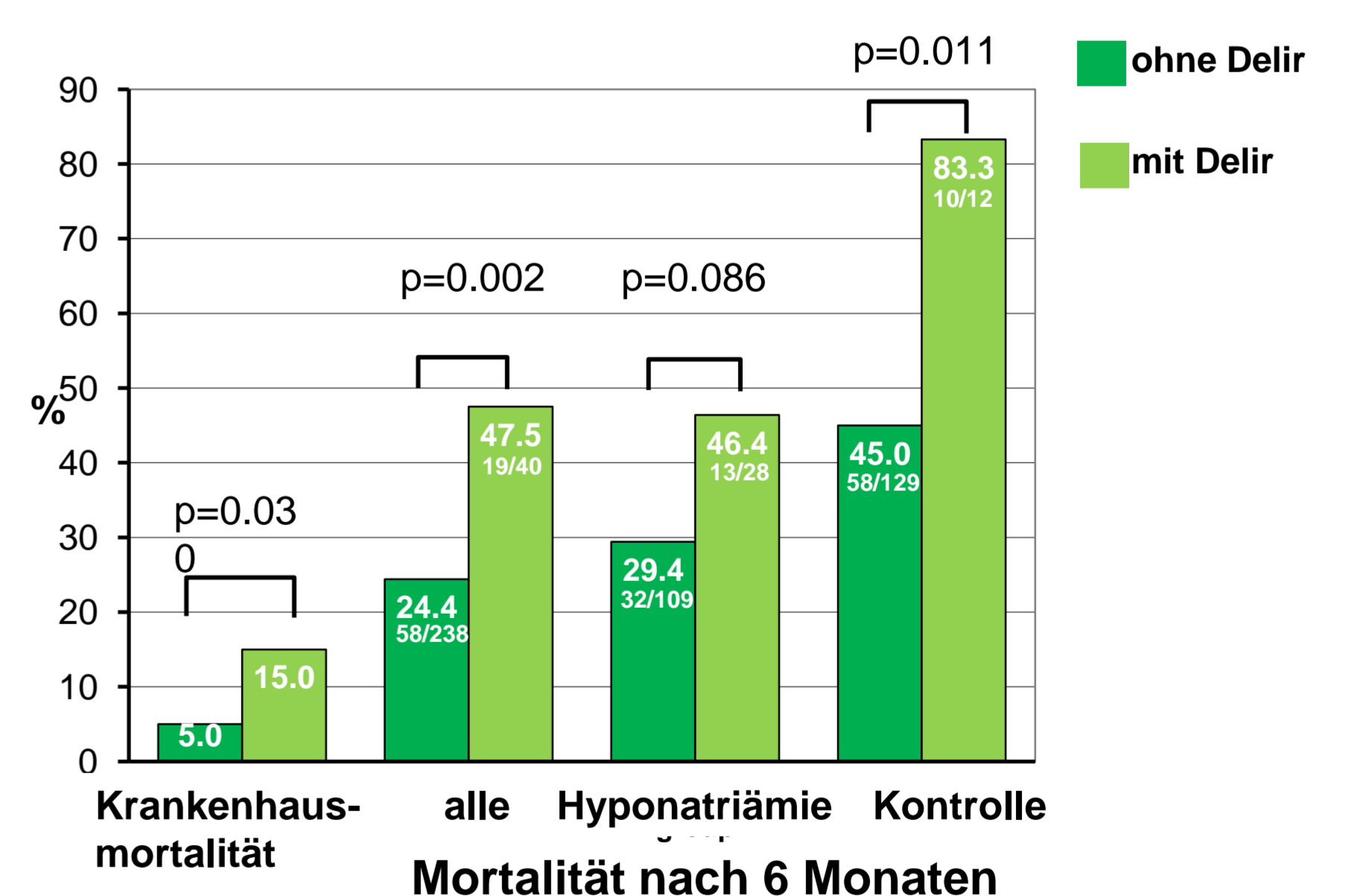
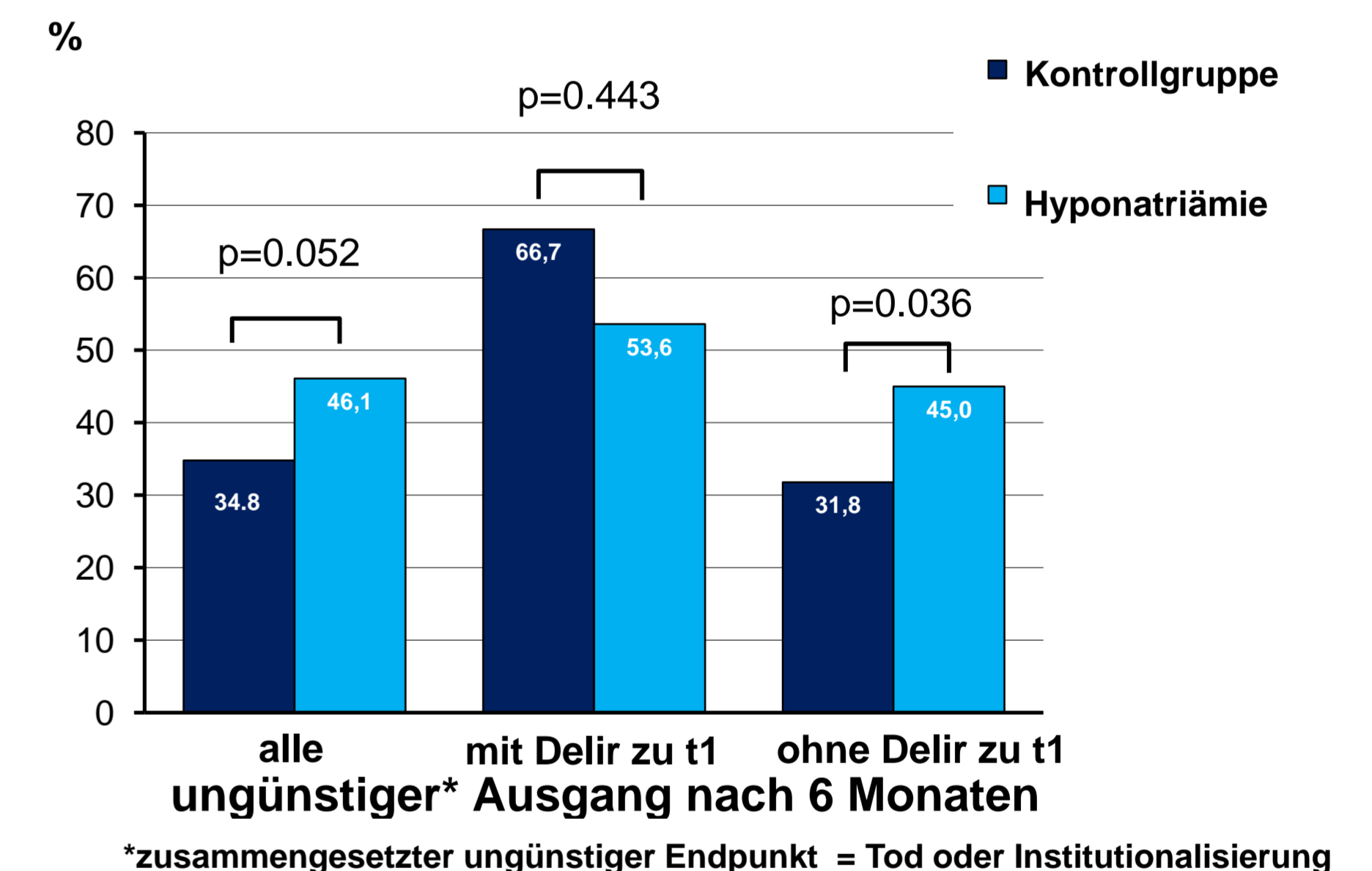
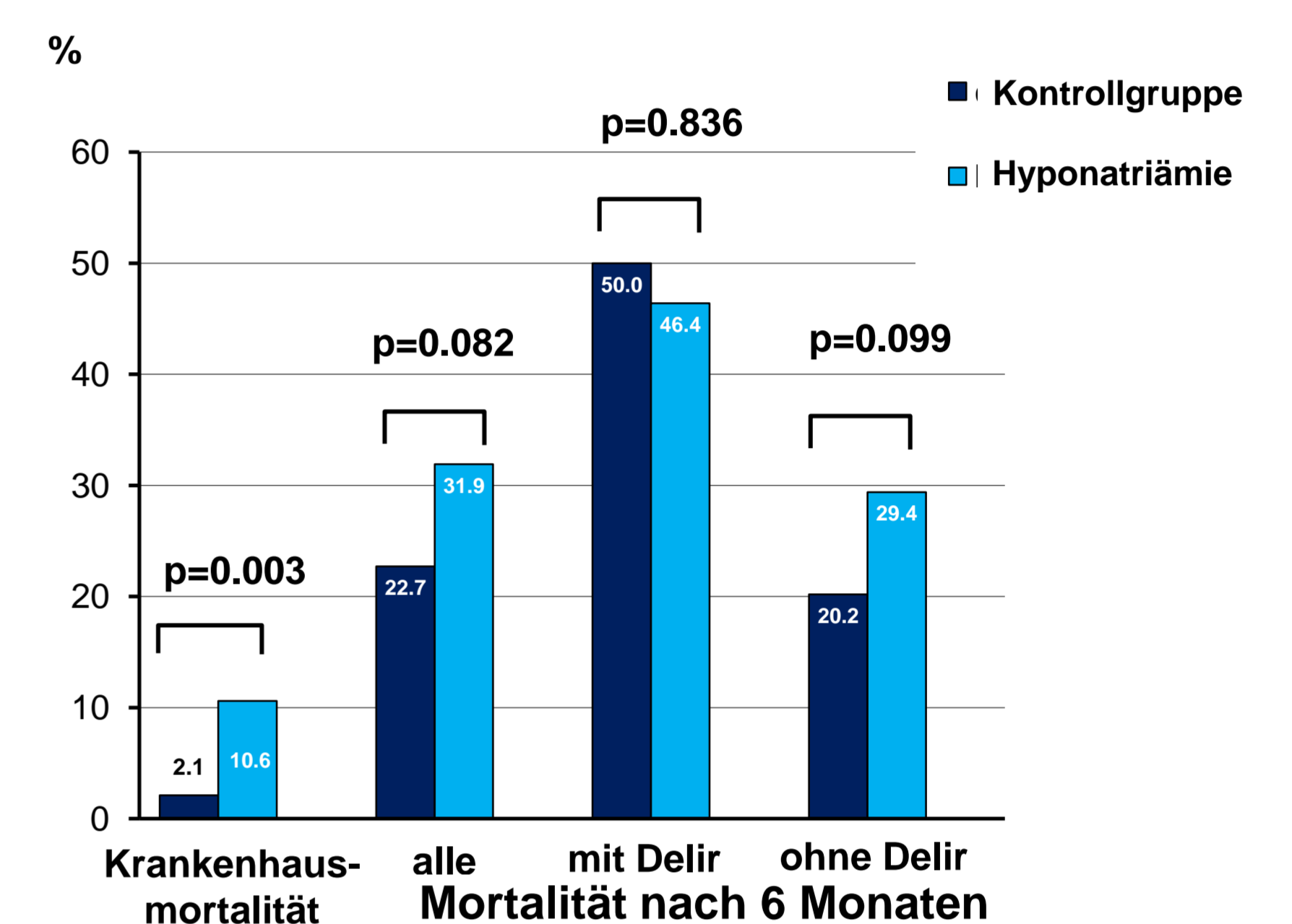
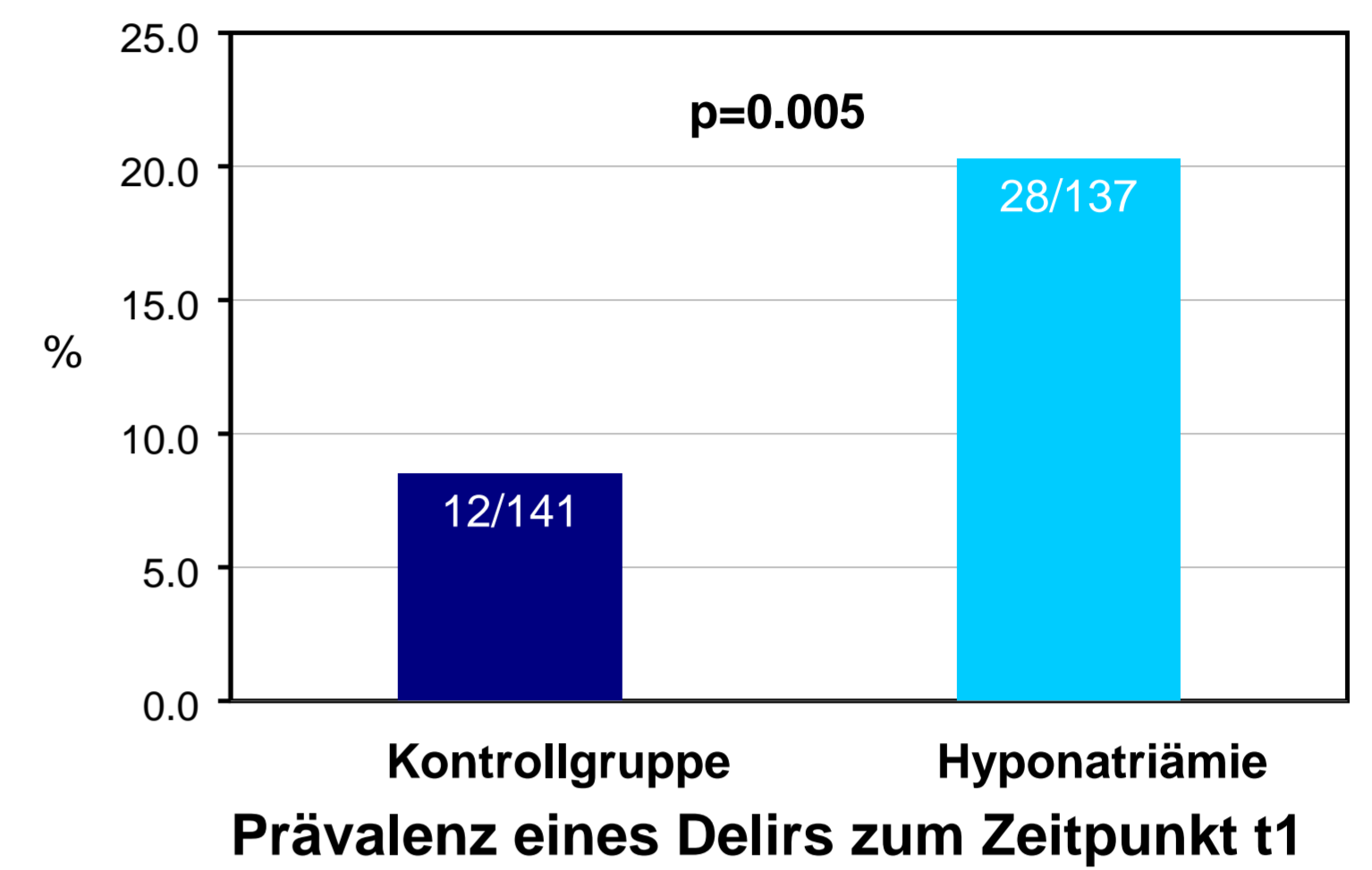
** Mini-Mental State Examination (Folstein)



Hauptaufnahmediagnosen

| Aufnahmediagnose gruppiert nach ICD-10 | Hyponatriämie Gruppe | | Kontroll Gruppe | |
|---|----------------------|-------|-----------------|--------|
| | n | % | n | % |
| A- und B-Diagnosen | 5 | 3.5% | 5 | 3.5 % |
| alle C-Diagnosen | 16 | 11.3% | 16 | 11.3% |
| D10-D48 | 1 | 0.7% | 1 | 0.7 % |
| D 50-D90 | 3 | 2.1% | 3 | 2.1 % |
| E 00- E03 | 0 | 0% | 0 | 0 % |
| E 04- E16 | 26 | 14.2% | 20 | 14.2 % |
| E 50- E90 | | | | |
| E20- E35 | 0 | 0% | 1 | 0.7 % |
| F00- F09 | 3 | 2.1% | 4 | 2.8 % |
| F30- F39 | 3 | 2.1% | 3 | 2.1% |
| andere F-Diagnosen | 1 | 0.7% | 1 | 0.7% |
| G40- G41 | 3 | 2.1% | 3 | 2.1% |
| andere G-Diagnosen, I 60- I69 | 13 | 9.2% | 15 | 10.6% |
| I50 | 6 | 4.3% | 7 | 5.0% |
| andere I-Diagnosen, R55 | 9 | 6.4% | 9 | 0.7% |
| alle J-Diagnosen | 9 | 6.4% | 9 | 6.4% |
| K70-K77 | 1 | 0.7% | 1 | 0.7% |
| andere K-Diagnosen | 6 | 4.3% | 8 | 5.7% |
| alle M-Diagnosen, alle S-Diagnosen, R29 | 26 | 18.4% | 28 | 19.9% |
| alle N-Diagnosen | 3 | 2.1% | 3 | 2.1% |
| | 2 | 1.4% | 2 | 1.4% |
| Andere Diagnosen | 11 | 7.8% | 2 | 1.4% |

Ergebnisse



Schlussfolgerung

- Eine Hyponatriämie erhöht das Delirrisiko bei geriatrischen Krankenhauspatienten erheblich.
- Eine Hyponatriämie scheint negative Langzeiteffekte unabhängig von dem Auftreten eines Delirs zu haben.
- Die Langzeit-Mortalität eines Delirs ist niedriger, wenn ein behandelbarer Auslöser wie eine Hyponatriämie zugrunde liegt.

Kontakt:
 zieschang@bethanien-heidelberg.de
 kopf.geriatrie@marienkrankenhaus.org

