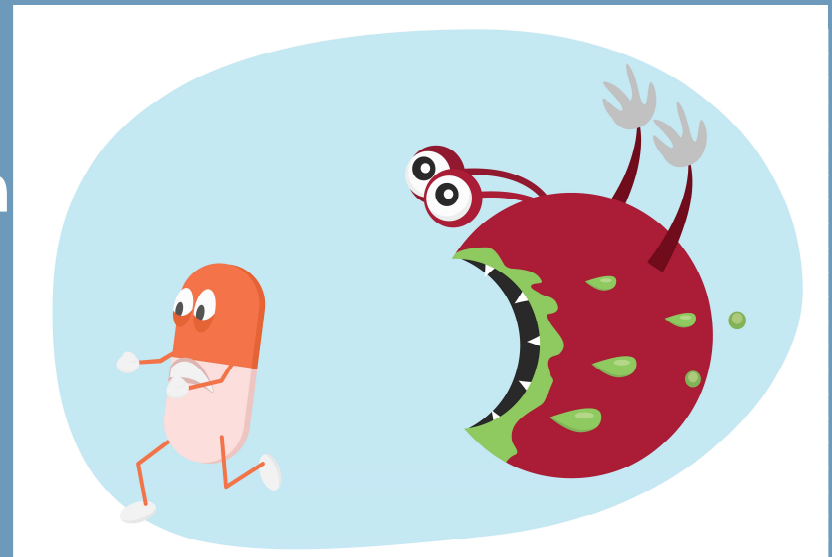


HIP 2023

Überprüfung der Kolonisation von Patientinnen und Patienten mit multiresistenten gramnegativen Erregern

Dominique Frey
Fachexpertin Infektionsprävention HF



Inhalt

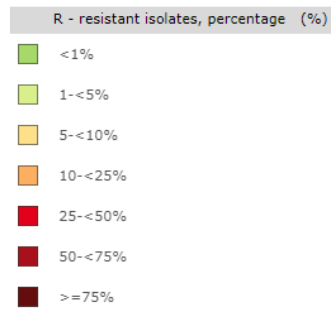
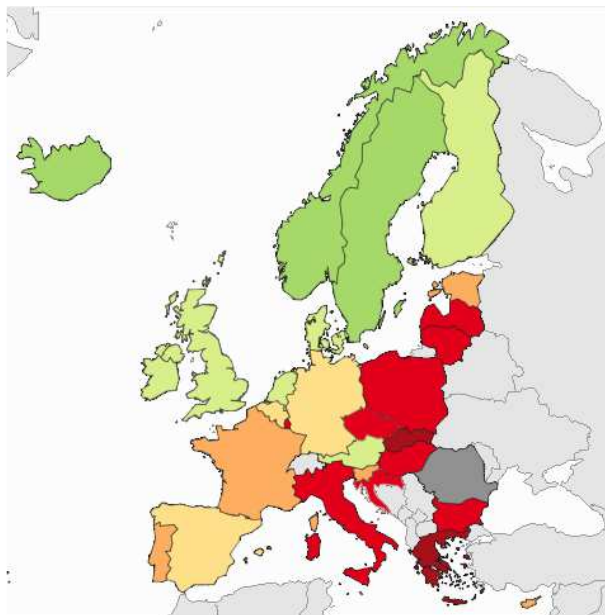
- Ausgangslage
- Motivation
- Ziel und Fragestellung
- Hintergrund
- Methode
- Resultate
- Take home Message

Ausgangslage

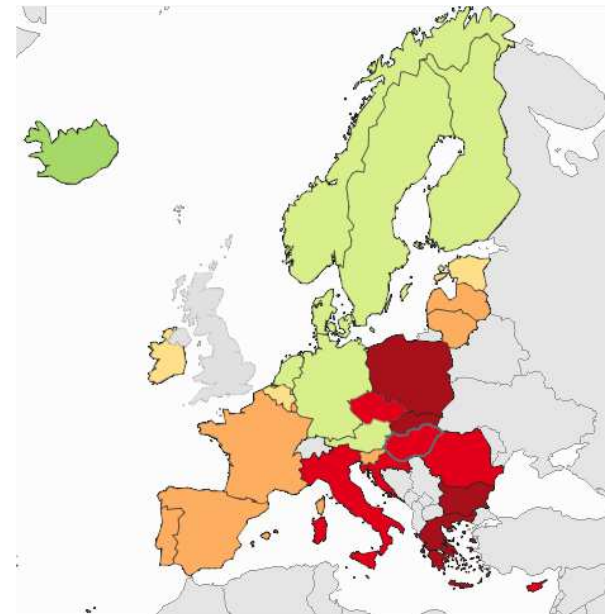
- weltweite Zunahme von Antibiotikaresistenzen
- WHO: Anstieg von multiresistente gramnegativen Erreger (MRGN) grösste Herausforderung für das Gesundheitssystem

MRGN Zunahme in der EU

2011

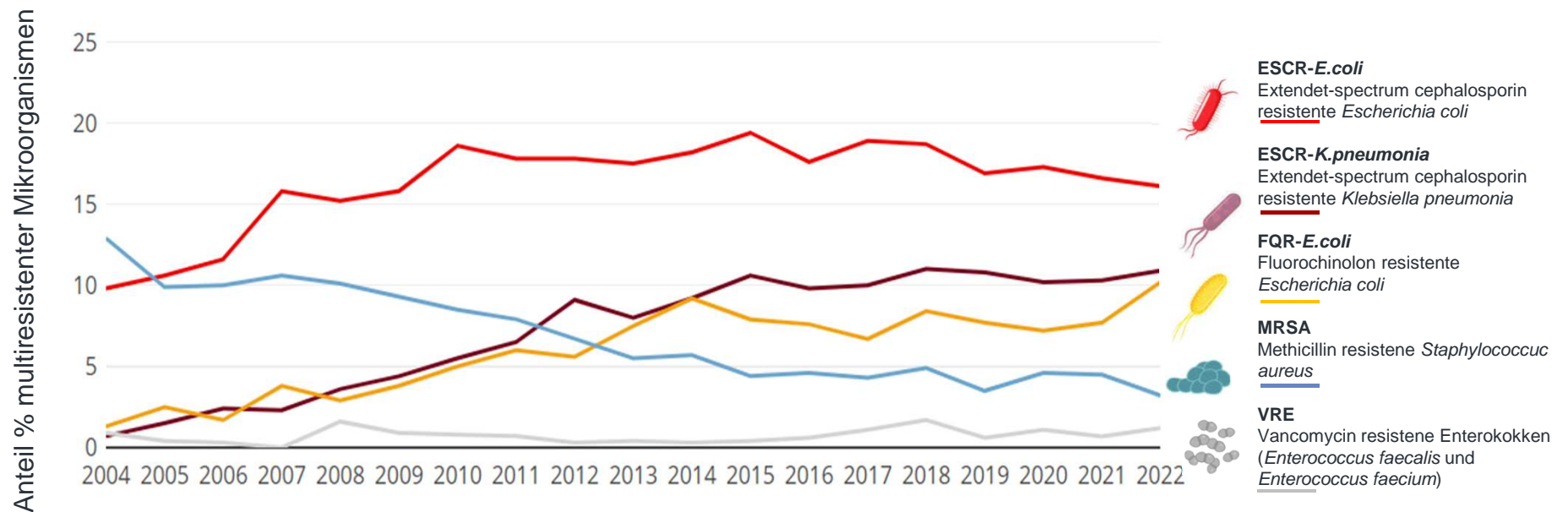


2021



[ECDC, 2021]

Anteil multiresistenter Mikroorganismen (%) in invasiven Isolaten in der Schweiz



[Anresis, 2023]

Ursachen und Übertragungswege von antibiotikaresistenten Bakterien



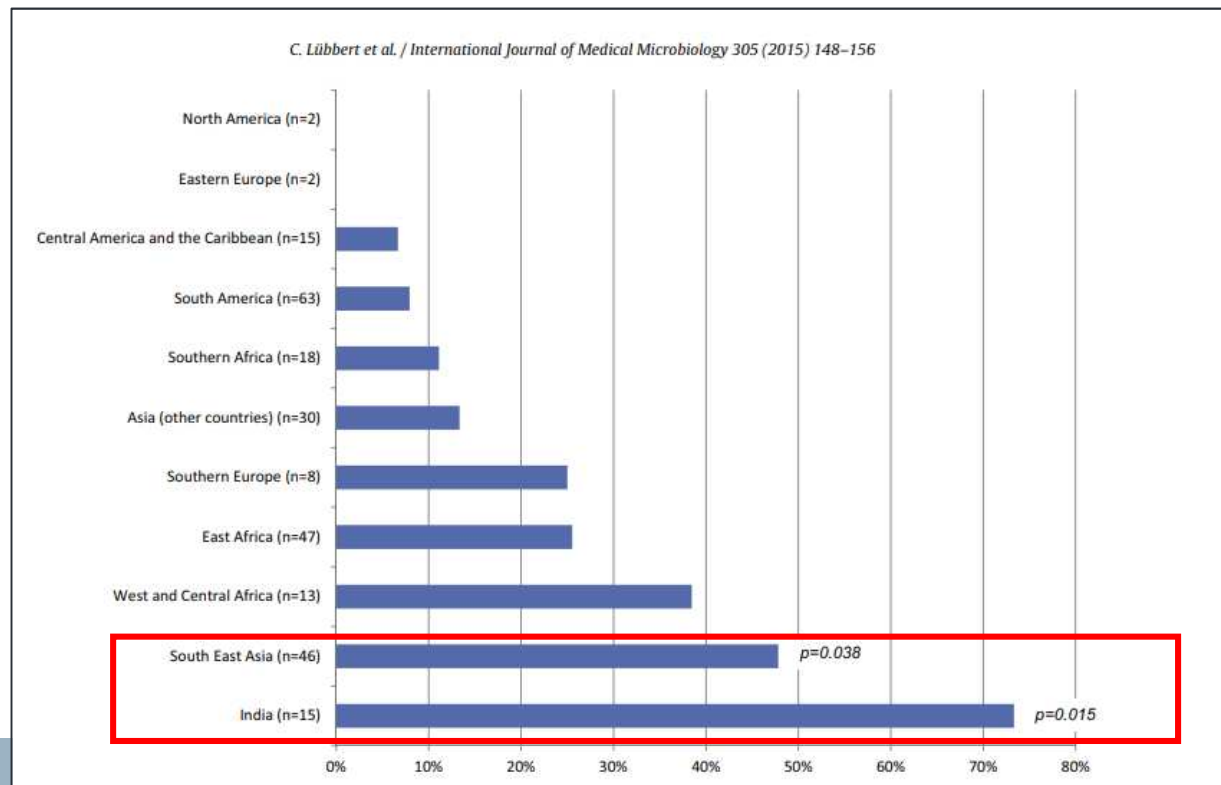
[BAG 2019]

Globalisierung und Reisetätigkeit



- 17 Millionen Logiernächte ausländischer Gäste (BFS/2022)
- 7 Millionen Reisen mit Übernachtungen im Ausland (BFS/2021)

Reiserückkehrende mit Kolonisation *E.coli* ESBL und *K. pneumoniae* ESBL



Prävention von Übertragungen



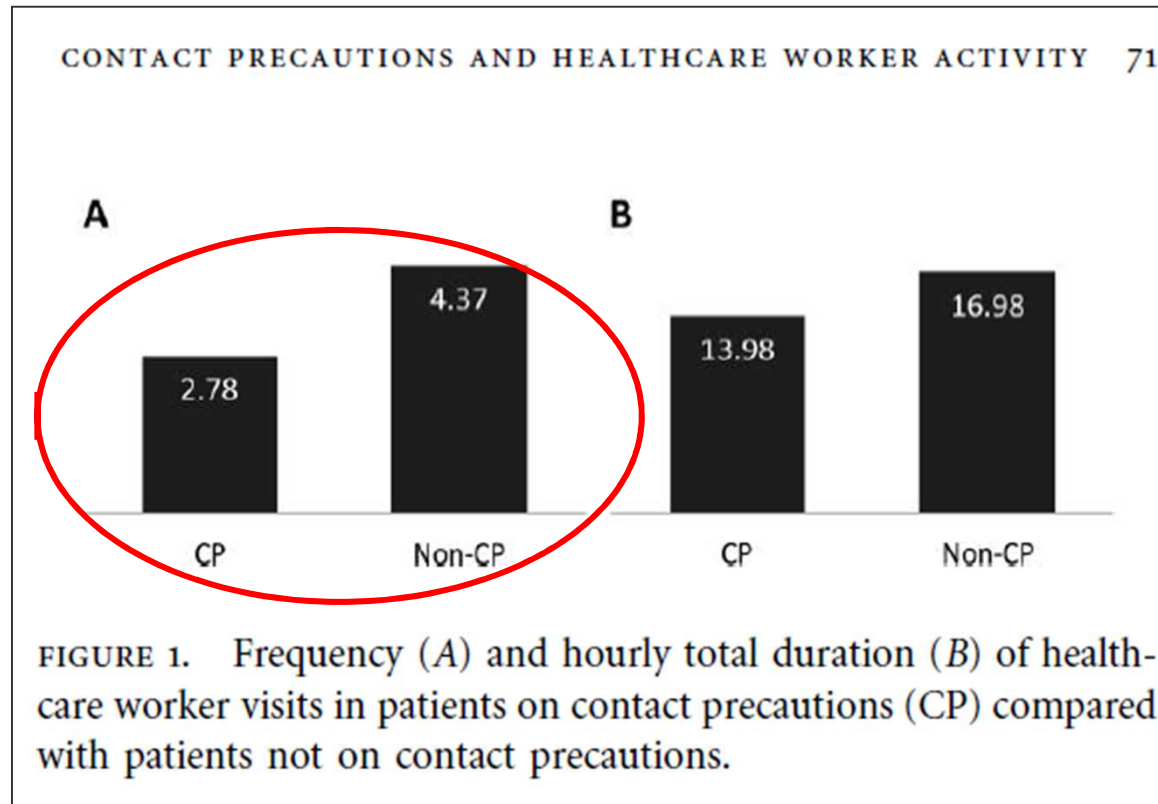
- Unterbringung in Einzelzimmer in Kontaktisolation
- Händehygiene
- Persönliche Schutzausrüstung

negative Auswirkungen einer Kontaktisolation



- Erhöhtes Risiko für Komplikationen
- Erhöhte Arbeitslast
- Hohe finanzielle Belastung für Gesundheitssystem

Erhöhtes Risiko für Komplikationen



Erhöhtes Risiko für Komplikationen

Table 3. General Nature and Severity of Adverse Events

Measures	General Cohort		Congestive Heart Failure Cohort		Isolated Patients vs Control Patients*	
	Isolated Patients (n = 78)	Control Patients (n = 156)	Isolated Patients (n = 72)	Control Patients (n = 144)	Rate Ratio (95% CI)	P Value
Length of stay, median (IQR), d	31 (10-69)	12 (7-24)	8 (4-13)	6 (4-9)	NA	<.001†
Adverse events, No. (rate per 1000 d)						
Any	70 (17.0)	25 (7.0)	38 (47.3)	28 (24.5)	2.20 (1.47-3.30)	<.001
Nonpreventable	19 (4.6)	16 (4.5)	15 (18.7)	23 (20.1)	0.99 (0.54-1.81)	.98
Preventable	51 (12.4)	9 (2.5)	23 (28.6)	5 (4.4)	6.96 (3.38-14.3)	<.001
Nature of adverse events, No. (rate per 1000 d)						
Operative	13 (3.2)	12 (3.4)	4 (5.0)	8 (7.0)	0.79 (0.37-1.68)	.55
Medical procedure–related	10 (2.4)	3 (0.8)	3 (3.7)	4 (3.5)	1.80 (0.64-5.06)	.27
Drug-related	10 (2.4)	7 (2.0)	16 (19.9)	12 (10.5)	1.47 (0.78-2.78)	.23
Supportive care failure	25 (6.1)	3 (0.8)	13 (16.2)	2 (1.8)	8.27 (3.09-22.1)	<.001
Diagnostic error	7 (1.7)	0	2 (2.5)	2 (1.7)	NA	.06‡
Anesthesia-related	1 (0.2)	0	0	0	NA	.51‡
Miscellaneous	4 (1.0)	0	0	0	NA	.07‡
Overall injury severity due to adverse events, No. (%) of patients‡					NA	.51§
Symptoms¶	15 (33)	7 (32)	11 (39)	14 (54)		
Disability	18 (40)	11 (50)	11 (39)	8 (31)		
Death	12 (27)	4 (18)	6 (21)	4 (15)		

Abbreviations: CI, confidence interval; IQR, interquartile range; NA, not applicable.
 *Comparisons between isolated and control patients are adjusted for study cohort and patient demographic, hospital, and clinical characteristics.
 †P value calculated by Wilcoxon rank-sum test.
 ‡Unadjusted P values calculated by Fisher exact test due to small number of events.
 §A single P value for a test of proportions comparing isolated and control patients is reported for overall injury severity.
 ¶Data do not necessarily sum to 100 (rounding error).
 ††Includes asymptomatic patients with laboratory abnormalities.

Motivation

Strategie zur Aufhebung von Isolationen;
Standardisiertes Vorgehen mittels Kontrollscreenings

- Senkung der möglichen negative Auswirkungen einer Kontaktisolation
- Verbesserung der Pflegequalität
- Entspannung der Finanz- und Platzressourcen im Spital

Ziel

Mit einem standardisierten Vorgehen das Trägertum von MRGN Patientinnen und Patienten überprüfen

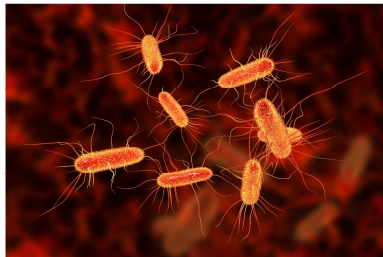
- Isolationsmassnahmen im Einzelfall aufzuheben
- Vorbereitung der Implementierung der erarbeiteten Richtlinie im Alltag

Fragestellung

- Wie hoch ist der prozentuale Anteil der mit MRGN kolonisierten Patientinnen und Patienten, welche die Erreger verlieren?
- Wie lässt sich der Informationsstand bzgl. Kontrollscreenings im Spital transparent darstellen, ohne dass dadurch Isolationen zu früh aufgehoben werden?

Multiresistente gramnegative Erreger

MRGN: Gramnegative Stäbchenbakterien mit Resistenzen auf div. Antibiotikagruppen

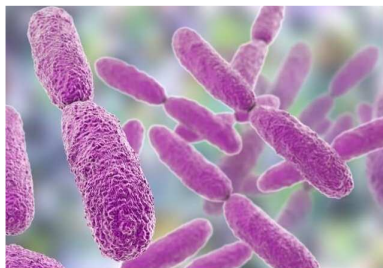


Escherichia coli

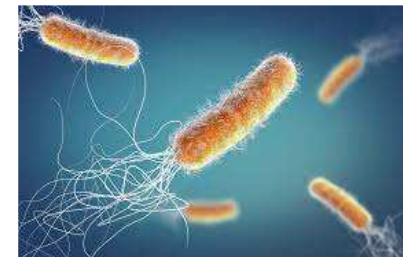
Fakultativ pathogen



Pseudomonas aeruginosa



Klebsiella spp.



Acinetobacter baumannii

Definition Multiresistenz

- Resistenzmechanismen, wie die Bildung von Antibiotika-spaltenden Enzymen (ESBL, Carbapenemasen)
- Resistenz auf 3-4 von 5 definierten Antibiotikagruppen

Dekolonisation?

- keine aktive Dekolonisation möglich
- Spontane Clearance abwarten
- Kolonisationsdauer abhängig von div. Faktoren:
 - Langdauernde Antibiotikatherapien
 - Wiederholende Spitalaufenthalte
 - Immunsuppression
 - Liegende invasive Medizinprodukte wie z.B. Blasenkatheter
 - Aufenthalt in Ländern mit hoher Prävalenz

Methodik

- Empfehlungen variieren aufgrund eingeschränkter vorliegender Evidenz
- Kein Konsens über Wirksamkeit der Massnahmen zur Prävention und Kontrolle und deren Anwendungszeitraum

Accessible version: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>



2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings

Last update: July 2019

Jane D. Siegel, MD; Emily Rhinehart, RN MPH CIC; Marguerite Jackson, PhD; Linda Chiarello, RN MS; the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee

Acknowledgement: The authors and HICPAC gratefully acknowledge Dr. Larry Strausbaugh for his many contributions and valued guidance in the preparation of this guideline.

Suggested citation: Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>



Guidelines for the prevention and control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, Acinetobacter baumannii and Pseudomonas aeruginosa in health care facilities



Bacteria in hospitalized patients

Journal: M. A. Casado, S. J. Dancer, G. De Angelis, M. Faloutsos, U. Frank, G. Kahlmeter, A. Pan, N. Peroutka, J. Perez-Bana, N. Singh, H. Vestler, D. S. Yoon, and B. Cookson

fact

antibiotic-associated infections due to multidrug-resistant Gram-negative bacteria (MDR-GNB) are a global public health problem. These evidence-based guidelines have been produced after a systematic review of the literature and control interventions aimed at reducing the transmission of MDR-GNB. The recommended interventions and control measures are presented in the form of a checklist. Additional special approaches to be considered when there is still clinical evidence of ongoing transmission, despite the application of the basic measures. The level of evidence, were defined according to the GRADE approach.

fact

antibiotic-associated infections due to multidrug-resistant Gram-negative bacteria (MDR-GNB) are a global public health problem. These evidence-based guidelines have been produced after a systematic review of the literature and control interventions aimed at reducing the transmission of MDR-GNB. The recommended interventions and control measures are presented in the form of a checklist. Additional special approaches to be considered when there is still clinical evidence of ongoing transmission, despite the application of the basic measures. The level of evidence, were defined according to the GRADE approach.

Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen

Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI)

1.2 Bezug zu vorausgegangenen Empfehlungen der KRINKO

Die Empfehlungen sollen speziell Maßnahmen zur Prävention der Übertragung von multiresistenten gramnegativen Stäbchen zusammen. Hierbei wird...

Bedingungen und Kriterien der Screenings

- Kontrollscreenings frühestens 6 Monate nach Erstnachweis
- 3 Rektalstriche/Stuhlkulturen plus Proben früher kolonisierter Lokalisationen
- Bei 3 negativen Screeningsset, Aufhebung der Isolationsmassnahmen
- Verlaufscreenings frühestens nach 6 Monaten während 2 Jahren

Resultate 1

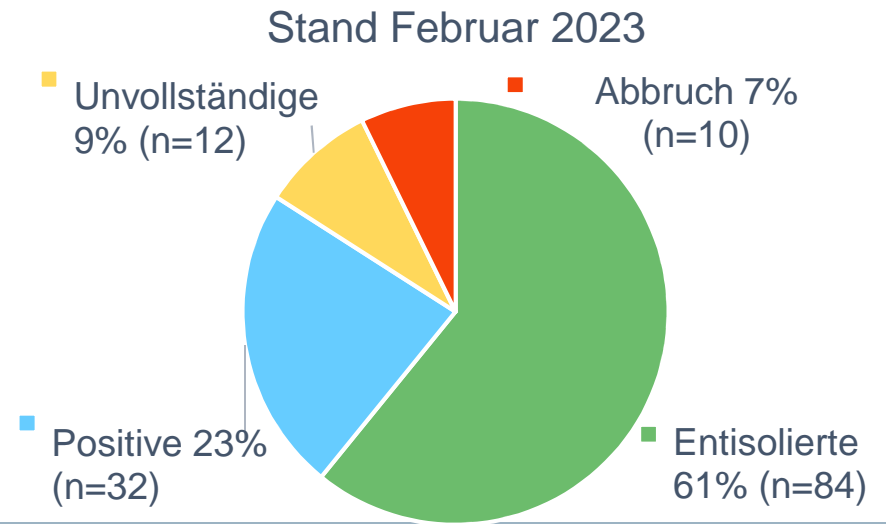
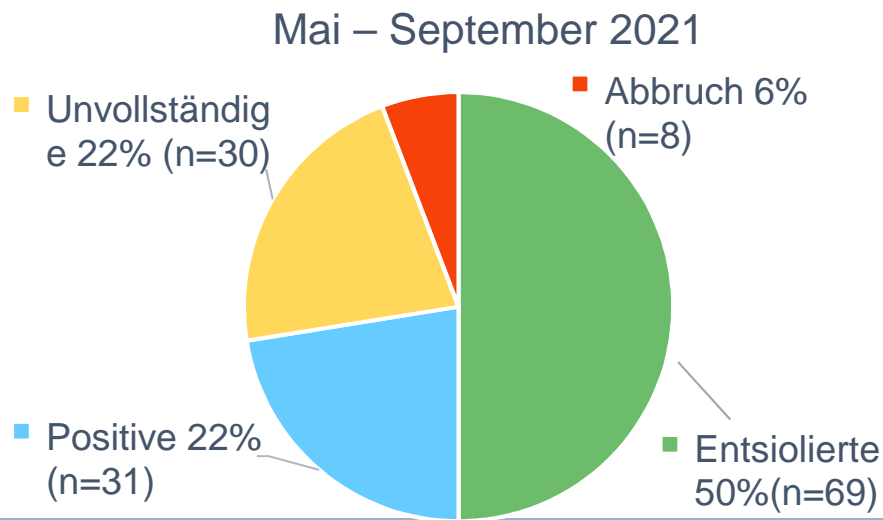
- 177 identifizierte Patientinnen und Patienten (2017-2019)
- 155 ins Projekt miteingeschlossen
- 145 mögliche Teilnehmende



Resultate 2

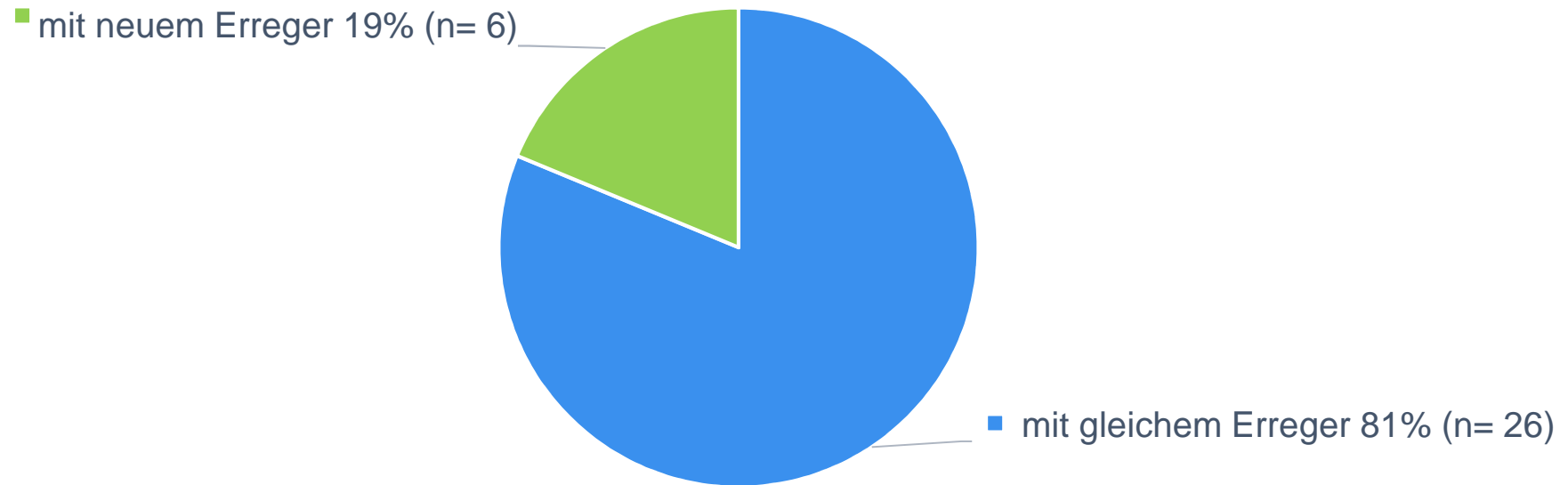
Zwischen Mai und September 2021

- 138 gescreente Patientinnen und Patienten
- 390 Rektalabstriche/Stuhlkulturen plus Proben früher kolonisierter Lokalisationen



Resultate 3

32 Positiv gescreente Patientinnen und Patienten



Take home message

- Mittels standardisierten Screenings können
 - > 60 % spontaner Verlust von MRGN dokumentiert werden
 - Isolationsmassnahmen reduziert werden
- Screenings sind Momentaufnahmen
- Klare Dokumentation und Kennzeichnung im elektronischen Patientendossier
- Der weltweit zu breite Einsatz von Antibiotika sowie unterschiedliche Screening- und Isolationsmassnahmen erschweren die Eindämmung von MRGN

für Ihre Aufmerksamkeit