



13. Jahreskongress der DGKH, Berlin 10. bis 13. April 2016

Integriertes MRSA Management mit Polihexanid

PD Dr. med. B. Jahn-Mühl
Agaplesion Hygiene
Institut für Hygiene und Umweltmedizin

Multiresistente Erreger

XDR-TBC

panresistente
Pseudomonas aeruginosa

ESBL

MRSA

VRE

KPC
Carbapenem-
resist. *Klebsiella*

NDM-1
Enterobakterien

Penicillin-resistente
Pneumokokken

MDR-TBC

Clostridium difficile?

multiresistente
Acinetobacter baumannii

Multiresistente Erreger



AGAPLESION

Unsere Werte verbinden

XDR-TBC

panresistente
Pseudomonas aeruginosa

MRGN
E.coli

MRSA

VRE

KPC
Carbapenem-
resist. *Klebsiella*

NDM-1
Enterobakterien

Penicillin-resistente
Pneumokokken

MDR-TBC

Clostridium difficile?

multiresistente
Acinetobacter baumannii



ASM MicrobeLibrary.org © Smith

Multiresistente Erreger

XDR-TBC

panresistente
Pseudomonas aeruginosa

MRGN
E. coli

MRSA

VRE

KPC
Carbapenem-
resist. *Klebsiella*

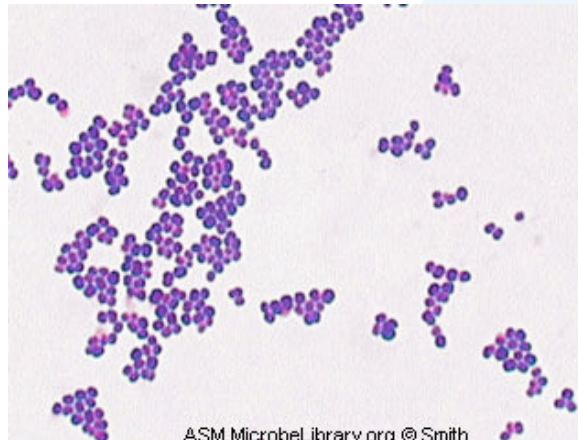
NDM-1
Enterobakterien

Penicillin-resistente
Pneumokokken

MDR-TBC

Clostridium difficile?

multiresistente
Acinetobacter baumannii

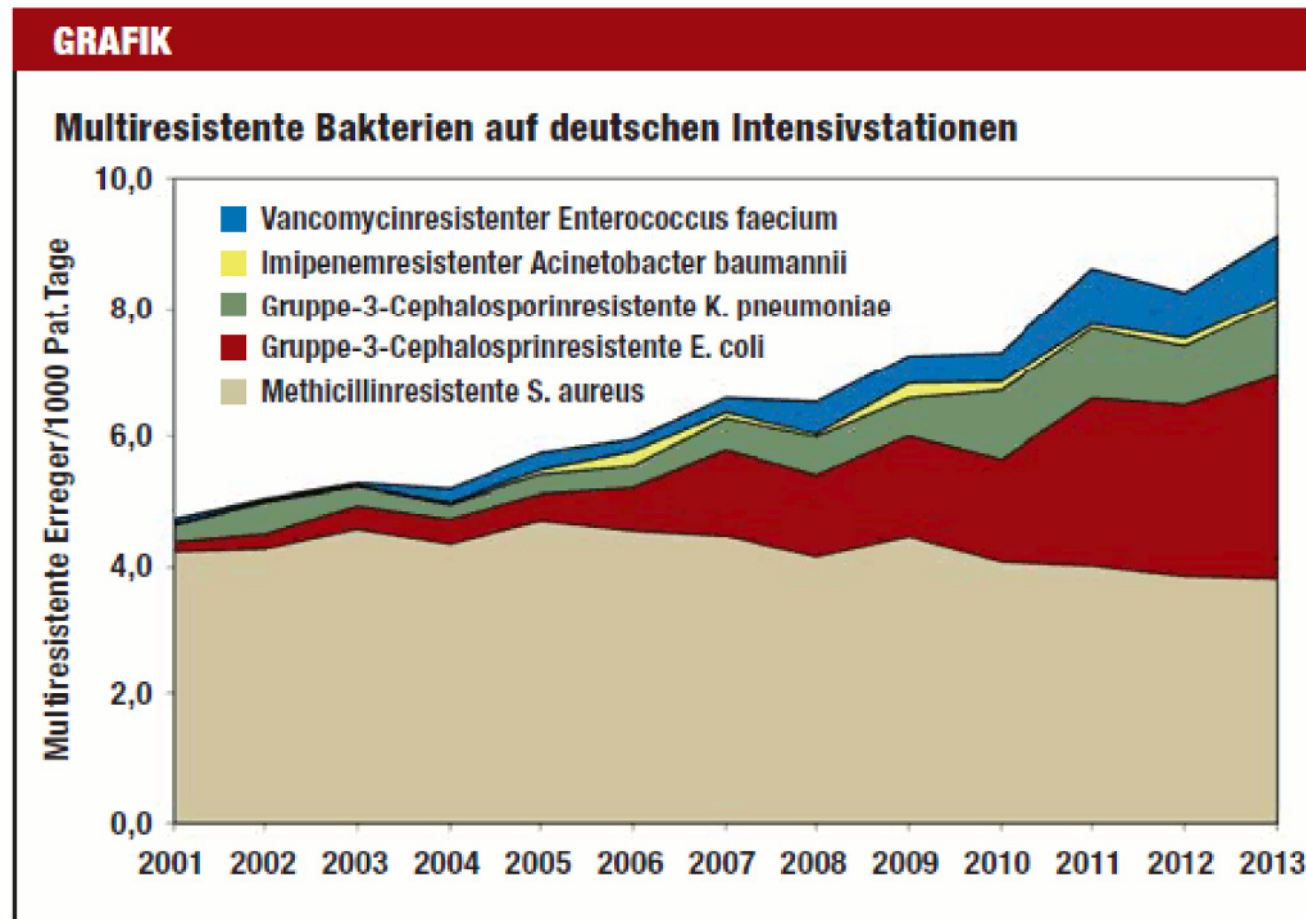


Multiresistente Erreger auf deutschen Intensivstationen



AGAPLESION

Unsere Werte verbinden



Dtsch Ärztebl 2015; 112

Hygienemaßnahmen bei MRSA



AGAPLESION

Unsere Werte verbinden



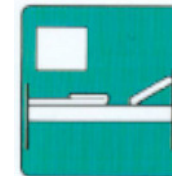
Schutzkittel



Einmalhandschuhe



Mundschutz



Einzel-/Kohorten
-unterbringung



Regelmäßige Desinfektion von
Geräten und Arbeitsflächen



Händedesinfektion
5 Indikationen



Besondere Vorkehrungen
beim Patienten-Transport



Hygiene-Vorschriften,
auch Besucher?



Mupirocin nasal



Dekolonisation
mit antiseptischer Seife

MRSA-Befund: Kolonisationsverlauf

Hygieneempfehlungen Methicillinresistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA)

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,
im folgenden dargestellt ist der aktuelle MRSA-Kolonisationsstatus des Patienten:

06.1947)

	Entnahmeort / -datum	09./10.11. 04	30.11.04/ 01.12.04	30.08./ 03.09.05	06./07.09. 05	15.09.05	16.11.06
						ohne Deko	Eingangs- screen B42, ohne Deko
1.	Nasenvorhof links und rechts		MRSA	MRSA			
2.	Haaransatz, Ohr rechts und links		MRSA				
3.	Mundumfeld und Rachen		MRSA				
4.	Perineum und Leisten	MRSA	MRSA	MRSA			
5.	Wunde Abdomen		MRSA				
6.	Wunde Gesäß		MRSA				
7.	Urin						
8.	Wunde ohne Angaben	MRSA					
9.	Wunde Abdomen Mitte						
10.	Wunde Abdomen rechts						

Laborergebnis folgt	MRSA nicht nachgewiesen	MRSA-Positivbefund	nicht untersucht
		MRSA	

MRSA-Befund: Dekolonisationsempfehlung



AGAPLESION

	Entnahmeort / -datum	12.05.04	17.05.04	24./25.05.04	13.09.04	20.09.04	17.02.06
	Antibiose		Vanco	Vanco			
1.	Nasenvorhof links und rechts						MRSA
2.	Haaransatz, Ohr rechts und links		MRSA				
3.	Mundumfeld und Rachen						MRSA
4.	Perineum und Leisten		MRSA		MRSA	MRSA	
5.	Eintrittsstelle PEG-Sonde					MRSA	MRSA
6.	Eintrittsstelle suprapub. DK				MRSA	MRSA	
7.	Urin	MRSA			MRSA		
8.	Hautabstrich						MRSA

Laborergebnis folgt	MRSA nicht nachgewiesen	MRSA-Positivbefund	nicht untersucht
		MRSA	

Empfehlungen

Bis zum Vorliegen von 3 MRSA-Negativbefunden an den Pos. 1-4 zzgl. Wunden/Hautveränderungen sollten die Isolier- und Schutzmaßnahmen fortgesetzt werden.

Die Dekolonisationsmaßnahmen sollten weiterhin entsprechend Empfehlungsbogen vom 17.02.06 durchgeführt werden.

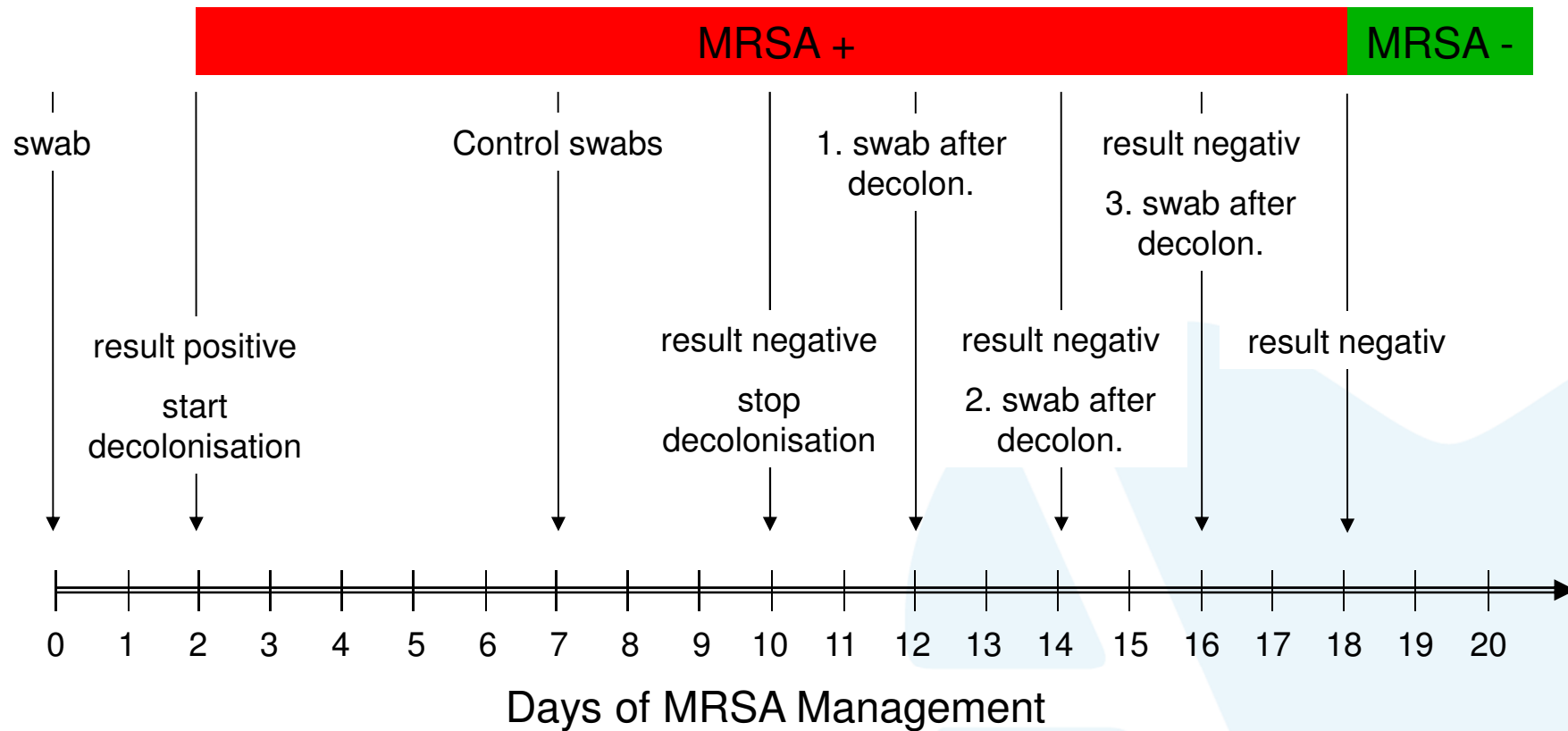
Eine Abstrichkontrolle erfolgt am 24.02.06.

Zeitschiene MRSA-Dekolonisierung



AGAPLESION

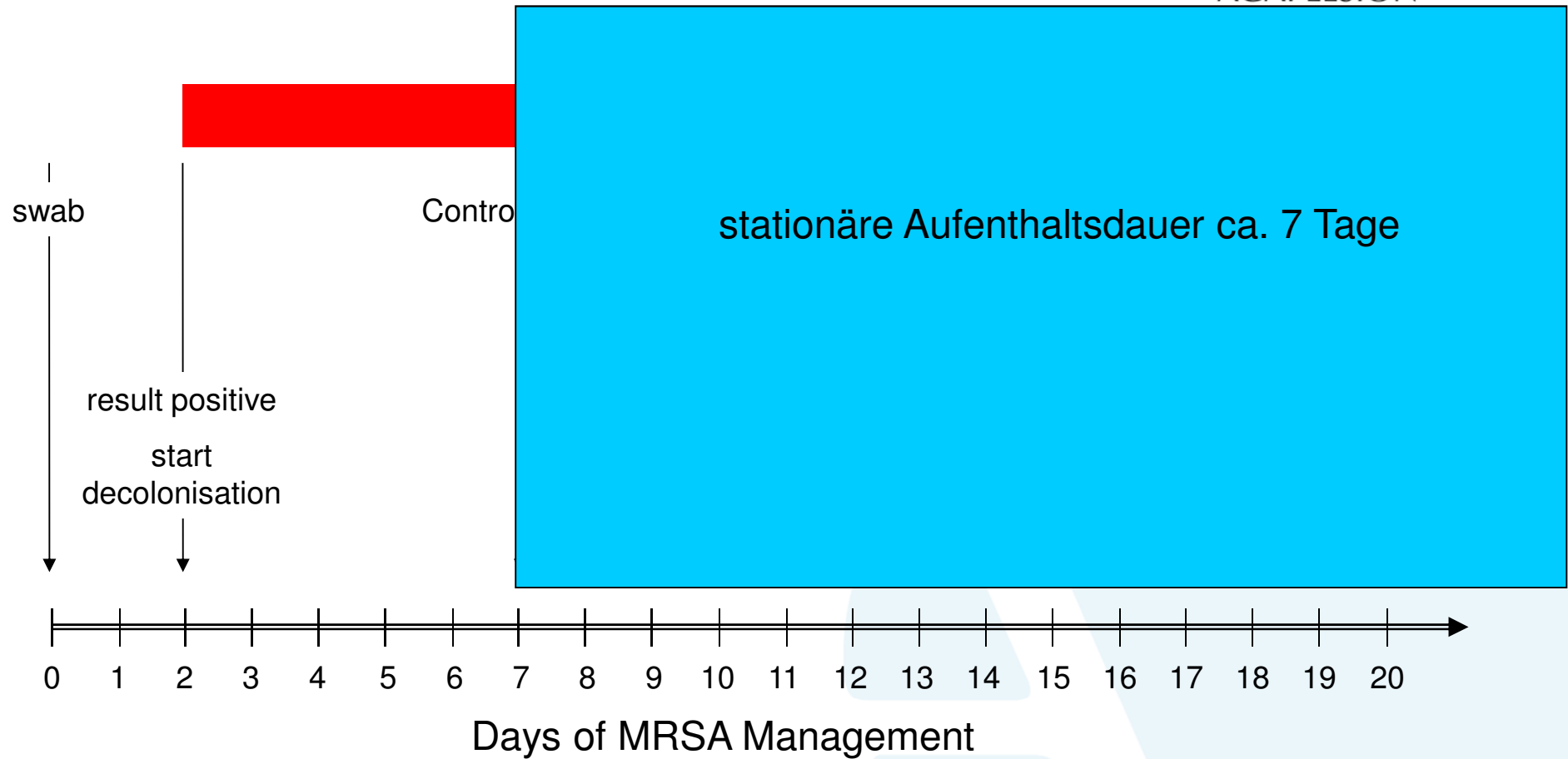
Unsere Werte verbinden



Zeitschiene MRSA-Dekolonisierung



AGAPLESION

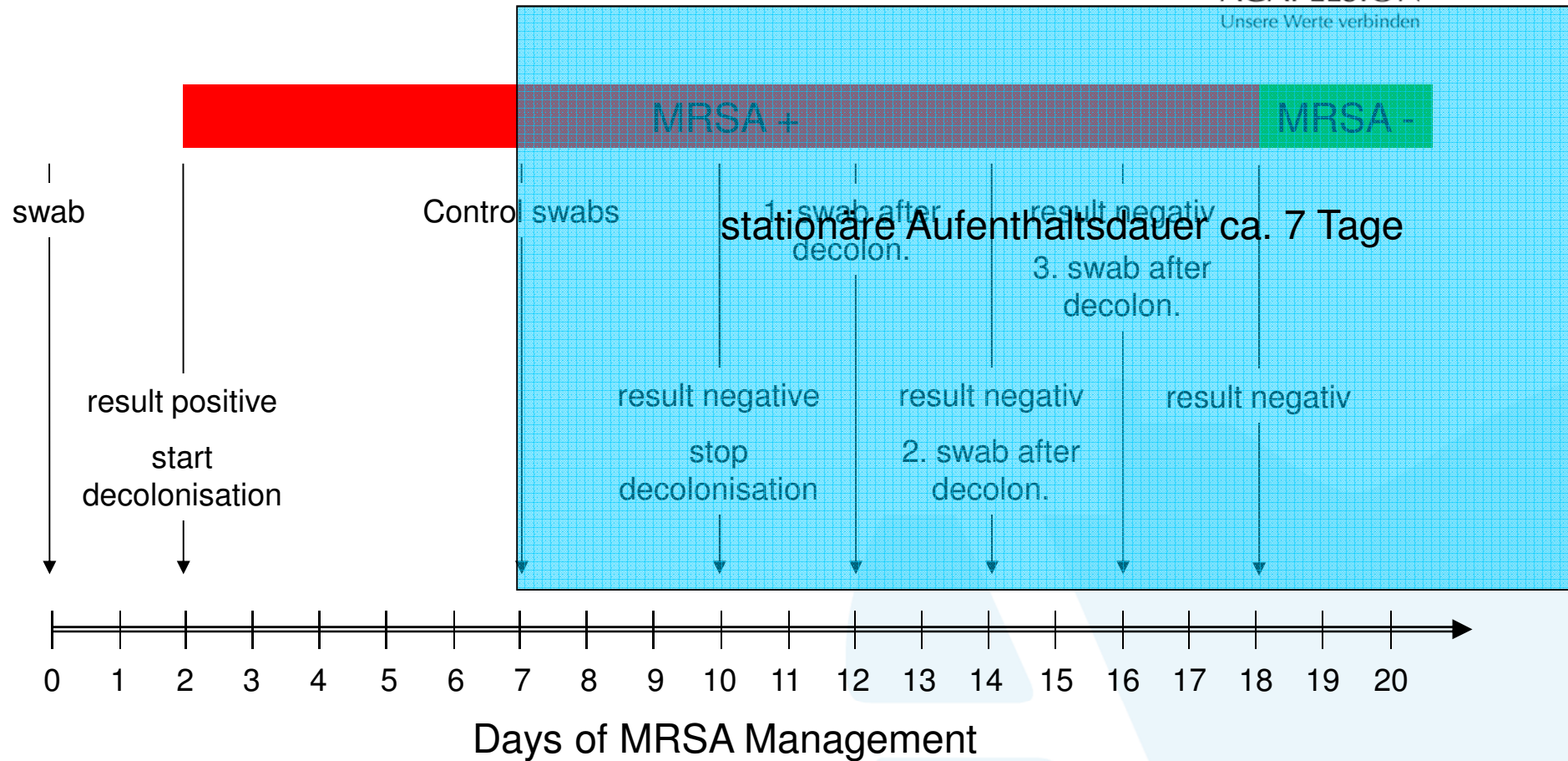


Zeitschiene MRSA-Dekolonisierung



AGAPLESION

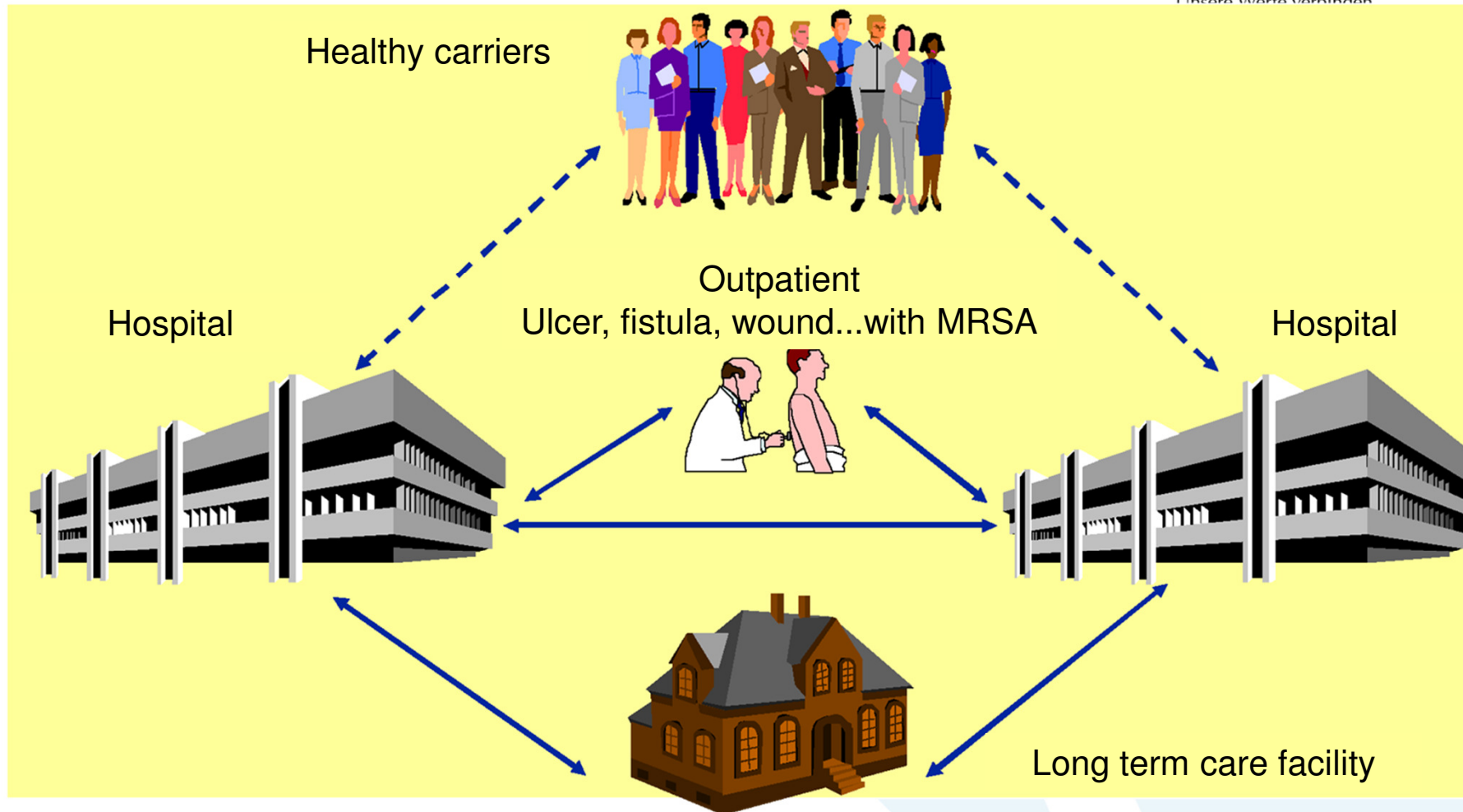
Unsere Werte verbinden





AGAPLESION

Unsere Werte verbinden



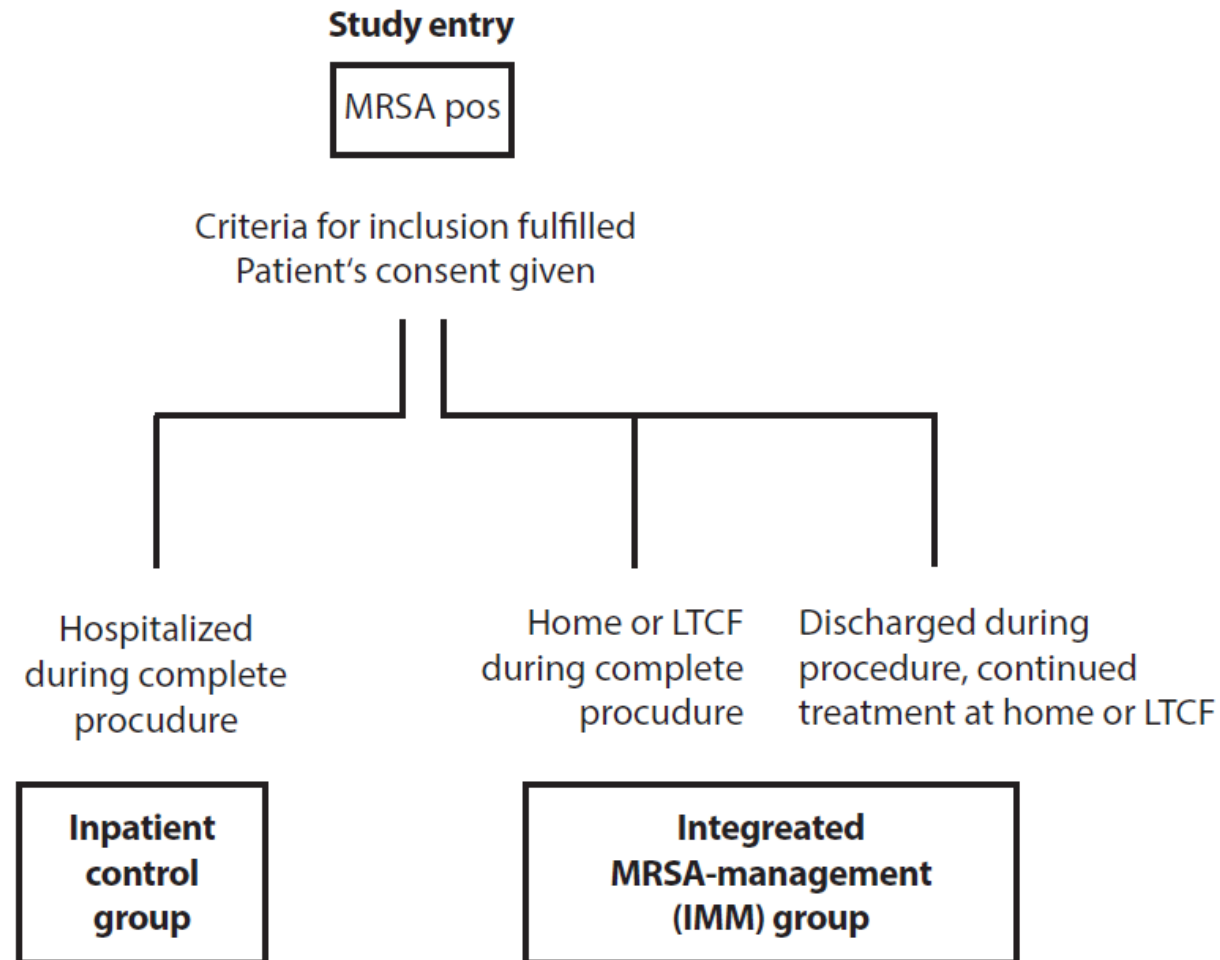
Rationale des Integrierten MRSA Managements (IMM)

- Aufenthaltsdauer zu kurz für eine komplette Dekolonisation, einschl. Kontrollen
- MRSA-Patienten: häufig chronische Erkrankungen mit wiederholten Krankenhausaufenthalten
- Unvollständige Dekolonisation ist verschwendete Ressource und maximal Motivationsbremse
- Ökonomische Belastung durch MRSA ist beachtlich
 - Zusätzlicher Aufwand für Therapie, Diagnostik, Pflege, Schutzmaßnahmen
 - Nicht belegbares Bett: Einzelunterbringung, verlängerte Aufenthaltsdauer
- Keine Struktur um begonnene Dekolonisation nach stationärem Aufenthalt weiterzuführen.

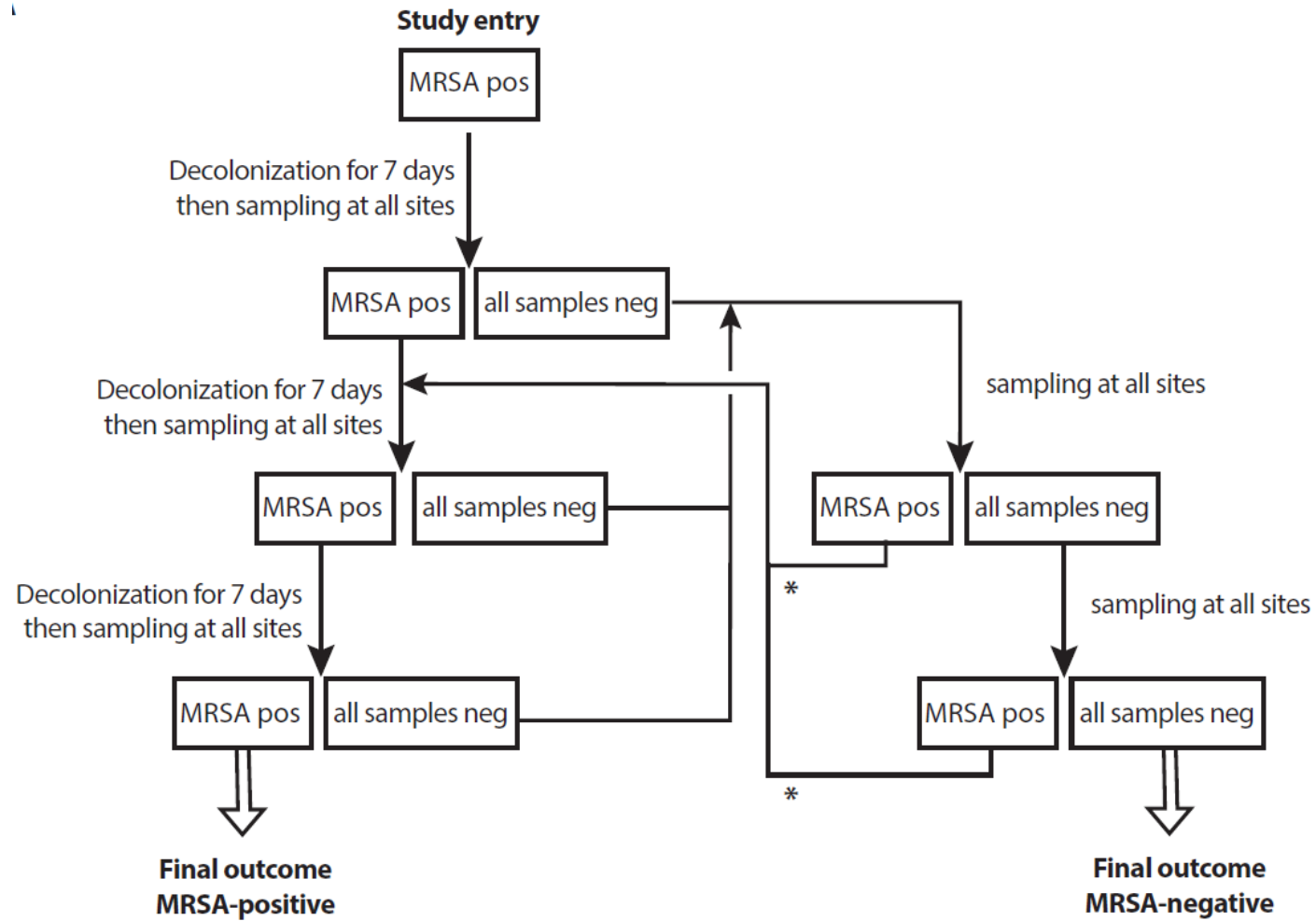
Integriertes MRSA Management (IMM)

- Prospektive Kohortenstudie als „Proof of principle“
- Übertrag der Vorgaben zur stationären Dekolonisation in den häuslichen Bereich
- Fortsetzung der Dekolonisation nach Entlassung, wenn Dekolonisation nicht erfolgreich beendet
- Follow up von Patienten mit partieller Dekolonisation, noch nicht drei Serien Negativbefunde
- Dekolonisation von MRSA-Patienten vor stationärer Aufnahme:
z. B. elektive, operative Eingriffe

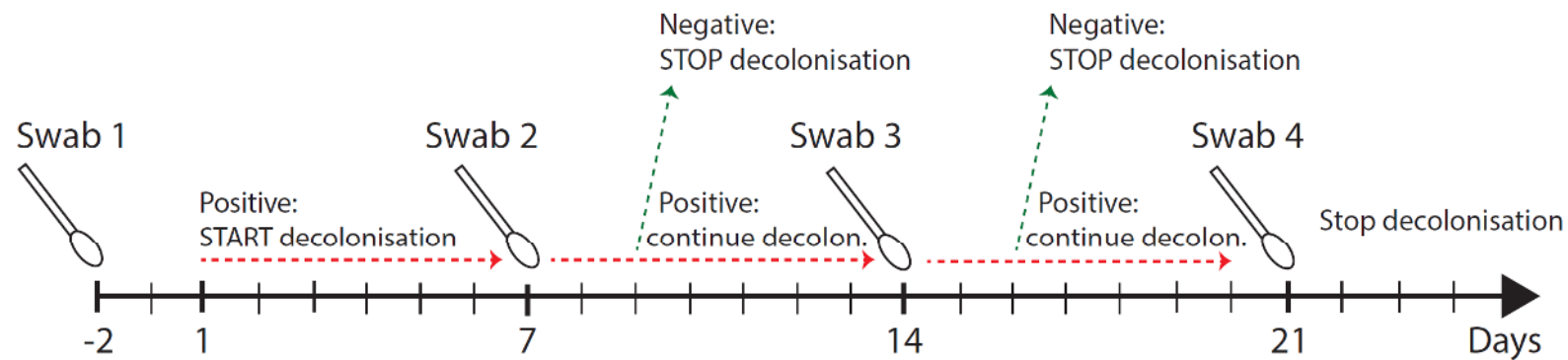
IMM – Studien- und Kontrollgruppe



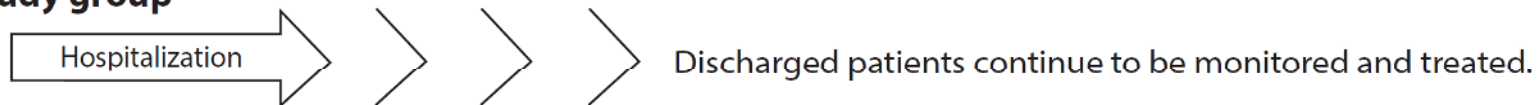
IMM – Design und Outcome



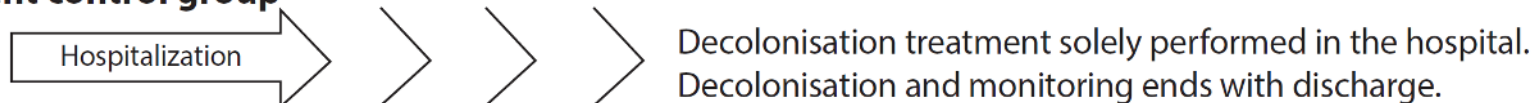
IMM – begleitende Diagnostik



IMM study group



Inpatient control group



IMM - Umsetzung

- Auswahl nach Einschlusskriterien, Aufklärung,
 - Studienleitung durch Hygiene und Umweltmedizin
- Gemeinsame vor Ort-Festlegungen
 - Hygiene und Umweltmedizin
 - Mobile Pflege
 - ggf. Festlegungen durch Dermatologie
- Umsetzung der Maßnahmen nach Protokoll
 - Mobile Pflege
- Serverbasierte Dokumentation on site (handheld) in Clinic Coach
 - alle Beteiligten

IMM: Interventionen am Patienten



AGAPLESION

Unsere Werte verbinden

				Phase A					Phase B					Phase C												
Tag				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
MRSA-Status	Position	Tätigkeit	Produkt	positiver MRSA-Befund										1. Negativbefund								2. Neg.		3. N		
				Frequenz der täglichen Massnahmen																						
Abstriche	Nase, Rachen, Ohr/Haar, Leiste, Wunden, ggf. Urin	Tupfer anfeuchten mit steriler Lsg	sterile Tupfer / Laboranforderungsschein	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Ergebnis	abfragen		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Dekolonisation	Nase	applizieren	Turixin	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nase	applizieren	Prontoderm gel light	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Rachen	gurgeln/spülen	ProntOral	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	äußere Gehörgänge, n. Bed.	auspinseln	Prontoderm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Haare	waschen	Prontoderm /foam	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Körper	waschen	Prontoderm /foam	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hände	desinfizieren	Softaman	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Wundversorgung	Tracheostoma	Antiseptik	Prontosan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	
	Wunden	Antiseptik	Prontosan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	
	Narben/geschl. Nähte	Antiseptik	Softasept N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kontaminierte Artikel/ Flächen i. R. der Wundversorgung	desinfizieren	Meliseptol rapid	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	nB	
Befundergebnis Tag 11, 18	positiv	Maßnahmen wie 6.Tag durchführen, Abstrichuntersuchungen n. 5 Tagen, Ende der Deko und Desinfektion nach Vorliegen des 1. Negativbefundes. Reevaluation nach 22 Tagen																								

IMM: rekolonisations-relevante Gegenstände



AGAPLESION

Unsere Werte verbinden

Tag				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
MRSA-Status	Position	Tätigkeit	Produkt	positiver MRSA-Befund											1. Negativbefund						2. Neg.		3. N		
				Frequenz der täglichen Massnahmen																					
Patientenutensilien Desinfektion parallel zu Dekomassnahmen durchführen	Zahnbürste (o. 1x Bürsten)	desinfizieren	ProntOral	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zahnprothese	desinfizieren	Kukident / ProntOral	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Brille	desinfizieren	Prontoderm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hörgerät/Stöpsel etc.	desinfizieren	Prontoderm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Haarbürsten/-kämme	desinfizieren	Prontoderm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Rasierer (o.: 1x-Rasierer)	desinfizieren	Meliseptol Tücher	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Waschschüsseln, Bettpfannen, Urinflaschen	desinfizierend reinigen	Hexaquart plus Lemon fresh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hilfsmittel (z.B. Gehhilfen etc.)	desinfizierend reinigen	Hexaquart plus Lemon fresh o. Meliseptol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Schmuck kein Tragen bis negativ	desinfizieren,	Prontoderm	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kleidung	wechseln / waschen	max. Temp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kopfbedeckung	wechseln / waschen	materialbez.	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Spezialschuhe (Diabetes) bei MRSA-Befund in Fußwunden	desinfizieren,	Meliseptol rapid	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		waschen	max. Temp	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Handtücher	wechseln / waschen	max. Temp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bettwäsche	wechseln / waschen	max. Temp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Befundergebnis Tag 11, 18	positiv	Maßnahmen wie 6.Tag durchführen, Abstrichuntersuchungen n. 5 Tagen, Ende der Deko und Desinfektion nach Vorliegen des 1. Negativbefundes. Reevaluation nach 22 Tagen																							

IMM: Maßnahmen in der Patientenumgebung



AGAPLESION

Unsere Werte verbinden

Tag				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
MRSA-Status	Position	Tätigkeit	Produkt	positiver MRSA-Befund											1. Negativbefund						2. Neg.			3. M	
				Frequenz der täglichen Massnahmen																					
Umgebungsdesinfektion Nach den Dekomassnahmen durchführen	Sanitärbereich inkl. Fußboden	desinfizierend reinigen	Hexaquart plus Lemon fresh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Griffbereiche	desinfizierend reinigen	Meliseptol Tücher	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bett / Nachttisch	desinfizierend reinigen	Hexaquart plus Lemon fresh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Möbel / Flächen mit Kontakt zu unbedeckter Haut	desinfizierend reinigen	Hexaquart plus Lemon fresh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Telefon, Fernbedienung etc.	desinfizierend reinigen	Meliseptol Tücher	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Polstermöbel /Kissen mit direktem Haut-/Haarkontakt abdecken mit Laken	Laken wechseln, waschen	max. Temp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	horizontale patientennahe Möbeloberflächen	desinfizierend reinigen	Hexaquart plus Lemon fresh	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Polstermöbel <u>ohne</u> direktem Haut-/Haarkontakt	absaugen	Sauger	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fußboden	reinigen	Reiniger	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Teppichböden	absaugen	Sauger	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Befundergebnis Tag 11, 18	positiv	Maßnahmen wie 6.Tag durchführen, Abstrichuntersuchungen n. 5 Tagen, Ende der Deko und Desinfektion nach Vorliegen des 1. Negativbefundes. Reevaluation nach 22 Tagen
---------------------------	---------	--

IMM – study populations



AGAPLESION

Unsere Werte verbinden

validity assessment	IMM-population (FAS; N = 99)		Control group (FAS; N = 201)	
	number of patients	% of all patients	number of patients	% of all patients
Patients included in the full analysis set (FAS)	99	100.0	201	100.0
Excluded from completers set	6	6.1	n.a.	n.a.
Patients in the completers set	93	93.9	n.a.	n.a.
Excluded from per protocol set (PPS)	9	9.1	147	73.1
Patients in PPS	84	84.8	54	26.9

- Abweichungen IMM: Wiederaufnahme, vorzeitiger Abbruch, Dekolonisation >25d
- Abweichungen Kontrollgruppe: Aufenthaltsdauer mit Dekolonisation <22d, keine Weiterführung der Diagnostik
- Keine Unterschiede bezüglich struktureller Basisdaten (Alter, Geschlecht, etc.)



IMM - study population basics

Demographic characteristic		Interventional IMM-population (N = 99)		Inpatient control group (N = 201)	
Age [Years]					
	Mean		67.6		70.5
	SD		15.0		13.3
	Range		27-96		20-95
Age category [Years]		N	%	N	%
	< 65 years	35	35.4	56	27.9
	> 65 years	64	64.6	145	72.1
Gender					
	Male	60	60.6	122	60.7
	Female	39	39.4	79	39.3
Skin alterations					
	With skin alterations	60	60.6	136	67.7
	Without skin alterations	39	39.4	65	32.3
Entry from					
	Hospital	62	62.6		NA
	Long-term care	12	12.1		NA
	Patients home	25	25.3		NA
t-test (age): p > 0.05					
Chi-square test (gender, skin alterations): p > 0.05					

IMM – MRSA positive Lokalisationen bei Eintritt

	w.o. skin alteration		with skin alteration		Total	
	N=37		N=56		N=93	
Localization	n	%	n	%	n	%
No MRSA Localization	5	13,5	8	14,3	13	14
Any MRSA Localization	32	86,5	48	85,7	80	86
Nose	24	64,9	25	44,6	49	52,7
Ear/Front	12	32,4	12	21,4	21	25,8
Pharynx	12	32,4	15	26,8	27	25,8
Abdomen/Perineum	14	37,8	15	26,8	29	31,2
Wound(s)			28	50	28	30,1

IMM – MRSA positive Lokalisationen bei Eintritt

	w.o. skin alteration		with skin alteration		Total	
	N=37		N=56		N=93	
Localization	n	%	n	%	n	%
No MRSA Localization	5	13,5	8	14,3	13	14
Any MRSA Localization	32	86,5	48	85,7	80	86
Nose	24	64,9	25	44,6	49	52,7
Ear/Front	12	32,4	12	21,4	21	25,8
Pharynx	12	32,4	15	26,8	27	25,8
Abdomen/Perineum	14	37,8	15	26,8	29	31,2
Wound(s)			28	50	28	30,1

76%

71%

69%

IMM - signifikanter Dekolonisationserfolg

Final MRSA-status	IMM-population (FAS; N = 99)						Historical control group (FAS; N = 201)					
	Without skin alterations N = 39		With skin alterations N = 60		Total N = 99		Without skin alterations N = 65		With skin alterations N = 136		Total N = 201	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
MRSA-positive (+)	12	30.8	40	66.7	52	52.5	33	50.8	82	60.3	115	57.2
MRSA (1-)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	14	21.5	18	13.2	32	15.9
MRSA (2-)	0	0.0	1	1.6	1	1.0	8	12.3	15	11.0	23	11.4
MRSA-free (3-)	27	69.2*	19	31.7*	46	46.5*	10	15.4	21	15.4	31	15.4

*p < 0.01

IMM - signifikanter Dekolonisationserfolg

Final MRSA-status	IMM-population (FAS; N = 99)						Historical control group (FAS; N = 201)					
	Without skin alterations N = 39		With skin alterations N = 60		Total N = 99		Without skin alterations N = 65		With skin alterations N = 136		Total N = 201	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
MRSA-positive (+)	12	30.8	40	66.7	52	52.5	33	50.8	82	60.3	115	57.2
MRSA (1-)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	14	21.5	18	13.2	32	15.9
MRSA (2-)	0	0.0	1	1.6	1	1.0	8	12.3	15	11.0	23	11.4
MRSA-free (3-)	27	69.2*	19	31.7*	46	46.5*	10	15.4	21	15.4	31	15.4

*p < 0.01

IMM – Dekolonisation ist effizient

	IMM-population (PPS; N = 84)						Historical control group (PPS; N = 54)					
	Without skin alterations N = 36		With skin alterations N = 48		Total N = 84		Without skin alterations N = 14		With skin alterations N = 40		Total N = 54	
Final MRSA-status	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
MRSA-positive (+)	9	25.0	29	60.4	38	45.2	2	14.3	11	27.5	13	24.1
MRSA (1-)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	7.5	3	5.6
MRSA (2-)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	14.3	5	12.5	7	13.0
MRSA-free (3-)	27	75.0	19	39.6	46	54.8	10	71.4	21	52.5	31	57.4

IMM – Dekolonisation ist effizient

	IMM-population (PPS; N = 84)						Historical control group (PPS; N = 54)					
	Without skin alterations N = 36		With skin alterations N = 48		Total N = 84		Without skin alterations N = 14		With skin alterations N = 40		Total N = 54	
Final MRSA-status	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
MRSA-positive (+)	9	25.0	29	60.4	38	45.2	2	14.3	11	27.5	13	24.1
MRSA (1-)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	7.5	3	5.6
MRSA (2-)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	14.3	5	12.5	7	13.0
MRSA-free (3-)	27	75.0	19	39.6	46	54.8	10	71.4	21	52.5	31	57.4

IMM – Dekolonisation ist effizient

	IMM-population (PPS; N = 84)						Historical control group (PPS; N = 54)					
	Without skin alterations N = 36		With skin alterations N = 48		Total N = 84		Without skin alterations N = 14		With skin alterations N = 40		Total N = 54	
Final MRSA-status	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
MRSA-positive (+)	9	25.0	29	60.4	38	45.2	2	14.3	11	27.5	13	24.1
MRSA (1-)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	7.5	3	5.6
MRSA (2-)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	14.3	5	12.5	7	13.0
MRSA-free (3-)	27	75.0	19	39.6	46	54.8	10	71.4	21	52.5	31	57.4

MRSA-Dekolonisation auch außerhalb
des stationären Umfelds ist erfolgreich!

Wundstatus MRSA und Dekolonisationserfolg

	IMM-population (PPS)					
	Without skin alterations N = 36		With skin alterations MRSA positive at baseline N = 16		With skin alterations MRSA-negative at baseline N = 32	
	n	%	n	%	n	%
Final MRSA-status						
MRSA-positive (+)	9	25.0	13	81,2	16	50.0
MRSA-free (3-)	27	75.0	3	18.8	16	50.0

MRSA-Dekolonisierung: Transsektorale Strategien sind erfolgreich



- Die Aufenthaltsdauer im Akutkrankenhaus ist zu kurz für eine erfolgreiche Dekolonisation
- IMM bietet ein erfolgreiches Protokoll für die Dekolonisation ausserhalb des stationären Aufenthalts
- MRSA-Dekolonisation in IMM ist erfolgreicher als Dekolonisation beschränkt auf den stationären Bereich.
- Bei Patienten mit Hautveränderungen (Wunden, Eintrittspforten, etc.) bestimmt der MRSA-Status der Hautveränderung den Dekolonisationserfolg, nicht allein deren Präsenz
- IMM ist ein erster Schritt zu einem Dekolonisationsprotokoll für Patienten mit community acquired MRSA (cMRSA) nicht stationärer Patienten



AGAPLESION

Unsere Werte verbinden

Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!