

DISINFETTANTI ED ANTISETTICI: è già stato tutto scritto?

La nuova procedura aziendale



Il rischio infettivo connesso alla struttura
ospedaliera

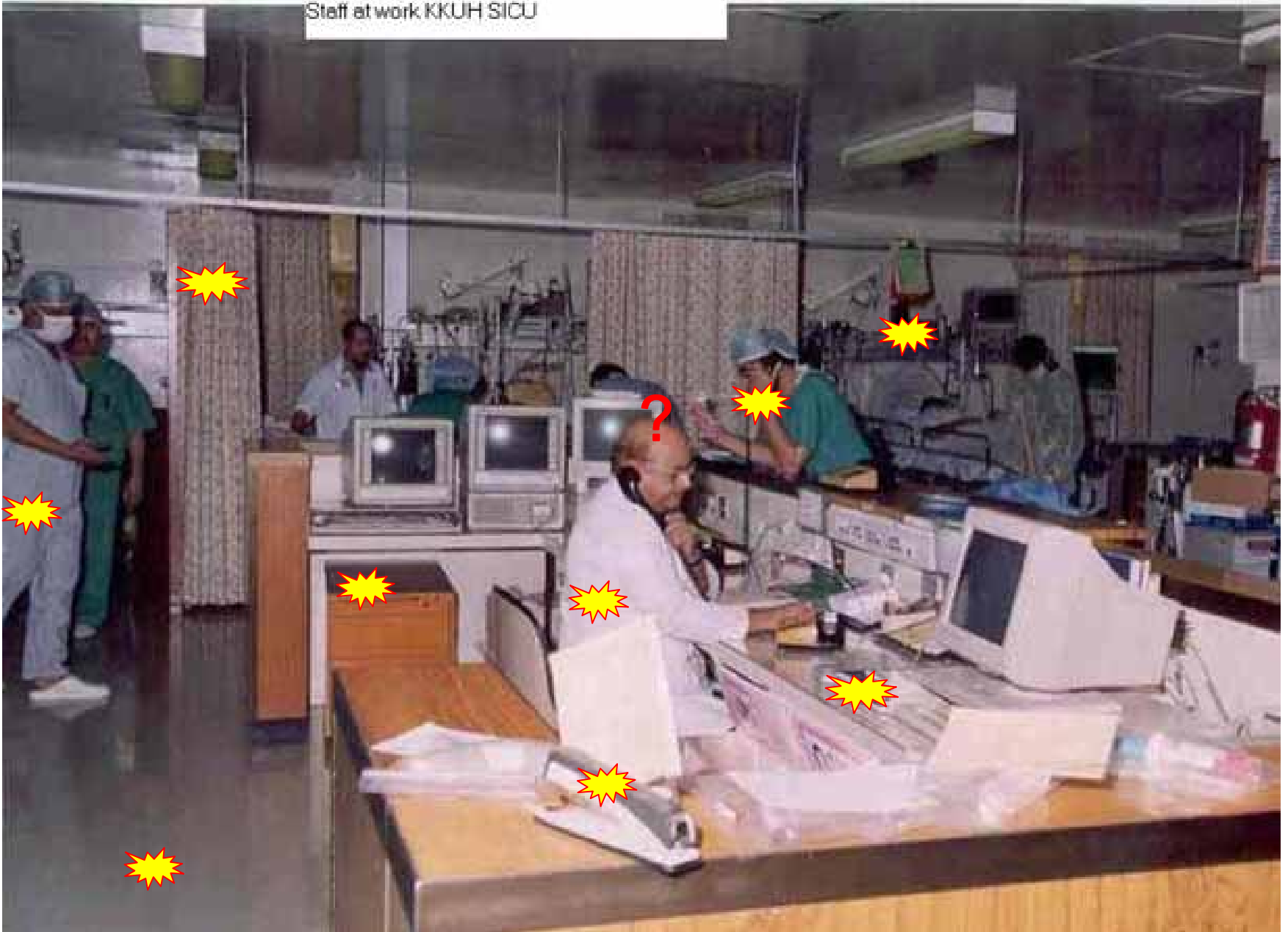
Pietro Caramello
Malattie Infettive "A"

Rischio infettivo in ospedale

Infezioni nosocomiali molto frequenti

- *Staphylococcus aureus* e *epidermidis* oxacillino resistenti (MRSA e MRSCn)
- Enterococchi vancomicino resistenti (VRE)
- *Pseudomonas aeruginosa* multireristente
- *Acinetobacter spp.*
- *Serratia* e altri Gram negativi
- *Clostridium difficile*
- *Candida spp.*
- Virus (norovirus)

Staff at work, KKHU SICU



Controllo diffusione germi resistenti

Evidenza del ruolo dell'ambiente, delle mani
e degli strumenti nella trasmissione dei germi
resistenti

I germi resistono a lungo nell'ambiente

Fattori connessi con l'acquisizione di VRE durante il ricovero

>7 giorni di ricovero (P =.009)

Essere portatori di CVC (P =.05)

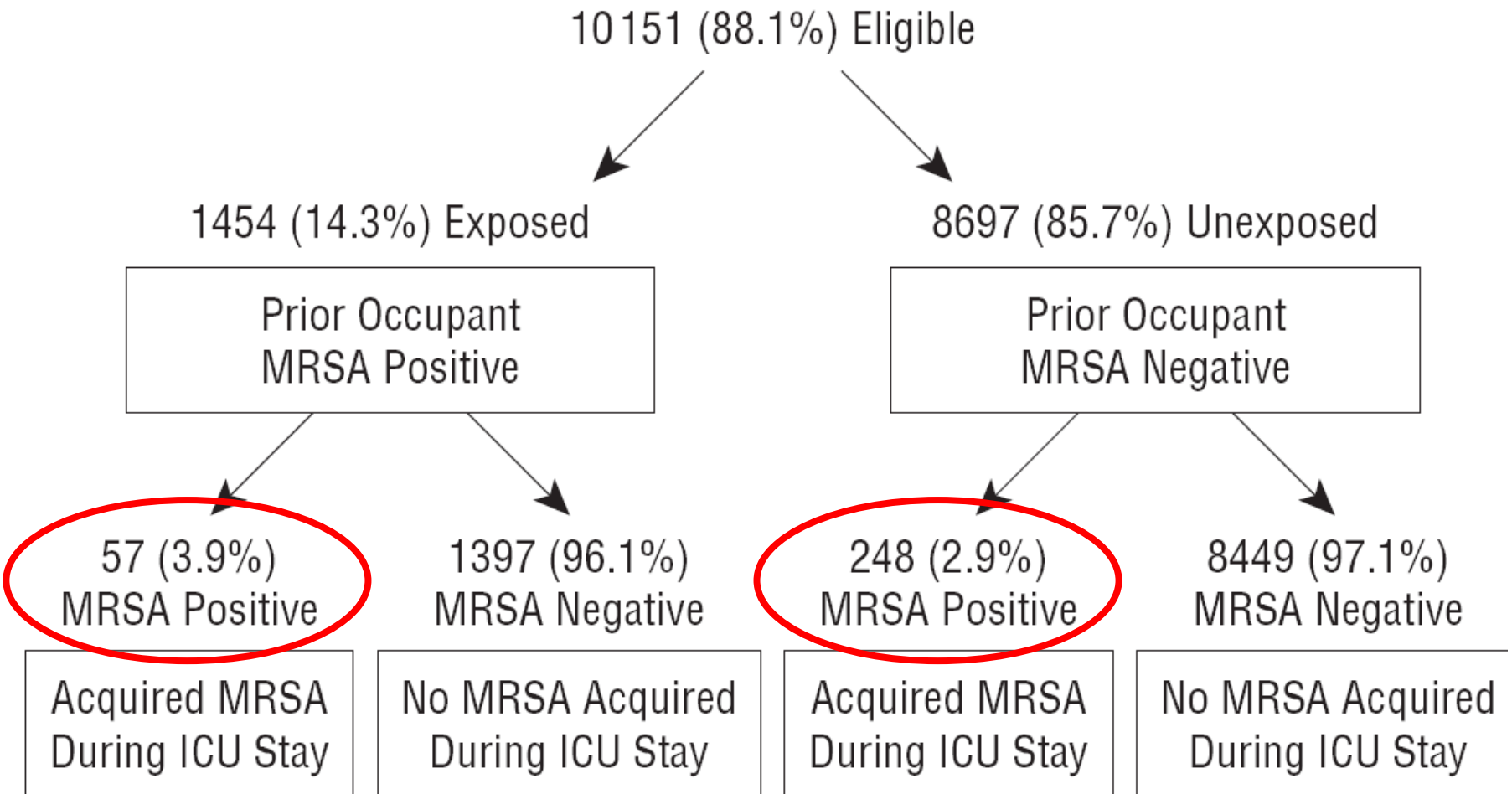
Aver ricevuto vancomicina (P =.02) cefalosporine (P =.03), chinolonici (P =.006) prima del ricovero in ICU

Aver ricevuto vancomicina (P =.02) e metronidazolo (P =.03) dopo ricovero in ICU

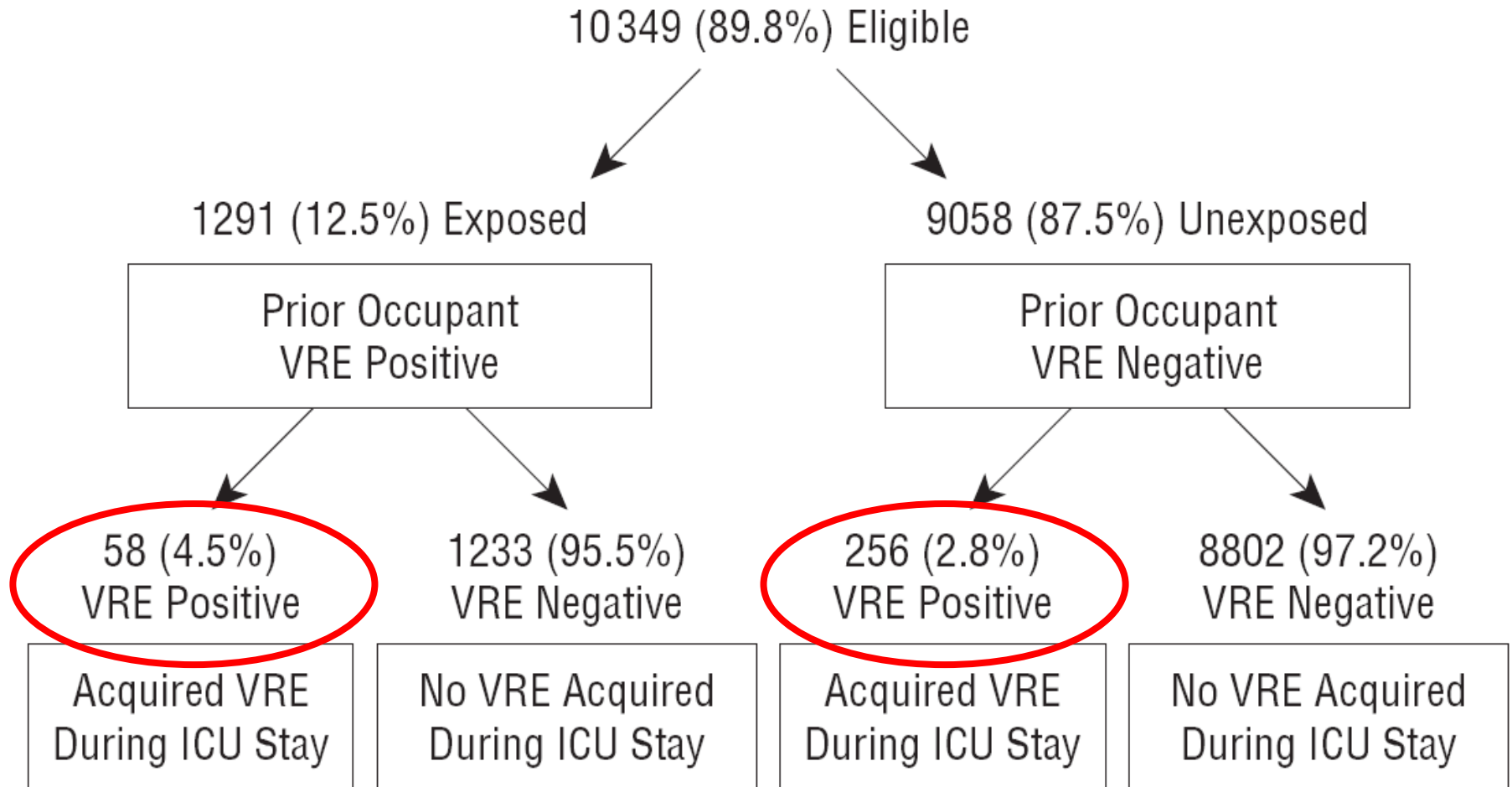
Essere ricoverati in camera contaminata (P =.02)

Importanza della pulizia ambientale

Rischio di acquisire MRSA

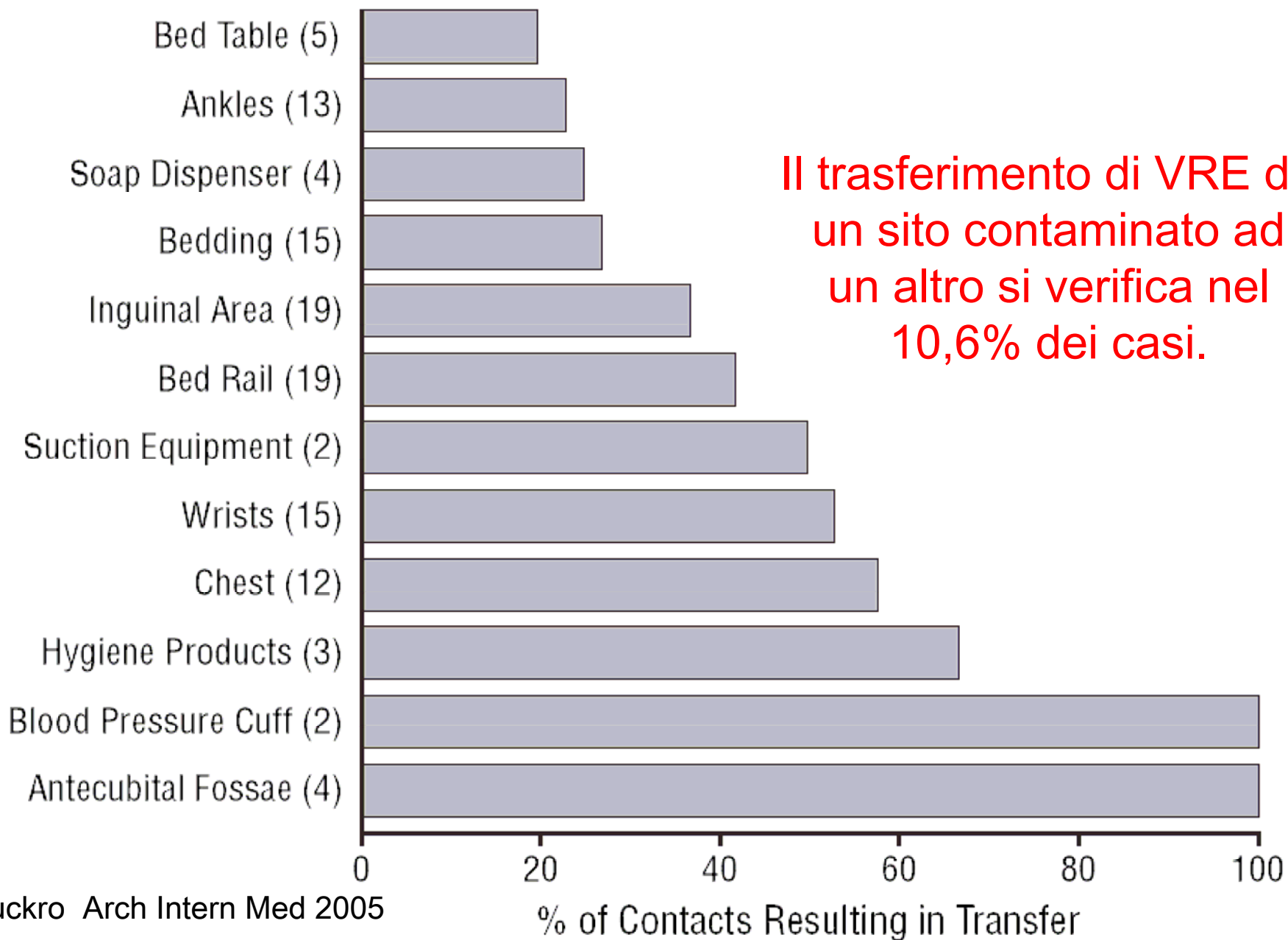


Rischio di acquisire VRE



P = .02

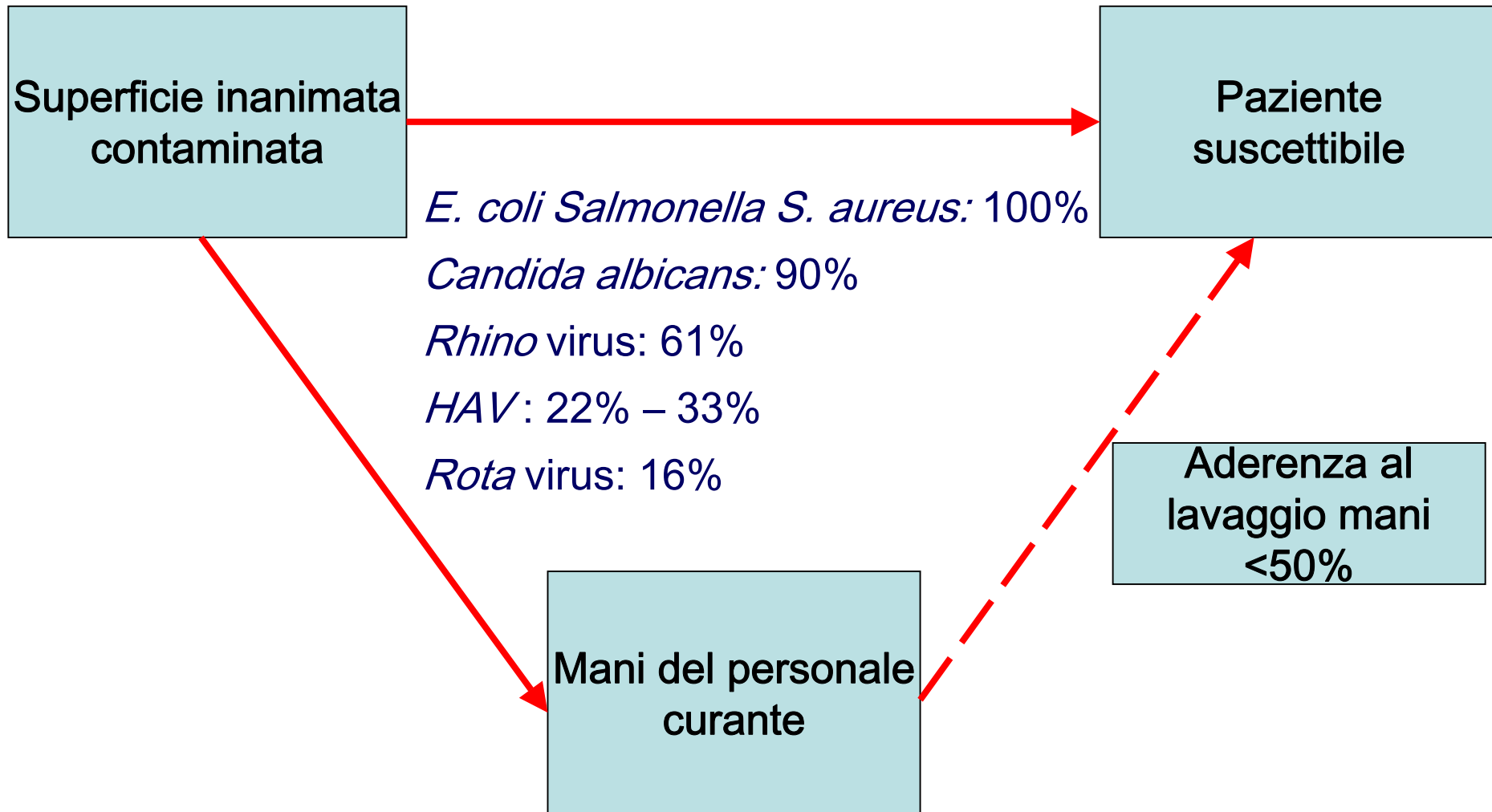
Efficienza di trasferimento di VRE da siti contaminati



Articoli coinvolti nella trasmissione di *Acinetobacter*

- Sistemi di aspirazione
- Letto
- Tavolo
- Ventilatore
- Pompe di infusione
- Lavandino
- Medicazioni
- Carrelli
- Cuscini
- Materasso
- Strumenti per rianimazione

Un singolo contatto con una superficie contaminata porta al trasferimento di patogeni



Rischio infettivo in ospedale

Il paziente è sovente portatore di germi resistenti e l'ambiente circostante si contamina

I microrganismi patogeni resistono a lungo

Le procedure di pulizia e disinfezione eliminano i microrganismi ?

I microrganismi vengono trasferiti a nuovi pazienti: **da chi e come ?**

L'ambiente si contamina ?

Journal of Hospital Infection (2006) 62, 187–194

Environmental reservoirs of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in isolation rooms: correlation with patient isolates and implications for hospital hygiene

Stanza sanificata (ipoclorito 1:1000 ppm)

Paziente isolato

Campioni raccolti prima della pulizia del mattino

L'ambiente si contamina ?

25 pazienti: 16 colonizzati, 9 infetti

Week ^a	Bed	Table	Chair	Total
1	25/42 (59.5)	28/42 (66.7)	24/41 (58.5)	133/251 (53)
2	11/25 (44)	16/25 (64)	11/25 (44)	68/150 (45.3)
3	6/10 (60)	6/10 (60)	6/10 (60)	34/59 (57.6)
4	7/7 (100)	6/7 (85.7)	5/7 (71.4)	34/42 (81)

14/20 isolati (70%) identici a quelli del paziente

Journal of Hospital Infection (2006) 62, 187–194

L'ambiente si contamina ?

Table II Proportion (%) of air samples and settle plates positive for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and week of sampling

Week ^a	Air samples ^b	Settle plates ^c
1	38/124 (30.6)	51/125 (40.8)
2	13/75 (17.3)	23/75 (30.7)
3	12/30 (40)	16/30 (53.3)
4	7/21 (33.3)	12/21 (57.1)

Journal of Hospital Infection (2006) 62, 187–194



Quanto resistono i germi nell'ambiente ?

HEALTHCARE EPIDEMIOLOGY

INVITED ARTICLE

Contamination, Disinfection, and Cross-Colonization: Are Hospital Surfaces Reservoirs for Nosocomial Infection?

Bala Hota

Clinical Infectious Diseases 2004; 39:1182–9

BMC Infectious Diseases



Research article

Open Access

How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces?

A systematic review

Axel Kramer*¹, Ingeborg Schwebke² and Günter Kampf^{1,3}

BMC Infectious Diseases 2006, **6**:130

Quanto resistono i germi nell'ambiente ?

<i>Candida</i>	3 gg (fino a 7 <i>C.parapsilosis</i>)
<i>Clostridium difficile</i>	5 mesi sul pavimento e su tutte le superfici
<i>P.aeruginosa</i>	7 ore su vetri
<i>Acinetobacter</i>	30 gg su superfici plastiche; fino a 3 anni sul pavimento
MRSA	>9 settimane su superfici asciutte/ 2 gg su superfici plastiche
VRE	>5 mesi su tutte le superfici; >37% dei campionamenti positivi

Sopravvivenza/persistenza dei comuni patogeni nosocomiali sulle superfici (batteri/funghi)

Mesi

Enterococcus spp. (VRE), *S.aureus* (MRSA), *S. pyogenes*
Acinetobacter, *E.coli*, *Klebsiella*, *P. aeruginosa*, *S. marcescens*
Mycobacterium tuberculosis

Clostridium difficile

C. albicans (4 mesi), *C. glabrata* (5 mesi), *C. parapsilosis*, 14 gg

Giorni

B. pertussis, *H. influenzae*, *P. vulgaris*, *V. cholerae*

*Kramer A. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces?
A systematic review BMC Infectious Diseases 2006, 6:130*

Sopravvivenza/persistenza dei comuni patogeni nosocomiali sulle superfici (virus)

Da poche ore a 7 gg

Herpes viruses, such as CMV or HSV type 1 and 2

Giorni

Virus respiratori: corona, coxsackie, influenza, SARS, rhino virus

1 settimana

HBV, HIV, norovirus

Mesi

Virus gastrointestinali: astrovirus, HAV, polio- o rota virus

*Kramer A. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces?
A systematic review BMC Infectious Diseases 2006, 6:130*

La pulizia è sempre corretta ?

BRIEF REPORT

Clinical Infectious Diseases 2006;42:385–8

Improved Cleaning of Patient Rooms Using a New Targeting Method

**Philip C. Carling,^{1,2,3,4} Janet L. Briggs,¹ Jeanette Perkins,³
and Deborah Highlander⁴**



Marcatore fluorescente

Lampada

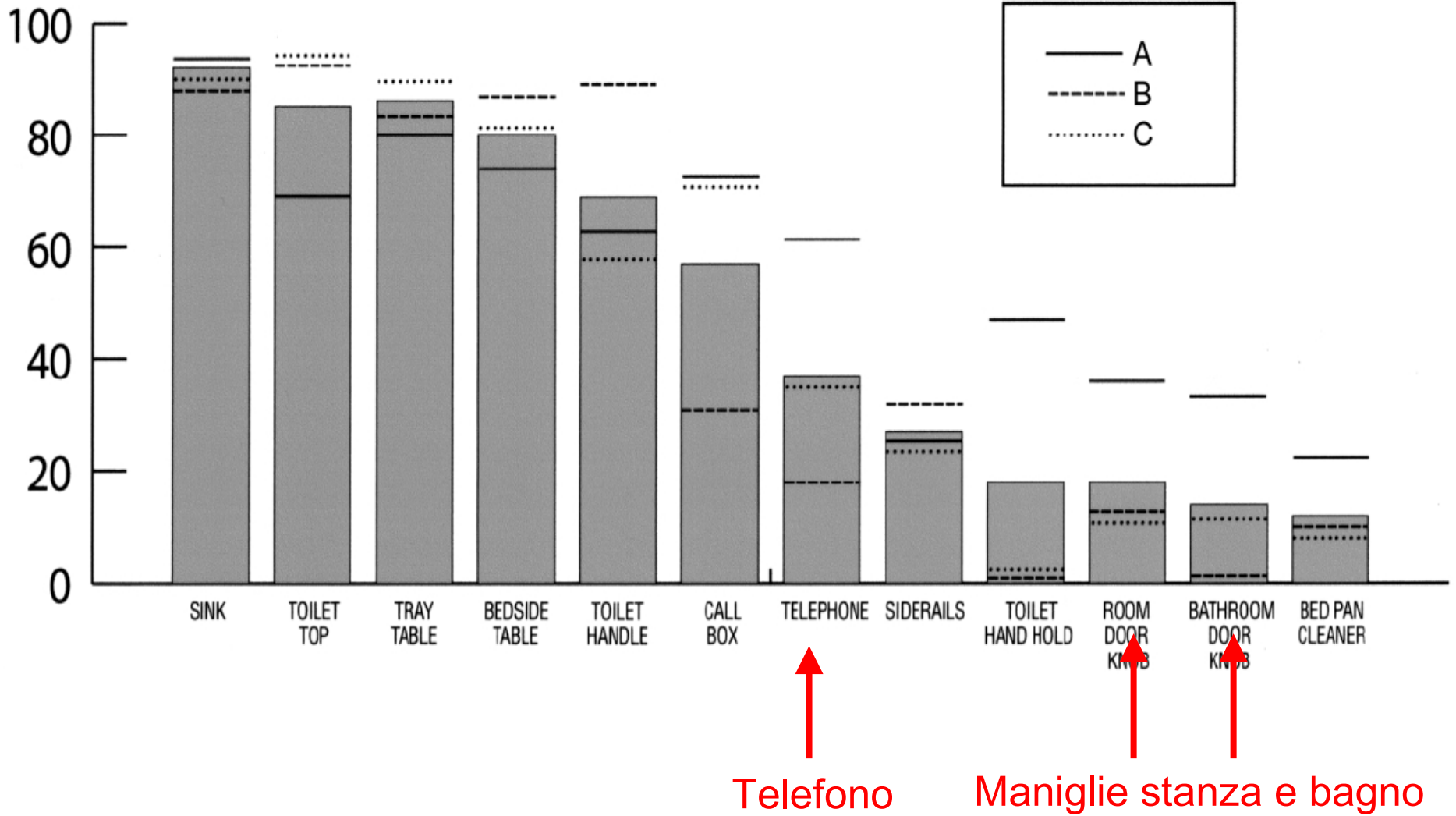
Studio sulla % di oggetti contaminati tra quelli più frequentemente toccati prima e dopo intervento educativo sulle pulizie

Solo il 47% degli oggetti sono puliti dopo 2-3 sanificazioni conclusive

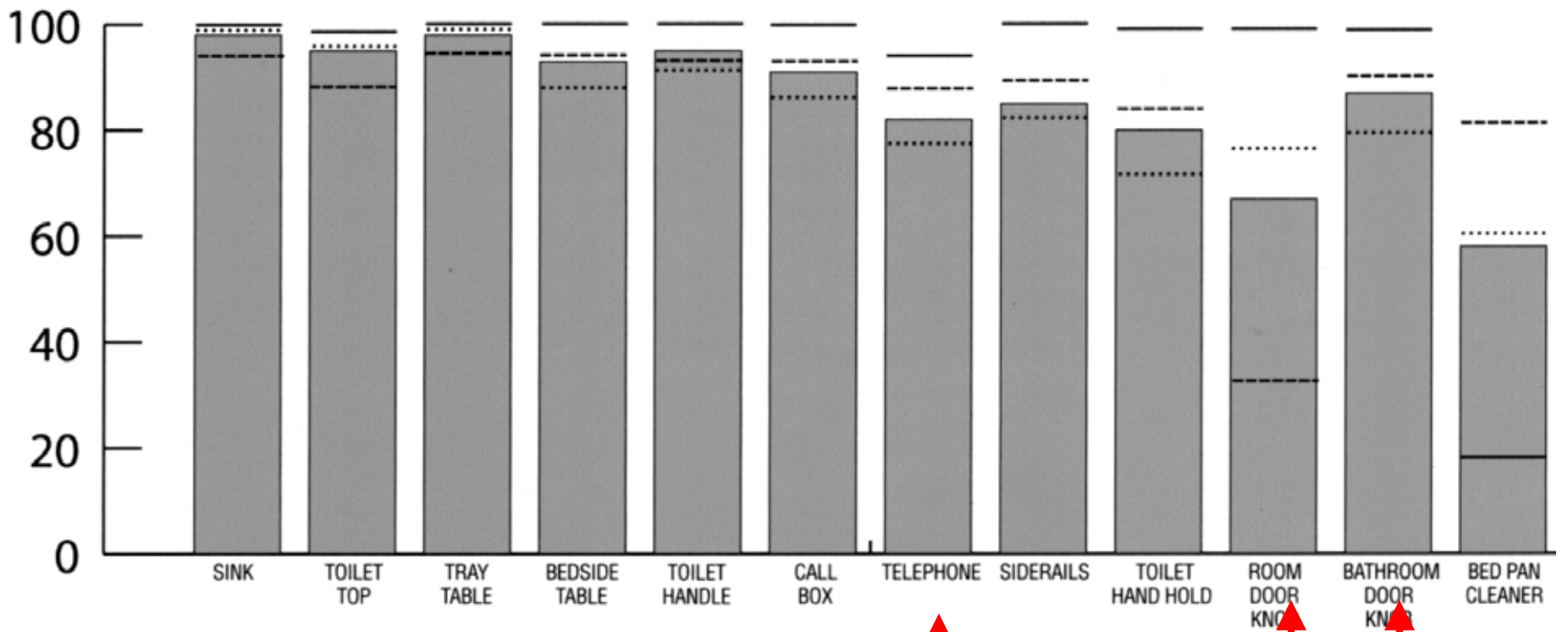
- Buona pulizia (85.3%–92%) nei lavandini, ripiani dei lavandini, vassoi
- Cattiva pulizia maniglie (12.3%–17%)

CID 2006; 42:385–8

Prima dell'intervento formativo



Dopo dell'intervento formativo



Telefono

Maniglie stanza e bagno

Compliance lavaggio mani bassa (30-60%)

MAJOR ARTICLE

Clinical Infectious Diseases 2006;42:370-6

The Impact of Gown-Use Requirement on Hand Hygiene Compliance

Yoav Golan,

Isolamento da contatto

- Indicazione sulla porta
- Dispersore con soluzione alcolica
- Lavaggio mani prima e dopo
- Guanti e camice
- Strumenti dedicati

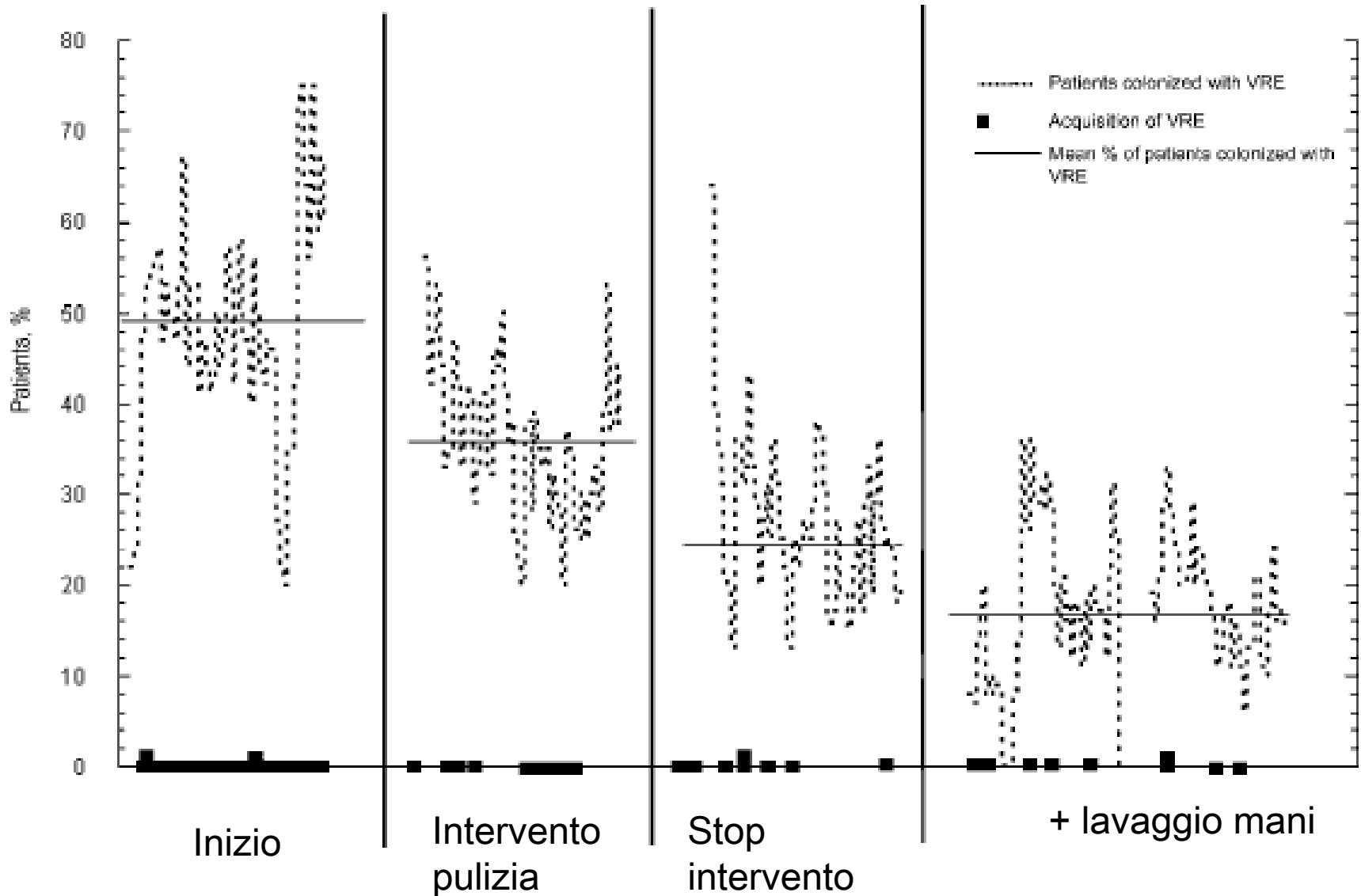
Variable	Compliance before patient care	Compliance after patient care	
Overall	10	35	
Medical personnel			
Nurses	12	39	
Physicians	8	38	
Others ^a	8	22	
In-room activity			
Patient contact	12	42	
Body fluid contact	16	48	<i>Soltanto il 5% sia prima che dopo</i>
Other	5	22	
Intensive care unit			
Medical	11	37	
Surgical	9	35	
Contact precautions			
Required	11	43	
Not required	10	28	<i>CID 2006; 42:370</i>

Compliance con lavaggio mani

Variable	Isolamento da contatto (<i>n</i> = 830)	Precauzioni standard (<i>n</i> = 789)	<i>P</i>
Overall	43	28	<.001
Intensive care unit			
Medical	41	32	.009
Surgical	47	26	<.001
Medical personnel			
Nurses	48	32	<.001
Physicians	48	26	<.001
Others ^a	26	18	.061
Type of in-room activity			
Patient contact	51	35	<.001
Body fluid contact	52	42	.160
Other	28	16	<.001

VRE - pulizia e lavaggio mani

Clinical Infectious Diseases 2006; 42:1552–60



Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings, 2006

Categoria IA

- Precauzioni da contatto routinarie in tutti i pazienti colonizzati/infetti da germi MDR
- Monitorizzare l'andamento dei MDR

Categoria IB

- Prevenzione e controllo della diffusione dei MDR una priorità organizzativa
- Monitorizzare l'aderenza alle raccomandazioni per le precauzioni standard
- Definire i pazienti colonizzati/infetti e notificare lo stato a tutti
- Fare formazione e training sui rischi e la prevenzione della trasmissione
- Isolare quando possibile i pazienti in stanza singola, priorità ai pazienti con condizioni che facilitino la trasmissione
- Pulizia e disinfezione di superfici e strumenti
- Dedicare strumenti all'uso dei pazienti colonizzati/infetti
- Utilizzare camici e guanti prima di entrare

Table 1. Discharge Cleaning Standards for Hospital Rooms of Patients Placed on Contact Precautions*

Cleaning Surface	Protocol†
Dusting of room	Includes use of high dusting tool
Spot cleaning of walls	Limited to high-touch and visibly soiled areas‡
Bedside tables and carts	All surfaces wiped, including inside drawers
Bed	Linen removed; wiping of frame, all mattress sides, rails, skirts, wheels, pillow
Bed curtains	Replaced
Closet, chairs, and floor lamps	All surfaces wiped
Hand controls	Wiping of bed controls, telephone, television control, all cords
Patient care equipment	Wiping of poles, monitors, blood pressure cuffs, dedicated stethoscopes, etc
Bathroom	Surfaces and fixtures wiped; toilet sanitized; toilet mop replaced in ICUs only§
Waste receptacles	Wiped and relined
Bed linen	Clean linen placed
Floor	Mopped; mops changed daily or when visibly soiled

Modalità di trasferimento di ceppi VRE da parte di personale di assistenza

Duckro, A. N. et al. Arch Intern Med 2005

