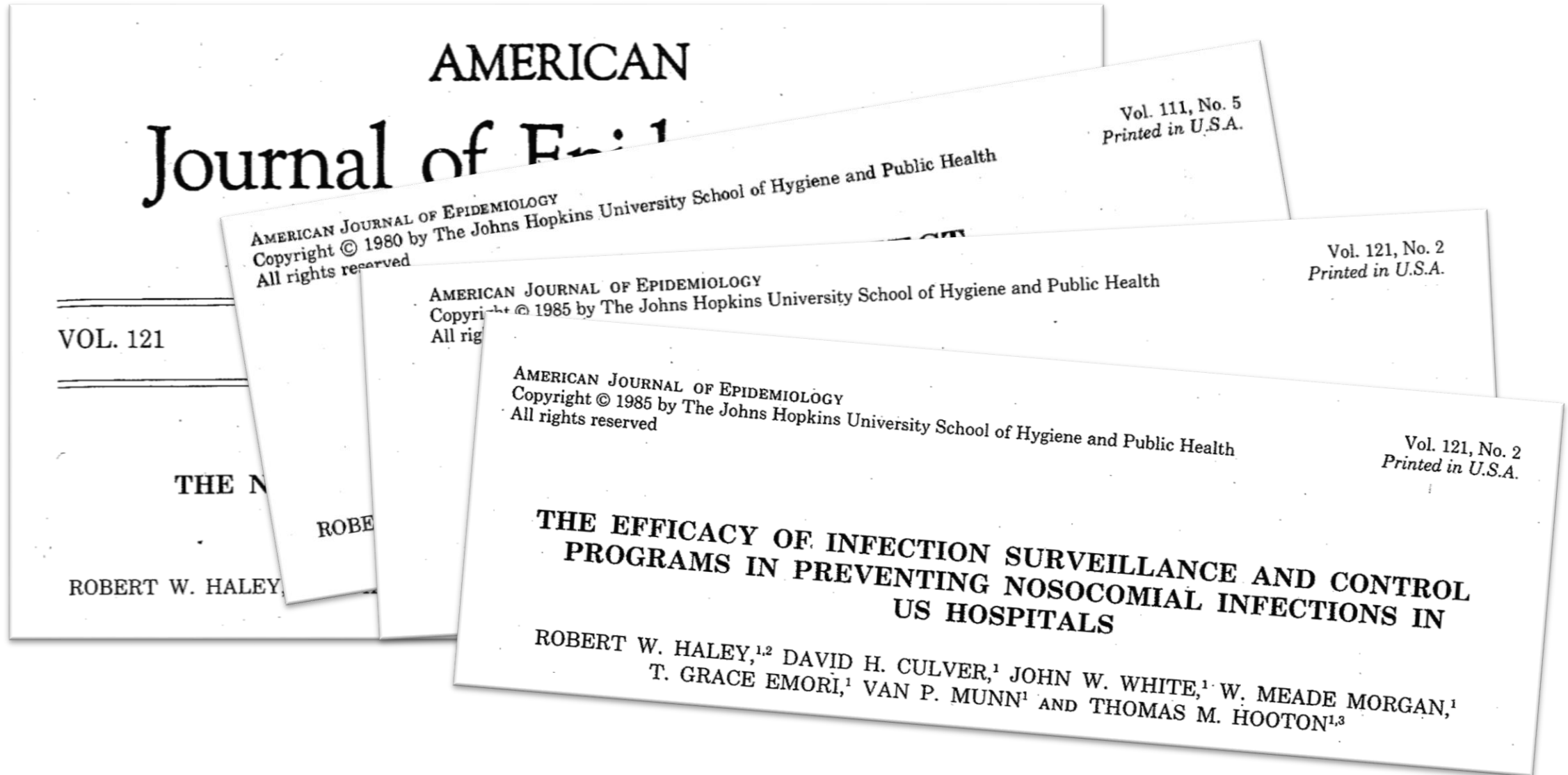


Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control



Hypothese

474

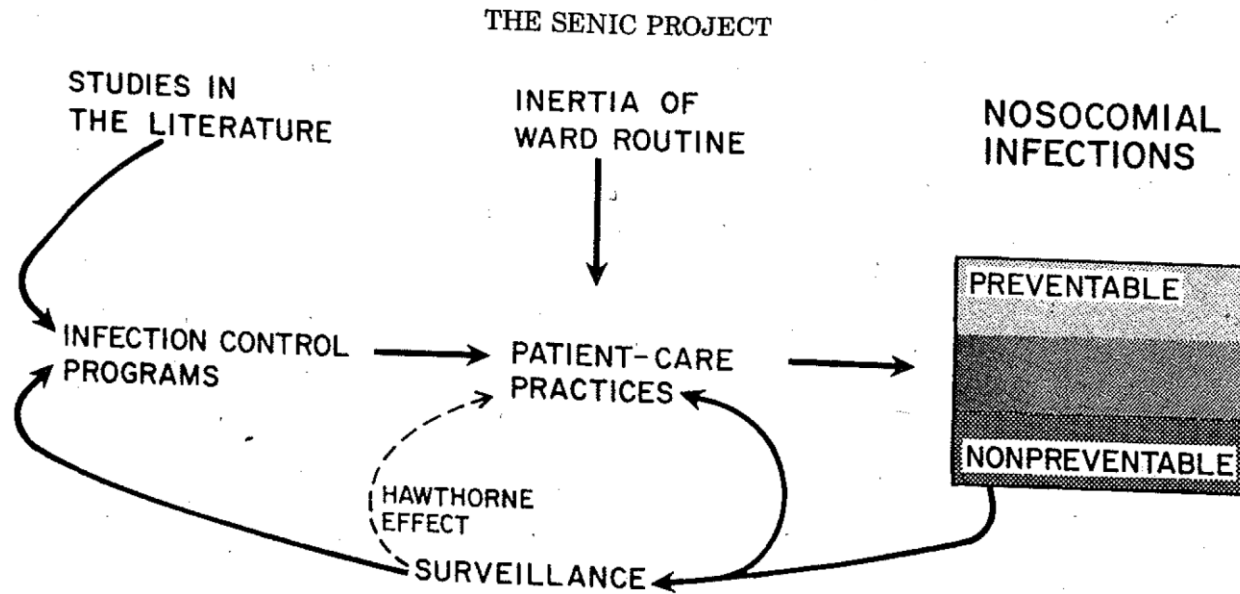


FIGURE 1. Simplified theoretical model of an infection surveillance and control program (ISCP).

- 1 Hygienefachperson pro 250 Betten
- 1 Epidemiologe
- Mikrobiologischer Support
- IT-Support

→ *Surveillance*
→ *Infektionsprävention*

Nationales Projekt zur Bewertung der Wirksamkeit von Surveillance und Infektionsprävention

Ursprüngliches Projekt

- Spitäler ohne Infektionskontrollprogramm (Surveillance und Infektionsprävention) würden nach dem Zufallsprinzip einer Versuchs- und einer Kontrollgruppe zugeteilt
- Die Intervention bestünde in der Durchführung von Programmen zur Infektionsüberwachung und -kontrolle
- Die nosokomialen Infektionen würden prospektiv über mehrere Jahre hinweg überwacht werden

Tatsächliches Projekt: quasi-experimentelle Studie mit drei Studienzielen und drei Phasen

1. Feststellung, ob die Umsetzung von Programmen zur Infektionsüberwachung und -kontrolle die Rate nosokomialer Infektionen senkt
2. Beschreibung des aktuellen Stands der Überwachungs- und Infektionskontrollprogramme
3. Aufzeigen der Zusammenhänge zwischen Stand der Massnahmen und Veränderungen der Infektionsrate im Kontext von Merkmalen von Krankenhäusern und Patienten

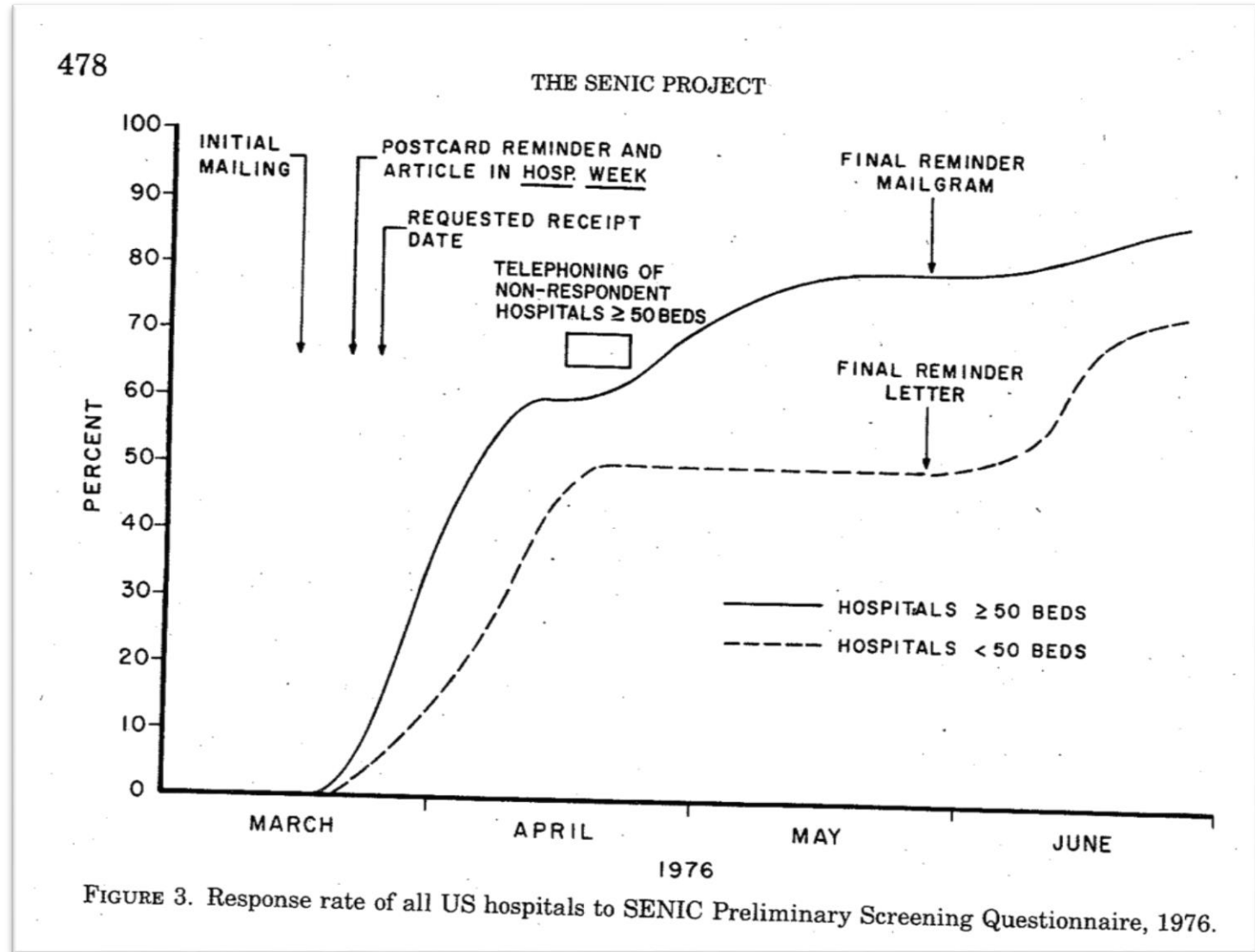
Phase I

Fragebogen zur
Einschätzung der
Umsetzung von
Infektionskontroll-
massnahmen

Einladung aller 6586 US-
Allgemeinkrankenhäuser

*Rücklauf: 86% (3599) der
«SENIC Universe of
hospitals»**

**Medizinische und chirurgische Allgemein-
krankenhäuser mit >50 Betten in 48 Staaten*



Phase II

Persönliche Interviews mit den (12) relevanten Stakeholdern in den Krankenhäusern

*Detailliertere
Abschätzung der
Umsetzung infektions-
präventiver
Massnahmen*

TABLE 1
Number of hospital personnel interviewed and average duration of their interviews among the 433 hospitals in the Hospital Interview Survey (Phase II) of the SENIC Project

Hospital personnel	No. of persons interviewed	Average (\pm SD) interview time (minutes)
1. Chairperson of the infection control committee and/or HE*	488	86 (\pm 26)
2. ICN† (if none, the nursing representative on the infection control committee or other most knowledgeable infection control person)	465	176 (\pm 49)‡
3. Hospital Administrator (or Assistant Administrator more directly in charge of infection control)	437	20 (\pm 7)
4. Director of the Microbiology Laboratory	435	24 (\pm 9)
5. Technicians in the Microbiology Laboratory	432	17 (\pm 6)
6. Director of the Nursing Service	447	15 (\pm 5)
7. Operating Room Supervisor	437	25 (\pm 8)
8. Head of Pharmacy	435	7 (\pm 4)
9. Head of Inhalation Therapy	430	15 (\pm 5)
10. Head of Intravenous Team (if IV team present)	121	15 (\pm 5)
11. Head of Housekeeping	439	13 (\pm 5)
12. Person in charge of cleaning anesthesia equipment	434	10 (\pm 5)
13. Sample of the nursing staff	7188	50¶
TOTAL	12,969	

* HE = hospital epidemiologist.

† ICN = infection control nurse.

‡ This interview had a scheduled break at approximately the midpoint to reduce the adverse effects of fatigue.

¶ Estimated.

Phase III

Vergleich der Inzidenz nosokomialer Infektionen in dem Jahr, bevor das Krankenhaus infektionspräventive Massnahmen eingeführt hatte, mit dem aktuellsten Jahr der Informationserhebung (De facto wurde 1970 als Baseline und 4/75-3/76 als Outcome-Periode gewählt)

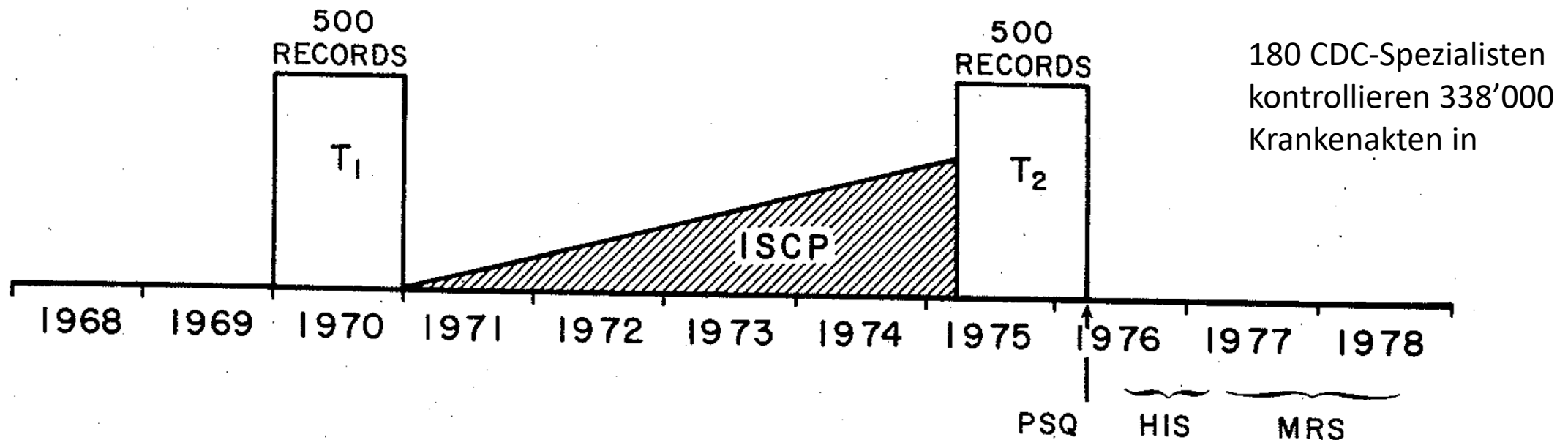


FIGURE 2. SENIC study design.

Analyse

Performance von
Surveillance und
Infektionsprävention
basierend auf Resultate
der Phasen I & II

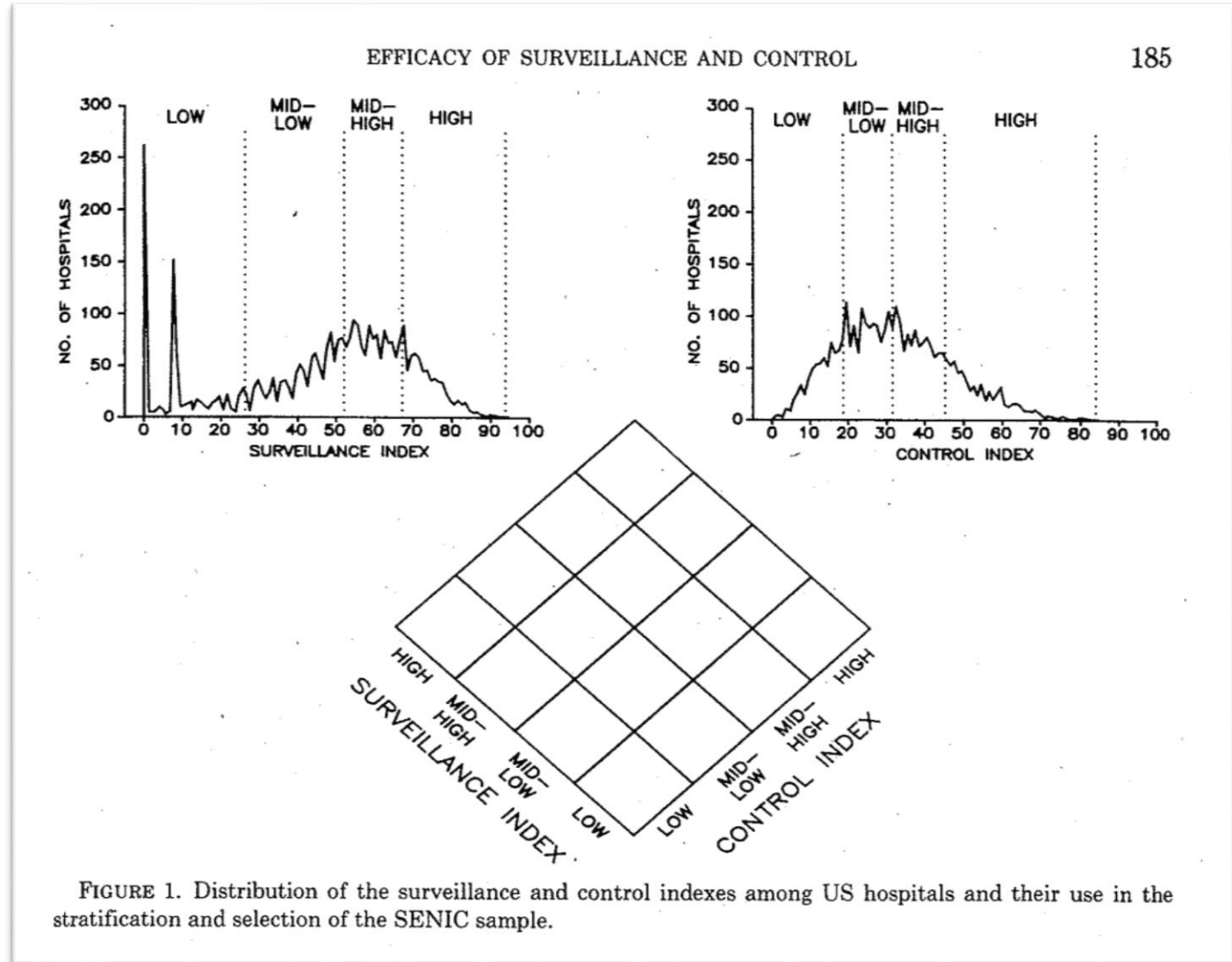


TABLE 6

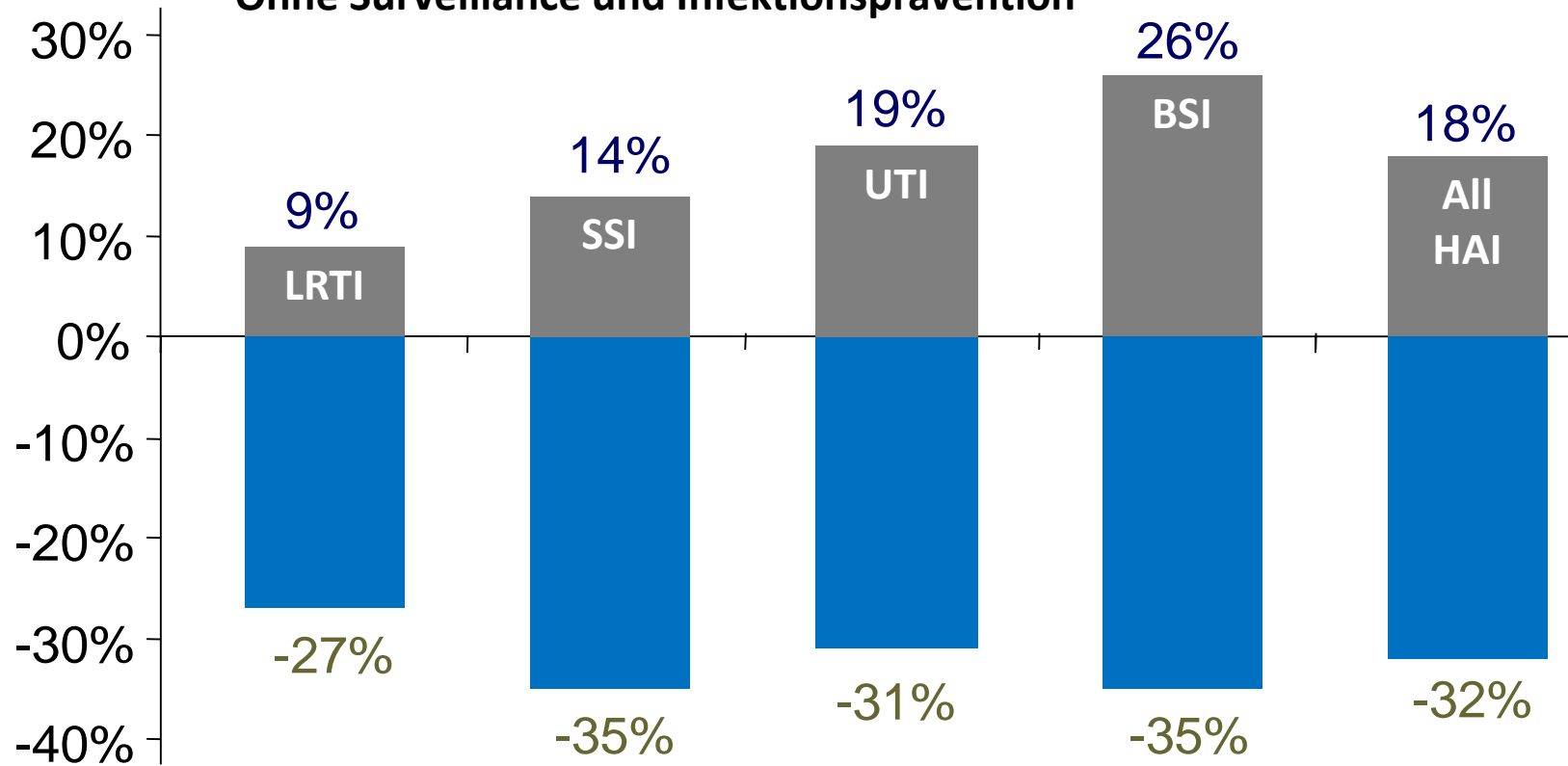
Percentage change in nationwide nosocomial infection rates from 1970 to 1975-1976 among hospitals that established infection surveillance and control programs (ISCP) of differing quality

Site of infection	Patient group	Quality of ISCP*							
		Very effective		Moderately effective		Ineffective		All hospitals	
		% change	Z value†	% change	Z value†	% change	Z value†	% change	Z value†
Surgical wound infection	High risk	-48.0	-3.08	-4.8	-0.63	13.8	2.09	-0.6	-0.11
	Low risk	-23.6	-2.28	20.4	2.48	21.3	4.15	18.9	4.51
Urinary tract infection	High risk	-35.8	-4.51			18.5	3.84	13.8	3.04
	Low risk	-41.6	-2.58			30.7	6.89	27.0	6.19
Pneumonia	High risk (surgical)	-7.3	-0.50			9.3	2.07	8.0	1.85
	Low risk (medical)			-7.7	-1.47	10.0	1.84	1.2	0.32
Bacteremia	All patients	-27.6	-2.40	18.6	2.24	25.5	5.20	21.6	5.07

* Defined in tables 1-4.

† Test of the null hypothesis that the percentage change was 0; $Z > 1.64$ or $Z < -1.64$ is statistically significant in one-tailed test at the $p = 0.05$ level.

Ohne Surveillance und Infektionsprävention



338 zufällig
ausgewählte
Spitäler des
«SENIC Universe
of hospitals»

Mit Surveillance und Infektionsprävention

1970

1975/1976

169'518 Patienten

169'526 Patienten

1'782'172 Patiententage

1'603'307 Patiententage

Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control

