

השפעת קיצור תורנויות על רופאים מתמחים: יתרונות ואתגרים באיזון בטיחות והתמחות

סקירת ספרות ומטה אנליזה

מציג דר' איתמר פורן, ורד דויטש

בהנחיית פרופ' לאונרד ליבוביץ

מרכז רפואי רבין, קמפוס בילינסון, רשות המחקר

הפקולטה למדעי הרפואה והבריאות, אוניברסיטת תל-אביב

The Libby Zion Case



- Libby Zion aged 18 y.o. died March 1984 in New York Hospital emergency dept.
- Had been taking phenelzine (MAOI) and cocaine. Junior doctors in ED gave mepiridine for 'jerking motions'. She developed agitation, T 42°C then died of cardiac arrest.
- Later identified as serotonin syndrome.
- The treating doctors were sued for 38 counts of negligence for giving pethidine when they knew she took phenelzine, and for clinical negligence due to tiredness after working a 40hour shift (father was a lawyer writing for the New York Times)
- Resulted in the Libby Zion Law 1989 restricting doctors to working 80 hours a week.

הקדמה

• במשך עשרות שנים מתנהל דיון סביב ההשפעה של משך תורנויות המתמחים ברפואה לבטיחות המטופלים, איכות ההכשרה של המתמחים ורווחתם.

טענות בעד קיצור משך התורנות:

• תורנויות ממושכות מעלות את הסיכון לנזק למטופלים.

• תורנויות ממושכות פוגעת בבריאות וברוחה של המתמחים.

טענות כנגד קיצור משך התורנות:

• קיצור משך התורנות תפגע במטופלים כתוצאה מפגיעה ברצף הטיפול.

• קיצור משך התורנות תפגע בהכשרה הרפואית כתוצאה מחשיפה מופחתת.

• קיצור משך התורנות תוביל להארכת משך ההכשרה.

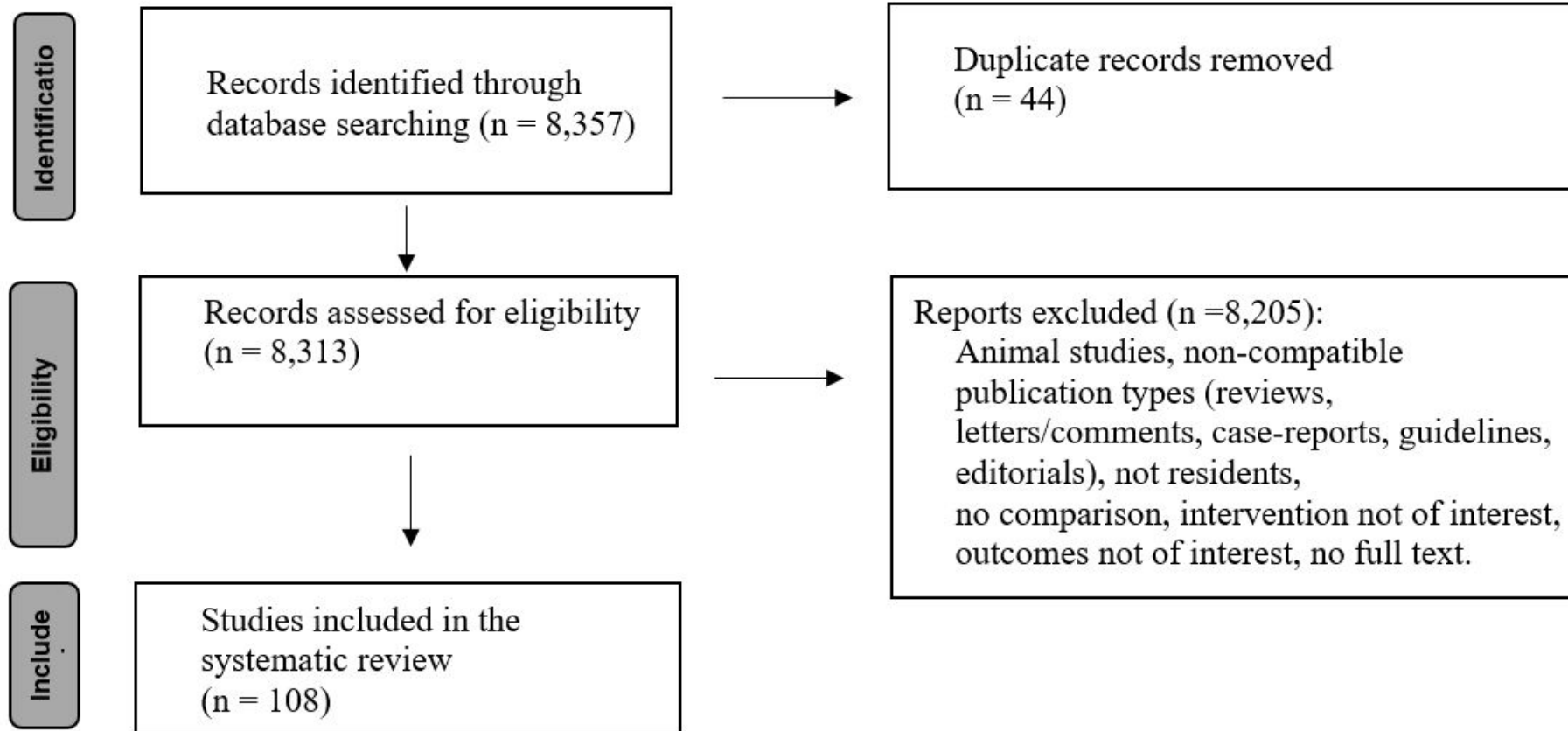
מגמות בעולם בנושא קיצור התורנויות של רופאים המתמחים:

- ACGME (שנת 2003) הגבלת שעות התורנות בארה"ב ל 24 שעות (אפשרות ל 6 שעות עבודה נוספות לצורכי אקדמיה).
- EWTD (שנת 2009) הגבלת שעות העבודה בשבוע ל 48 שעות, הגבלת שעות התורנות ל 24 שעות.
- ACGME (שנת 2011) הגבלת שעות התורנות בארה"ב למתמחים בשנה הראשונה ל 16 שעות. אחרי השנה הראשונה הגבלת משך התורנות ל 24 שעות (אפשרות ל 4 שעות נוספות לצורכי אקדמיה, איסור אשפוז/מרפאות לאחר 24 שעות).
- ACGME - Accreditation Council for Graduate Medical Education (USA).
- EWTD - European Working Time Directive (EU).

- מטרת העבודה: לבחון את ההשפעה של קיצור משך שעות התורנות על איכות הטיפול, איכות ההכשרה ואיכות החיים של המתמחים.
- שיטה: סקירת ספרות ומטה אנליזה של מחקרים אשר בחנו את הקשר בין קיצור שעות התורנות לאיכות הטיפול ותוצאי אשפוז, איכות ההכשרה ואיכות החיים של המתמחים.
- מאמרים אשר נכללו: ניסויים מבוקרי הקצאה אקראית, אשכולות, מחקרים תצפיתיים השוואתיים (לפני ואחרי, עוקבה היסטורית), מחקרי חתך.
- תוצאים שנבחנו:
 - תמותת מטופלים עד 30 ימים מאשפוז.
 - סיבוכי אשפוז.
 - איכות ההכשרה של המתמחים.
 - בטיחות, רווחה (נפשית ופיזית) של המתמחים.

ממצאים

Figure 1: PRISMA flow diagram.



ממצאים

Table 1: Characteristics of the included studies (N = 108)

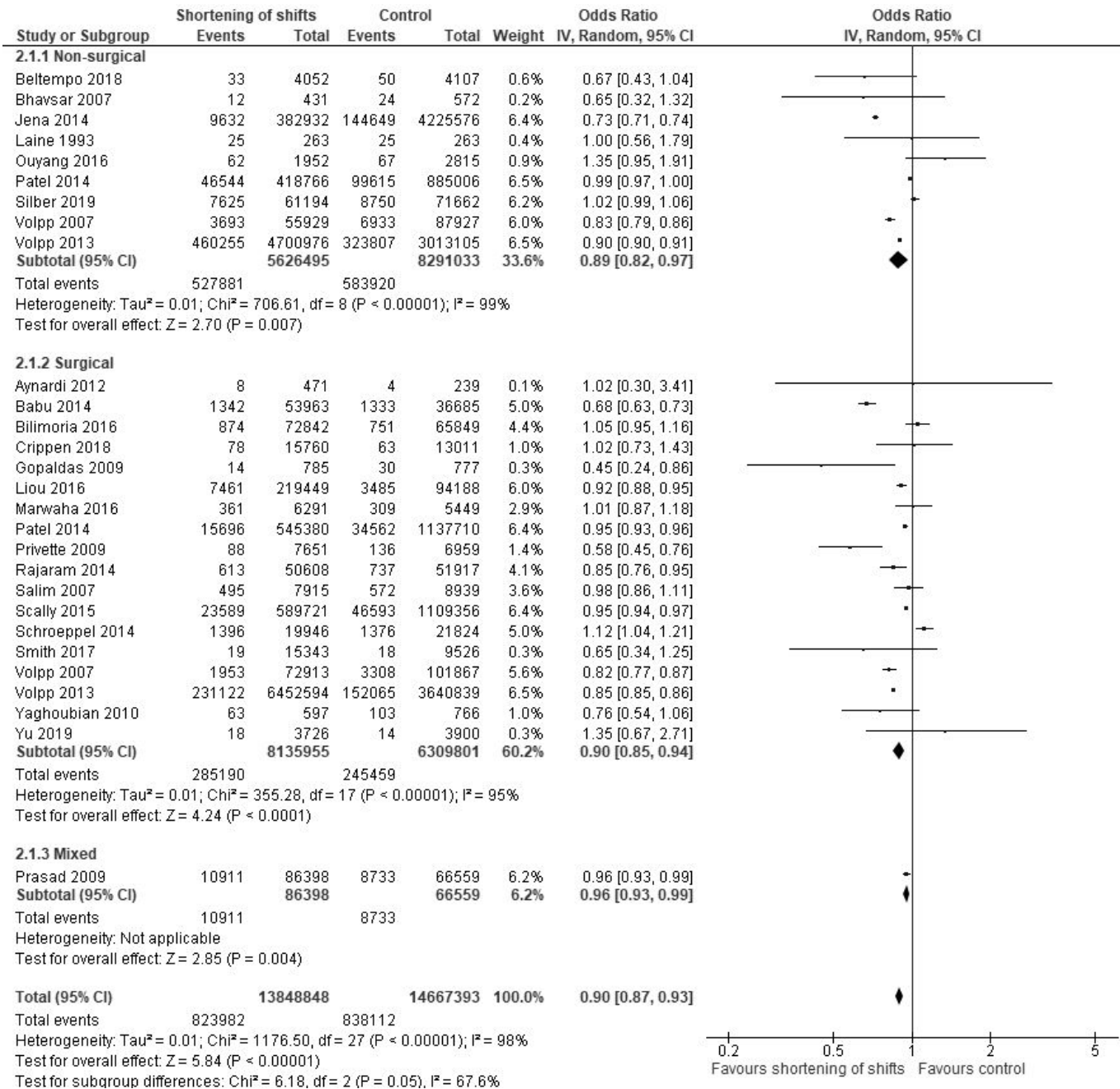
Characteristic	N (%)
Country	
United States	84 (78)
Canada	5 (5)
Europe (Germany, The Netherlands, Ireland, Switzerland, France)	6 (6)
United Kingdom	6 (6)
Asia (Japan, Israel, Korea, Pakistan, Hong Kong, Saudi Arabia, Jordan)	7 (6)
Type of center	
Nationwide	27 (25)
Single center	62 (58)
Multicenter	19 (17)
Study design	
Randomized controlled trial	8 (7)
Cohort study (concomitant or with historical controls)	42 (39)
Retrospective or cross-sectional study	43 (40)
Survey	15 (14)
Type of residency*	
Mixed	14 (13)
Surgical	48 (44)
Mixed	15 (14)
General surgery	19 (18)
Orthopedic	5 (5)
Neurosurgery	4 (4)
Cardiothoracic surgery	4 (4)
ENT	3 (3)
Plastic surgery	1 (1)
Pediatric	14 (13)
Obstetrics and Gynecology	9 (8)
Medical	23 (21)
Other (Family medicine, anesthesia)	3 (3)

Type of shortening	
European working time directive 1993 (up to 13 consecutive hours)	10 (9)
Accreditation Council for Graduate Medical Education 2003 (up to 24 consecutive hours)	55 (51)
Accreditation Council for Graduate Medical Education 2011 (up to 16 consecutive hours)	29 (27)
Both 2003 and 2011 Accreditation Council for Graduate Medical Education	3 (3)
Other (12 hours, 14 hours, 18 hours, 12 hours vs. 16 hours vs. 24 hours)	12 (11)
Outcomes*	
Type of outcome for patients	
Safety	48 (44)
Quality of care	4 (4)
Patients' satisfaction	2 (2)
Type of outcome for residents	
Safety	14 (13)
Quality of residency	35 (32)
Residents' satisfaction and QOL	20 (19)

בטיחות מטופלים

- נמצא קשר בין קיצור תורנויות ותמותה מופחתת עד 30 יום בהתמחויות לא כירורגיות וכירורגיות.
- בניתוח רגישות של מחקרים שנעשו במשך פחות מ-5 שנים, לא נמצא תמותה מופחתת בהתמחויות לא כירורגיות.
- מרבית המחקרים אשר לא נכללו באנליזה המאוחדת, לא הראו שינוי בשיעורי התמותה לאחר קיצור תורנויות.
- לא נמצאו קשרים מובהקים בין משך התורנות לבין סיבוכים או תופעות לוואי בהתמחויות השונות.
- מחקרים אשר בדקו את איכות הטיפול ושביעות הרצון של המטופלים הראו תוצאות מעורבות.

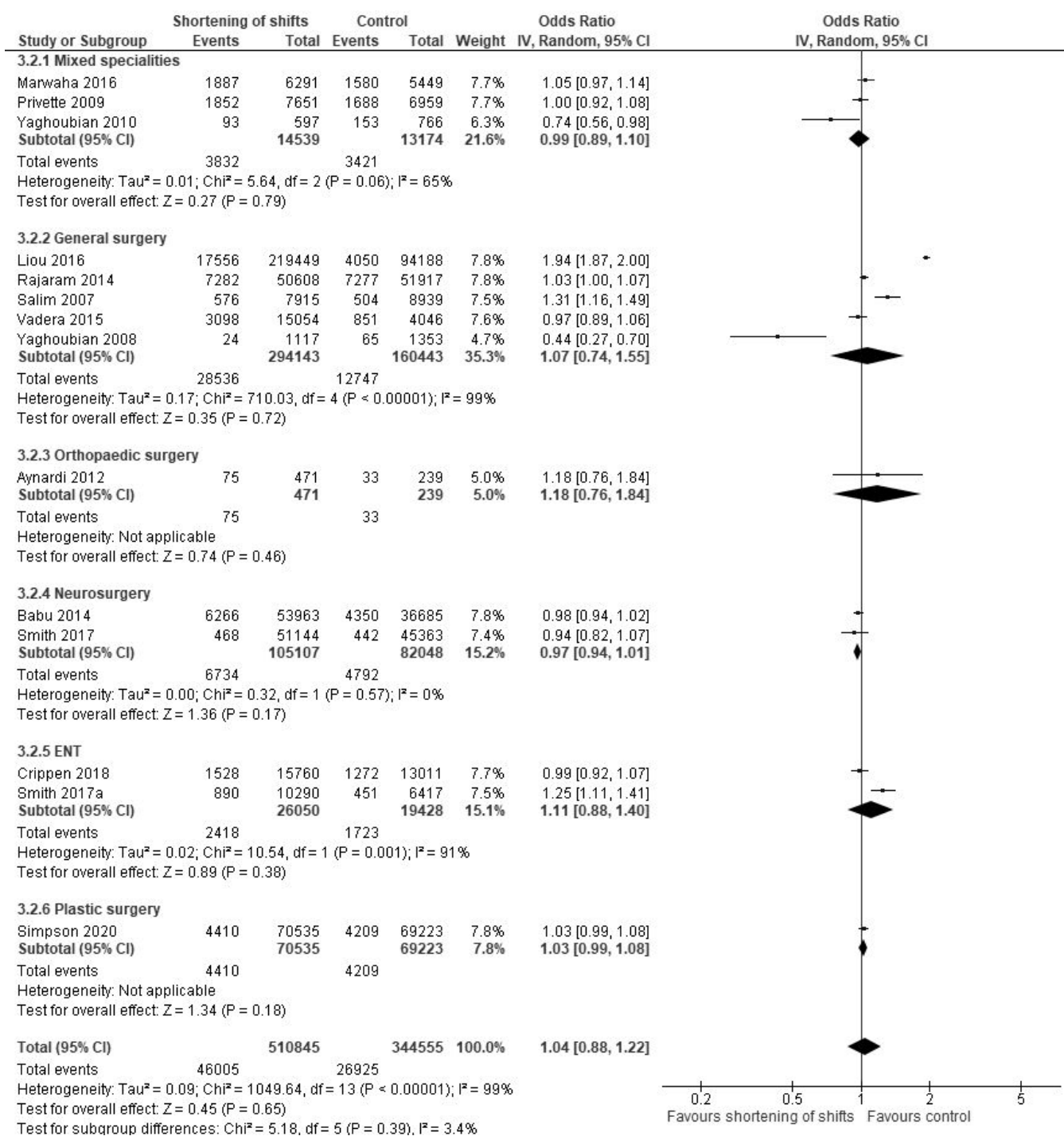
בטיחות מטופלים תמותה



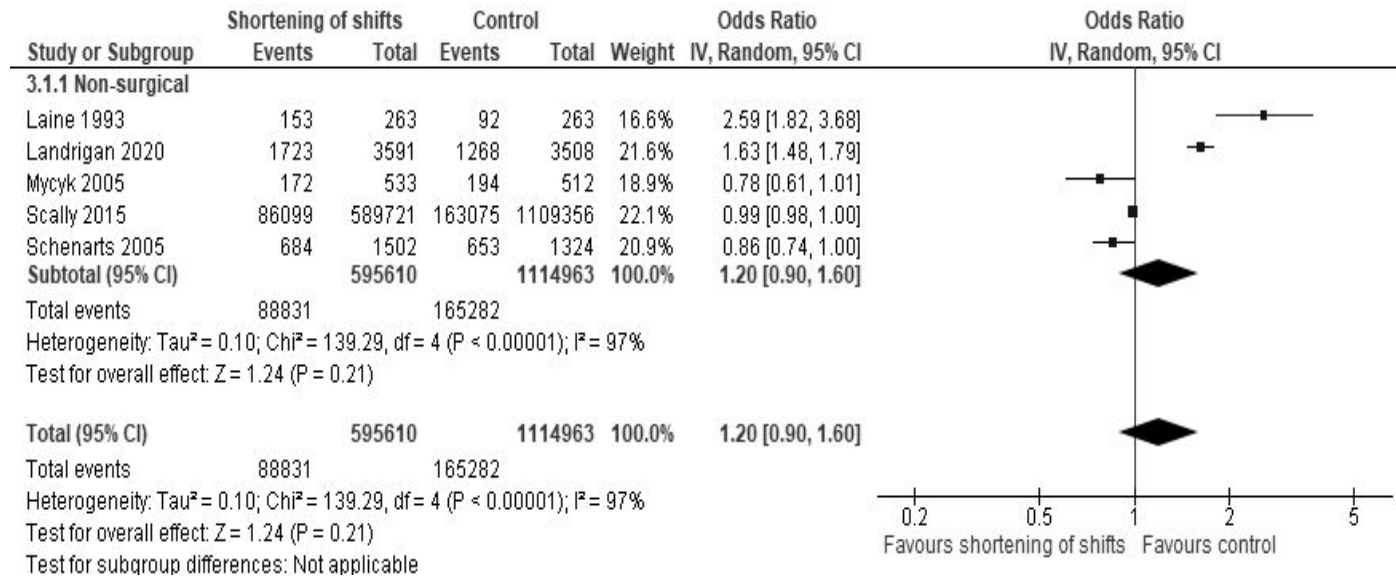
Forest plot describing the association of shift shortening and patient 30-day mortality

בטיחות מטופלים סיבוכים כירורגים

Forest plot describing the association of shift shortening and surgical complications and adverse events per type of specialty



בטיחות מטופלים סיבוכים בהתמחויות לא כירורגית



Forest plot describing the association of shift shortening and non-surgical complications and adverse events

בטיחות המתמחים

מחקרים אשר העריכו את הבטיחות והבריאות של רופאים מתמחים לאחר קיצור תורנויות, מצאו

לרוב ירידה משמעותית בתאונות דרכים, פציעות עוריות, וטעויות עקב חוסר ריכוז, והראו משך שינה

מוגבר.

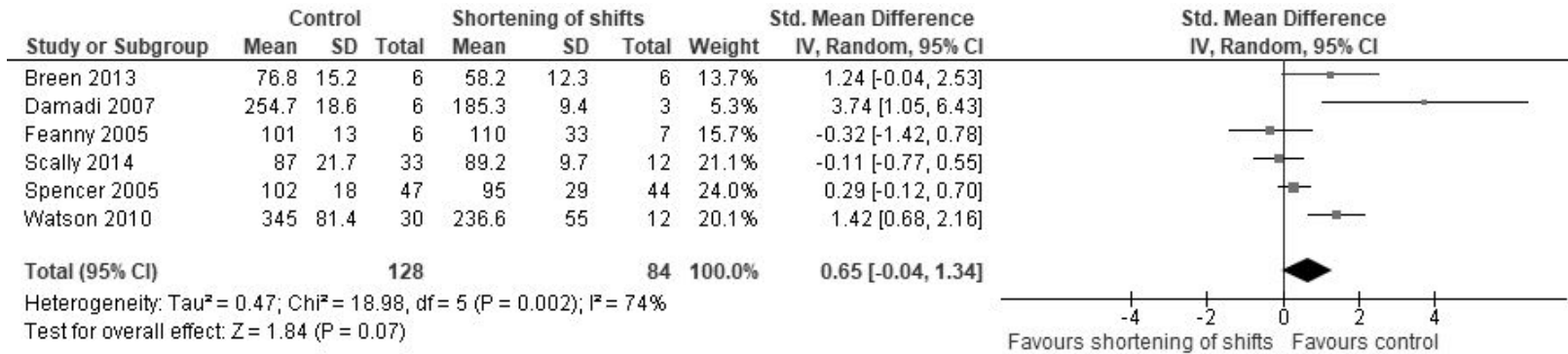
איכות חיים

- קיצור תורנויות היווה לרוב גורם חיובי המשפר את שביעות הרצון של המתמחים מהחיים האישיים תוך שמירה על שביעות רצון יציבה בעבודה.
- תורנויות קצרות יותר היו קשורות לאיכות שינה טובה יותר ושיעורי עישון מופחתים.
- שיפורים אלו היו קשורים לציונים נמוכים יותר במבחני חרדה ודיכאון, ובכך הראו גם השפעה חיובית על בריאות הנפש.

איכות ההתמחות

- קיצור משך התורנויות נמצא בקורלציה עם ניסיון ניתוחי מופחת במהלך ההתמחות.
- מחקרים שלא נכללו בניתוח המאוחד דיווחו על תוצאות מגוונות.
- מרבית המחקרים לא הראו הבדלים משמעותיים בציוני המבחנים של המתמחים לפני ואחרי קיצור התורנויות.
- קיצור משך תורנויות לא השפיעו באופן מובהק על הלמידה או התפוקה המחקרית של המתמחים, אך ההשפעות על זמן הטיפול הישיר במטופלים ואינטראקציה בין מטופל לרופא המתמחה היו שונות בין המחקרים.

איכות ההתמחות



Forest plot describing the association of shortening of shifts and operative experience in general surgery residents (measured as mean number of operations per resident).

מסקנות

- קיצור משך תורנויות מתמחים שיפר את בטיחות המתמחים, שביעות הרצון של המתמחים, איזון עבודה-חיים אישיים, ושמירה על בטיחות המטופלים.
- קיצור משך התורנויות הדגים השפעה הטרוגנית על איכות ההתמחות.
- מחקרים אשר לא מצאו פגיעה בניסיון ניתוחי לאחר קיצור התורנויות מוכיחים שבעזרת תכנון קפדני ניתן לשמור על ניסיון ניתוחי.
- מחקרים עתידיים צריכים לכלול בחינה של השפעות על איכות התמחות לא כירורגית ולבחון אסטרטגיות לשמירה על איכות ההתמחות. בנוסף, יש לבדוק שיעורי פרישה מהתמחות ומעבר בין התמחויות.
- חשוב לבחון הקצאת משאבים בהטמעה של קיצור תורנויות על מנת להעריך את השלכות שינוי זה בצורה מקיפה.

תודה על ההקשבה

שאלות?