



המרכז הרפואי תל-אביב  
ע"ש סוראסקי  
איכילוב

**הכנס השנתי**

של האיגוד הישראלי  
לרפואה גריאטרית



**"אחד קיבל מכה**

**בברך**

**"בים-בם-בום"**

**(או)**

**זיהום במפרק**

**במחלקה גריאטרית - הסתמנות  
קלינית ותהליך אבחון**

**ד"ר רועי נוי, ד"ר עלי עבד אלחי,**

**ד"ר אוקסנה בורודין**

מרכז רפואי תל אביב "איכילוב" – המערך הגריאטרי  
אוניברסיטת תל אביב



# הצגת מקרה - ציונה

## • תלונה עיקרית

- לאחר נפילה עם שברים בצלעות

## • רקע סוציאלי

- בת 72, גרושה +2, שמורה קוגניטיבית, תשושה בתפקוד מתהלכת עם הליכון
- מתגוררת עם בן זוג ומטפלת צמודה
- שליטה חלקית על סוגרים

## • רקע רפואי

- פרקינסון – טיפול עם DOPICAR ו-PRAMIPEXOLE
- כאבים כרוניים – ע"ר היצרות ספינאלית לא להתערבות. שימוש בקנאביס
- Drop foot רגל ימין
- דיכאון וחרדה – שימוש ב-SSRI באופן קבוע, BZD לסירוגין
- סוכרת – מטופלת עם Metformin, סובלת מכאבים נוירופתיים





# הצגת מקרה - ציונה

## אשפוז ראשון

- התקבלה למוסדנו לאחר נפילה עם שברים בצלעות ופנוימוטורקס עם צורך בנקז. לאחר הוצאתו הועברה להמשך טיפול במחלקתנו

## סוגיות במהלך האשפוז -

- טיפול סימפטומטי – איזון כאב, טיפול למניעת בחילות והקאות, טיפול לעצירות
- נפילה – רושם למספר סיבות המסבירות את הנפילה ביניהן - פרקינסון עם דיסקנזיה, FOOT DROP, היצרות ספינאלית, דלדול שרירים, נוירופתיה סוכרתית
- כאבים ונפיחות קלה בברך שמאל – ללא אודם, ללא חום מקומי. במהלך האשפוז רושם שאין מקום לניקור המפרק

לאחר שיפור בכאבים, מתהלכת עם הליכון באופן עצמאי - השתחררה לביתה



# הצגת מקרה - ציונה



- **10 ימים לאחר שחרור** – פניה חוזרת למלר"ד
- **סיבת הפניה** – כאבים בברך שמאל
- **במלר"ד** – חום סאב-פיברילי, ברך מעט חמה, הגבלה בתנועה פסיבית ואקטיבית
- בצילום OA בולט
- **בוצע ניקור מפרק** – בניקור 30 מ"ל של נוזל מעט עכור, בבדיקה 46 אלף תאים, גלוקוז 106 (בדם 113). במשטח ישיר לויקוציטים בכמות בינונית ללא חיידקים
- **בתרבית** – צמיחה של *Staph. Aureus* עמיד (MRSA) התאשפזה להמשך טיפול

# Septic Arthritis





# רקע ואפידמיולוגיה

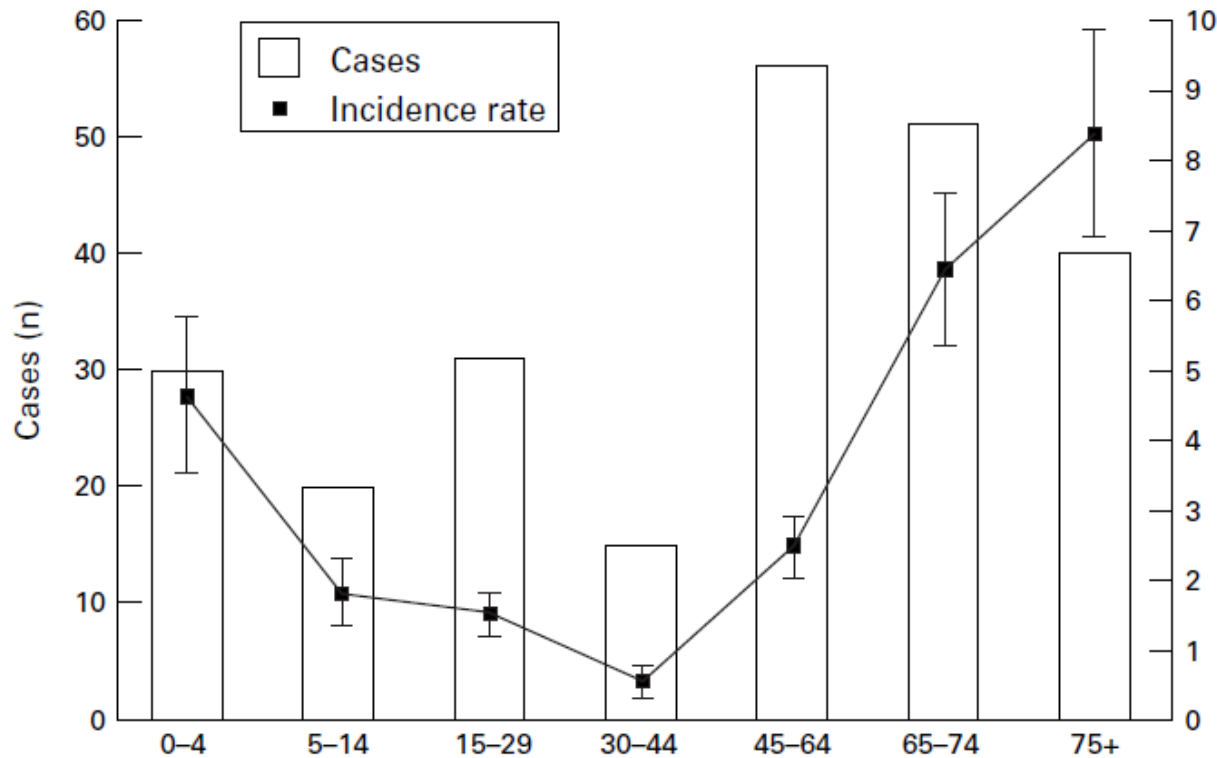


Figure 1 Age distribution of patients with septic arthritis.

- זיהום במפרק – לרוב מפרק בודד
- שכיחות – 0.01% מהאוכלוסייה הכללית עם עליה עד 0.07% באוכלוסייה בסיכון

[1] Clinical features and outcome of septic arthritis in a single UK health district 1982-1991. V.C.Westen; Ann Rheum Dis 1999; 58:2140219

[2] Septic arthritis significantly increased the long-term mortality in geriatric patients; Wu et al. BMC Geriatrics (2017) 17:17

[3] Septic Arthritis in Patients Aged 80 and older: A comparison with Younger Adults; Florence Gavet; JAGS 53: 1210-1213, 2005



# רקע ואפידמיולוגיה

**Table 1** Demographic characteristics for geriatric participants with and without SA

Variable	With SA (n = 1667)	Without SA (n = 16,670)	p-value
Underlying comorbidity			
Coronary artery disease	343 (20.6)	2065 (12.4)	<0.001
Congestive heart failure	140 (8.4)	478 (2.9)	<0.001
Chronic pulmonary obstructive disease	288 (17.3)	1640 (9.8)	<0.001
Stroke	247 (14.8)	1484 (8.9)	<0.001
Osteoarthritis	539 (32.3)	1753 (10.5)	<0.001
Diabetes	477 (28.6)	2828 (17.0)	<0.001
Gout	290 (17.4)	752 (4.5)	<0.001
Renal disease	165 (9.9)	482 (2.9)	<0.001
Liver disease	158 (9.5)	717 (4.3)	<0.001
Cancer	103 (6.2)	680 (4.1)	<0.001
Rheumatoid arthritis	36 (2.2)	60 (0.4)	<0.001
Systemic lupus erythematosus	9 (0.5)	8 (0.1)	<0.001
Alcoholism	1 (0.1)	7 (0.04)	0.534
HIV infection	0	0	-

## גורמי סיכון

- גיל מבוגר (<80) [1]
- מחלת מפרקים (RA), לאחר ניתוח מפרקים, גוף זר
- זיהום עור או רקמות רכות
- דיכוי חיסוני (סכרת, מחלות כליה או כבד, HIV, תרופות)
- ממאירות
- IVDU, אלכוהול
- מאמר – מחלות ספציפיות [2]
- נשים? [3]

**דרכי העברה – המטוגנית, העברה מרקמה סמוכה, טראומה, יאטרוגני**

[1] Clinical features and outcome of septic arthritis in a single UK health district 1982-1991. V.C.Westen; Ann Rheum Dis 1999; 58:2140219

[2] Septic arthritis significantly increased the long-term mortality in geriatric patients; Wu et al. BMC Geriatrics (2017) 17:17

[3] Septic Arthritis in Patients Aged 80 and older: A comparison with Younger Adults; Florence Gavet; JAGS 53: 1210-1213, 2005

## Causes of infectious arthritis

Organism	Clinical clues
<i>Staphylococcus aureus</i>	Healthy adults, skin breakdown, previously damaged joint (eg, rheumatoid arthritis), prosthetic joint
Streptococcal species	Healthy adults, splenic dysfunction
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Healthy adults (particularly young, sexually active), associated tenosynovitis, vesicular pustules, late complement deficiency, negative synovial fluid culture and Gram stain
Aerobic gram-negative bacteria	Immunocompromised hosts, gastrointestinal infection
Anaerobic gram-negative bacteria	Immunocompromised hosts, gastrointestinal infection
Brucellosis	Zoonosis
Mycobacterial species	Immunocompromised hosts, travel to or residence in an endemic area
Fungal species ( <i>Candida</i> species, sporotrichosis, <i>Cryptococcus</i> , blastomycosis, coccidioidomycosis)	Immunocompromised hosts
Spirochete ( <i>Borellia burgdorferi</i> )	Exposure to ticks, antecedent rash, knee joint involvement
<i>Mycoplasma hominis</i>	Immunocompromised hosts with prior urinary tract manipulation

Refer to separate UpToDate topic for discussion of viral causes of arthritis.

UpToDate®

# רקע ואפידמיולוגיה



המרכז הרפואי תל-אביב  
ע"ש סוראסקי  
איכילוב

## • מחוללים עיקריים

• מונומיקרוביאלי / פולימיקרוביאלי

• MRSA ו-MSSA – *S.aureus*

• *Gram negative bacilli / pseudomonas*

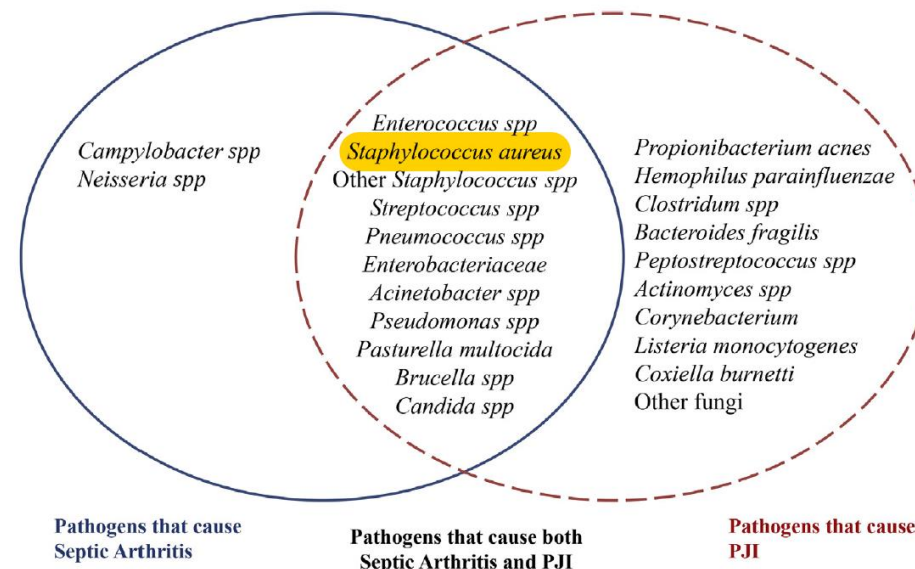


Fig. 1. Venn diagram for pathogens that cause septic arthritis and prosthetic joint infections (PJIs).





# התייצגות

## קליניקה באוכלוסייה הגריאטרית

- הופעה אקוטית של הגבלה בתנועה 100%
- מפרק בודד הוא ההתייצגות השכיחה
- ברך – השכיח. בגילאי 65-80 עליה בשכיחות התייצגות בכתף
- מקומי - **כאב 85%, נפיחות 57%** - כאשר ברך הייתה המפרק המעורב 80%
- **חום סיסטמי?** 28% עד 70% יתייצגו עם חום סיסטמי
- מעבדה – **חצי מהמטופלים ללא עליה ב-WBC, ESR מארך במרבית המטופלים, ו-CRP בכל המטופלים**
- תרביות דם – ללא שינוי באוכ' מבוגרת
- זמן אבחנה – **ארוך באופן משמעותי (24 יום)**

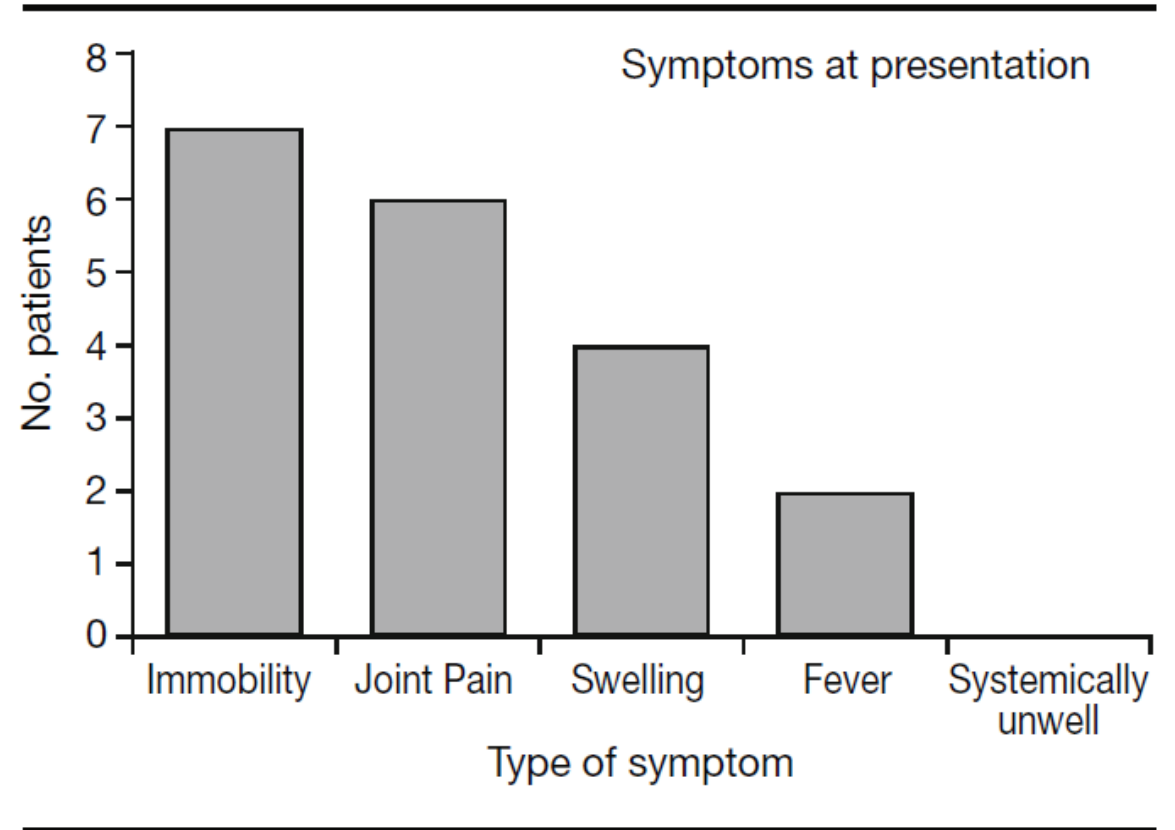


Fig. 1 - Symptoms at presentation.



# אבחנה

## • אבחנה

• תהליך האבחון עצמו ללא שוני בין אוכלוסייה כללית לאוכלוסייה הגריאטרית

## • חשד קליני

• חשיבות באבחנה מהירה

• נוזל סינוביאלי – משטח ותרביות

• בדיקות מעבדה (מדדי דלקת, Procalcitonin)

• הדמיה

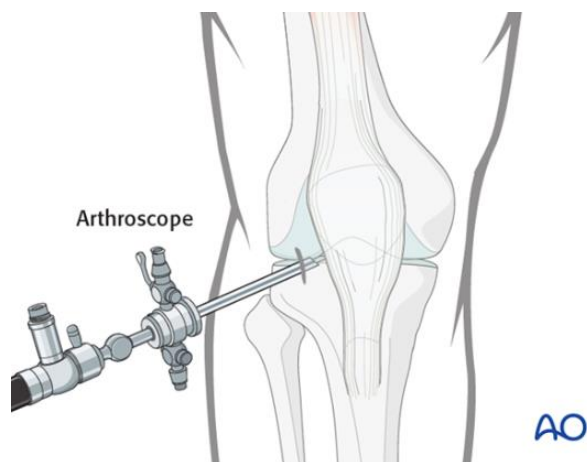
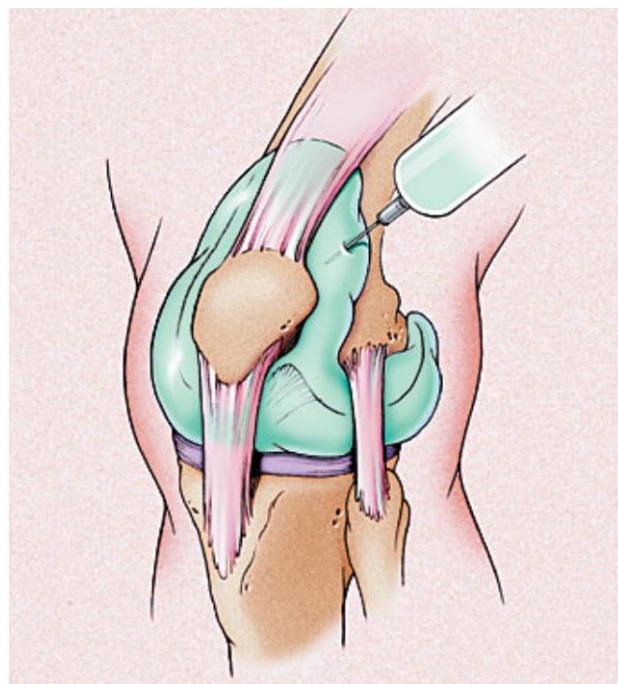
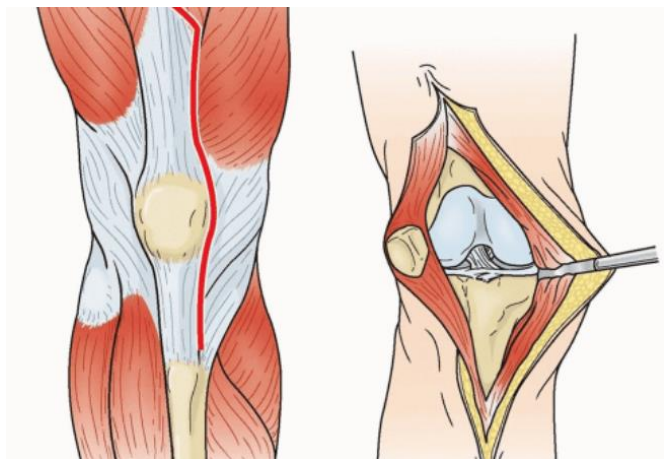
• בירור אנדוקרדיטיס\*

Classification of joint fluid based on synovial fluid characteristics

	Noninflammatory (such as osteoarthritis)	Inflammatory (such as rheumatoid arthritis)	Septic	Hemorrhagic
WBC count (cells/microL)	<2000	2000 to 20,000	>20,000*	Up to 1 WBC for every 1000 RBCs
Percent neutrophils	<25%	50 to 75%	>75%	<50% <sup>¶</sup>
Crystal examination by polarized microscopy	Negative	May demonstrate uric acid or CPPD crystals	Negative	Bloody
Stain, culture for microorganisms	Negative	Negative <sup>Δ</sup>	May be positive (depending on organism, prior antibiotic exposure)	Negative



# טיפול



## ניקוז המפרק (טיפול וי ואבחנתי)

- Needle aspiration
- Arthroscopic drainage
- Arthrotomy

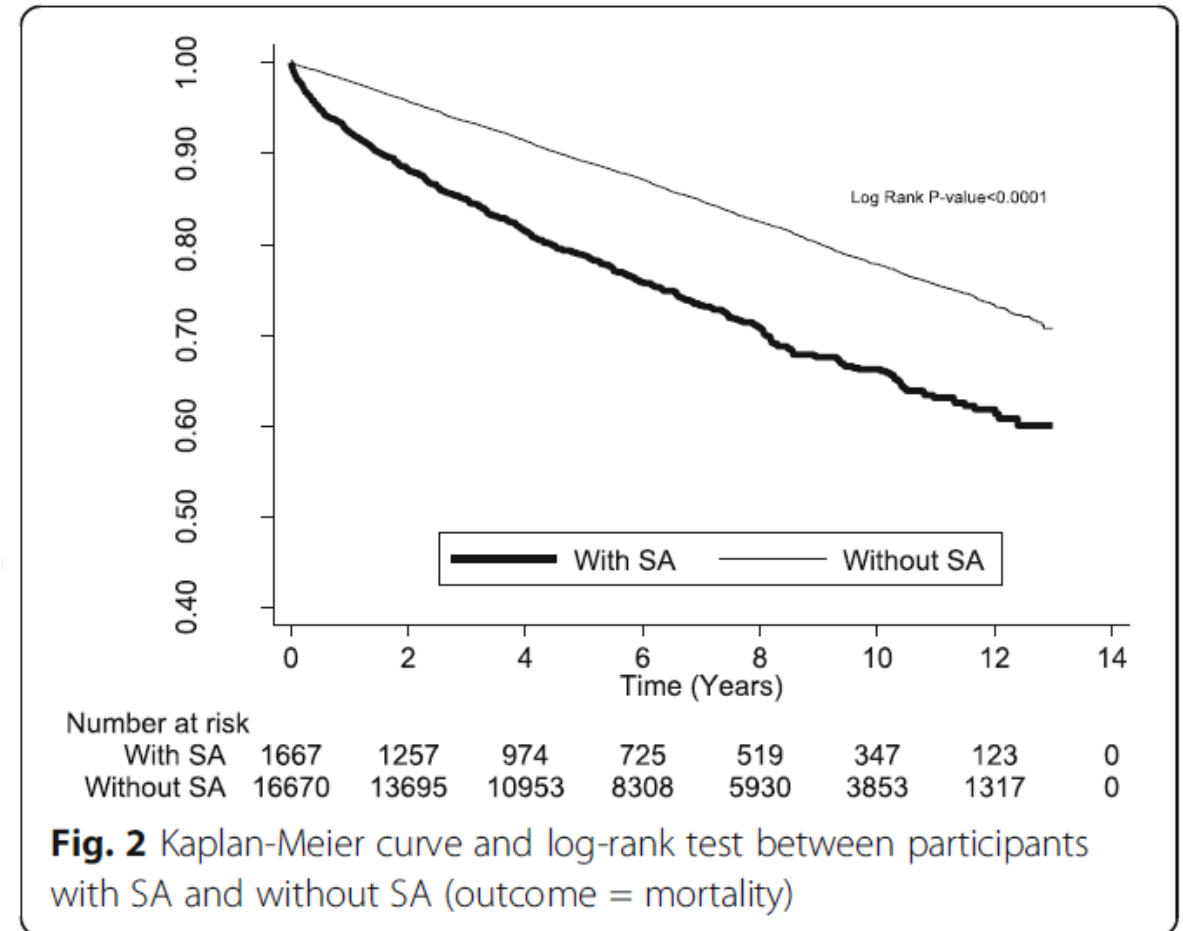
## טיפול אנטיביוטי

- בחירת סוג הטיפול
- משך הטיפול

# תוצאים ופרוגנוזה

## באוכלוסייה הגריאטרית [2,3]

- משך אשפוז ארוך יותר
- יותר שחרור למסגרות שיקום וסיעוד, פחות חזרה לתפקוד מלא
- אחוזי תמותה מוגברים בעיקר בחצי השנה לאחר החלמה, נשארים מוגברים למשך שנתיים
- גורמים לתמותה במהלך חצי השנה הראשונה – זיהום, אי ספיקת כליות, אי ספיקת לב
- **תמותה – 9.5 אחוז**



[1] UpToDate, Septic arthritis in adults 9/4/2022

[2] Septic arthritis significantly increased the long-term mortality in geriatric patients; Wu et al. BMC Geriatrics (2017) 17:178

[3] Septic Arthritis in Patients Aged 80 and older: A comparison with Younger Adults; Florence Gavet; JAGS 53: 1210-1213, 2005



# חזרה למטופלת - ציונה

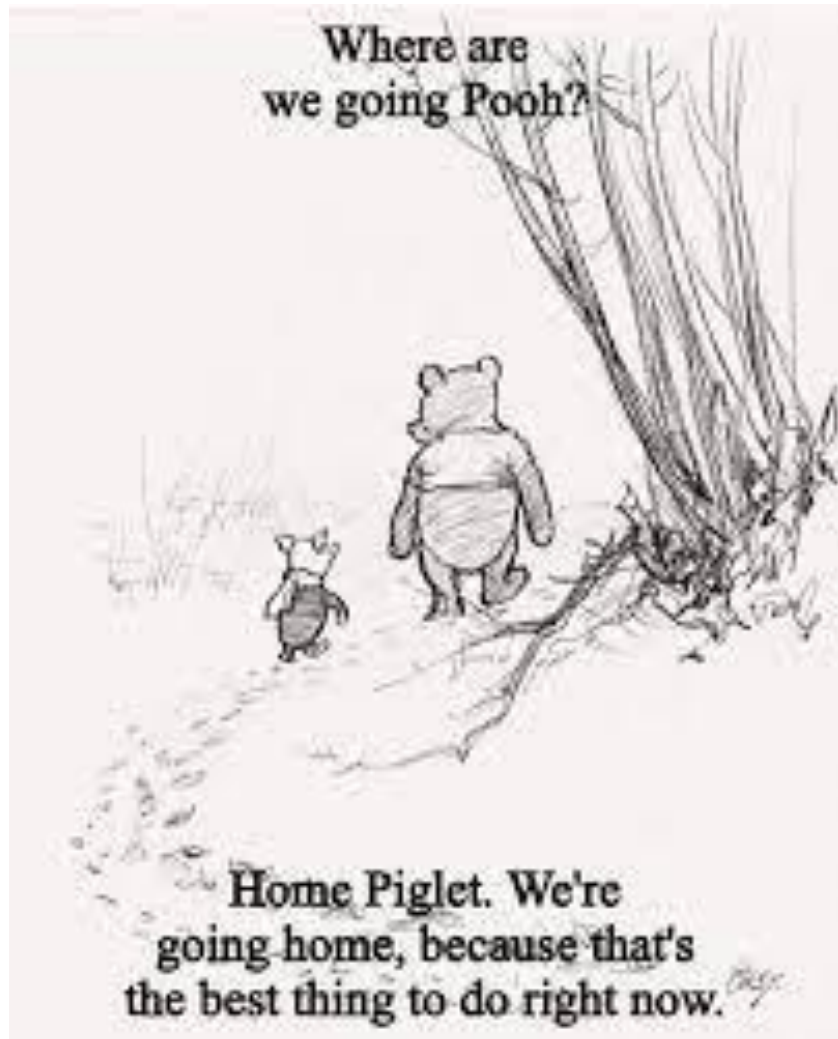


## • סוגיות במהלך האשפוז

- Septic arthritis – זיהום במפרק ברך שמאל על ידי MRSA
- טיפול אנטיביוטי עם VANCOMYCIN
- בוצעה שטיפה ארטרוסקופית לברך שמאל בחדר ניתוח
- הושלם אקו לב (TTE) – ללא ואגיטציות
- שוחררה לאחר 4 שבועות של טיפול אנטיביוטי IV להמשך טיפול PO
- בשחרור - לאחר פיזיותרפיה אינטנסיבית במהלך האשפוז השתחררה שהיא מתהלכת עם הליכון בהשגחה
- המשך מעקב - לאחר כחודש – סיימה טיפול אנטיביוטי ומפרק ללא סימני דלקת. מתהלכת עם הליכון



# Take home message



- תמונה קלינית שונה באוכלוסייה הגריאטרית
- חשיבות לקיום חשד קליני גבוה
- אבחון וטיפול מוקדמים
- ניהול רפואי רב מקצועי –
- גריאטר – איזון מחלות רקע, שיכוך כאב, מניעת סיבוכים
- אורתופד ומרדים
- ראומטולוג
- זיהומולוגים
- מקצועות הבריאות – פיזיותרפיה, ריפוי בעיסוק, תזונה
- שיקום וחזרה מהירה לפעילות
- צורך במחקר נוסף באוכלוסייה הגריאטרית



המרכז הרפואי תל-אביב  
ע"ש סוראסקי  
איכילוב

הכנס השנתי

של האיגוד הישראלי  
לרפואה גריאטרית



Thank you