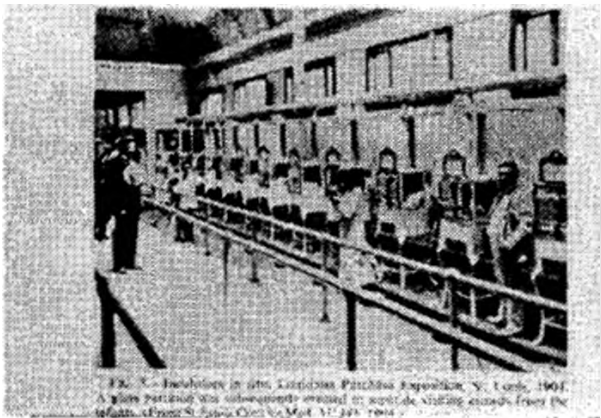


פרופ' א. אידלמן
ראש מחלקת ילודים
מרכז רפואי שערי צדק

רפואת היילוד – מבטים אתיים

נתחיל בכמה הגדרות יסוד. ניאונטולוגיה היא תורת רפואת היילוד. למעשה אין אנו מטפלים בילוד בלבד, אלא גם בעובר קודם ללידה. טיפול זה משתקף בבדיחה לפיה האינקובטור שבמחלקה שלנו אינו אלא ירחם עם מבט".

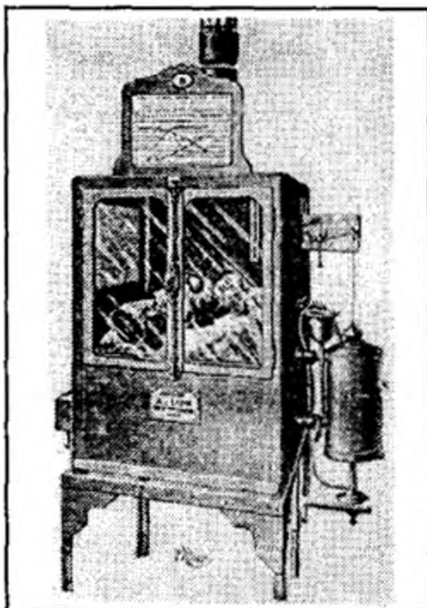
אבקש להציג בפניכם מספר איורים היסטוריים המבארים את תולדות הטיפול בפגים בעבר הלא-רחוק. באיור הראשון נראה בניין ה"אינקובטור" ביריד העולמי בסנט-לואיס בשנת 1904. למעשה זה היה המרכז הראשון לטיפול נמרץ של היילוד בארצות הברית. ברור שבניין זה לא היה בית חולים, אלא הצגה צדדית ביריד. עובדא זו משקפת את העדיפות הנמוכה שהמערכת הרפואית ייחסה אז לטיפול בילוד.



איור 2:



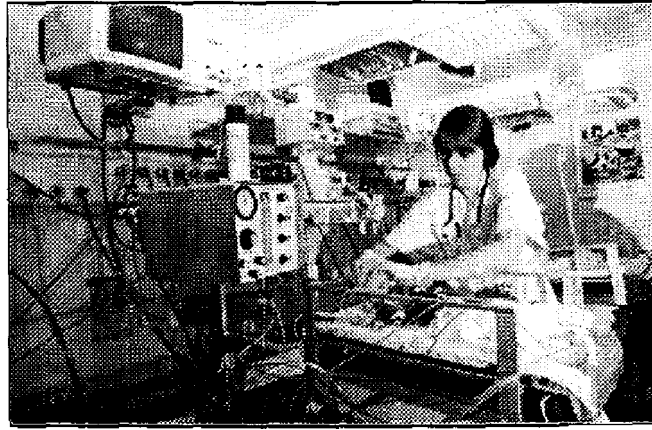
איור 1:



איור 3:

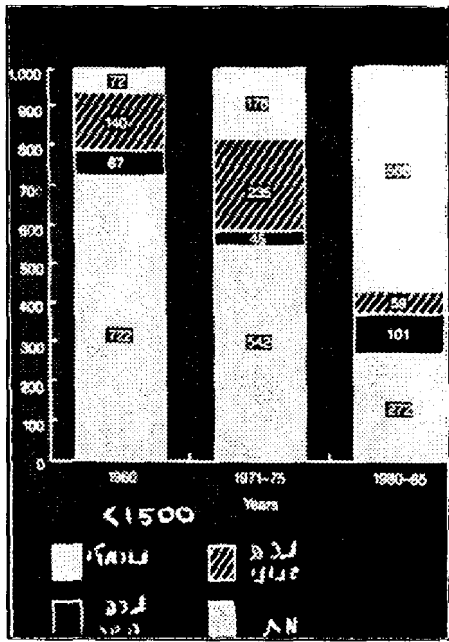
האיור השני מתאר שורה של אינקובטורים שהוצבו עבור מבקרים סקרניים ששילמו כמה פרוטות כדי לצפות במכשירים המגושמים.

לשם השוואה, האיור השלישי מציג את האינקובטור הראשון שפותח בשנות ה-1880 בפריז. דגם זה נשאר סטנדרט עד לפני כעשרים שנה משום שעד הזמן האחרון לא היתה התקדמות טכנולוגית משמעותית בטיפול בפגים. לעומת זאת האיור הרביעי מדגים שהטיפול המודרני דורש מגוון של מכשירים מתוחכמים מאד המוצבים במבנים יעודיים לטיפול נמרץ של יילודים. מחלקות כאלה נמצאות במרכזי רפואה כמו שערי-צדק המתחייבים לספק לילוד את הטיפול הטוב ביותר כדי לאפשר את הסיכוי הטוב ביותר לחיות. עקב התחייבות זו מתעוררות בעיות אתיות חמורות.

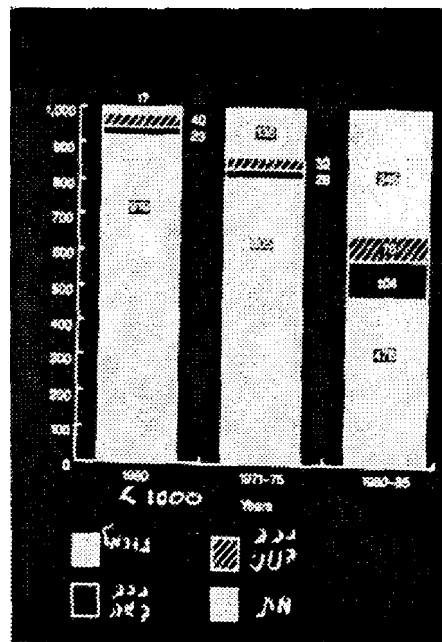


איור 4:

במאמרו של פרופ' אורנוי (עיין עמודים 246-252 לעיל) על אינדיקציות רפואיות להפסקת הריון. הוגדר מצב של סיכון גבוה כהסתברות של לפחות 10% שהעובר ניוזק בתהליך טרטוגני. בעיני רבים רמת סיכון זו מצדיקה הפסקת הריון. אולם בעיני ניאונטולוג הגדרה זו היא בעייתית. שהרי איך אפשר להצדיק הפסקת הריון במקום שרמת הסיכון של נזק טרטוגני היא 10%, בשעה שאנו נלחמים בציפורנים על חייהם של פגים קטנים שסיכוייהם לסבול מנזק נויורולוגי חמור הוא יותר מ-10%? כדי לבחון את הדברים מבחינה היסטורית עלינו לסקור נתוני תמותה וחולי של ילודים שנולדו במשקל פחות מ- 1.5 ק"ג.



איור 6:



איור 5:

בשנות ה-1960 מתו 70% מילודים אלה. בשנות ה-1980 שיעור ההישרדות עלה ל-75%. ובעשור הנוכחי שיעור ההישרדות עלה על 85%. בין הפגים שנותרו בחיים כ-10% סובלים מנכות נויורולגית חמורה, ועוד 6-7% סובלים מנזק קל או בינוני. בקבוצה של ילודים בעלי משקל פחות מקילוגרם שיעור ההישרדות נמוך יותר. הוא עלה מ-10% בשנות ה-1960 עד למעלה מ-50% היום. בשנות ה-1960 רק 20%

מן השרידים נשארו בריאים והיום מצפים ש-75% יחיו חיים בריאים -- בוודאי שיפור דרמטי. אולם חישוב קל מוכיח שהעלייה במספר הנותרים בחיים מביאה גם לידי עלייה במספר המוחלט של ילדים בעלי מומים חמורים. מה גרם לשיפור דרמטי זה? כידוע הגורם החשוב ביותר בהישרדות הפג הינו מצב מערכת הנשימה שלו. מחקרים הוכיחו שהחסרון החיוני בריאת הפג הוא ליפיד הנקרא סורפקטנט, (ראה באיור 7). חומר זה מכסה את החלק הפנימי של הבעיות בריאה, מעכב את התמוטטותן, ומאפשר חילוף חמצן וחמצן דו-פחמני בין כלי הדם לבין הבעיות. היום אפשר לייצר חומר כזה באופן מלאכותי או להפיקו מריאות בהמות. ניתן אז להזליפו ישר לריאות הפג. כתוצאה מכך שיעור התמותה עקב כושר נשימתי לא-בשל תרד ב-50%. איור 8 מסכם את הירידה הדרמטית בתמותה בכל קבוצות המשקל עקב השימוש בסורפקטנט. חישוב של גיל העובר מציג נתונים עוד יותר מרשימים, כאשר יש היום סיכוי

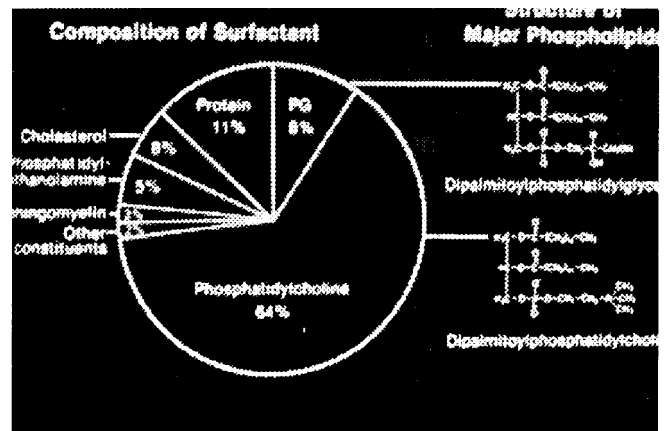
ממשי להישרדות פג כבר אחרי 22-23 שבועות הריון, ושיעור ההישרדות עולה על 50% לאחר השבוע ה-26. נתונים אלה פורסמו בארצות הברית, והמצב בישראל דיי קרוב לכך. אכן, פגים הנולדים ארבעה חודשים לפני סוף ההריון נותרים בחיים ואנו כבר לא רואים בכך נס!

TABLE 54-5. Effect of Surfactant on Complications of RDS and Prematurity

	SURFACTANT	CONTROL	P VALUE
Number*	157	150	
Pneumothorax	12%	31%	P<.02
P.I.E.	8%	37%	P<.01
P.D.A.	60%	57%	N.S.
S.P.D.	34%	41%	N.S.
Deaths	12%	31%	P<.02

*Hallman et al., 1985; Enhornig et al., 1985; Kwong et al., 1985; Shapiro, Merrit et al., 1986; Gillin et al., 1987; Raju et al., 1987.

איור 8:



איור 7:

השיעור הגבוה של הישרדות הפגים גרם להמצאת מונח טכני חדש. בעבר היו נוהגים להגדיר "משקל נמוך בעת לידה" כמשקל של פחות מ-2.5 ק"ג, "משקל נמוך מאד" כמשקל של פחות מ-1.5 ק"ג, ו"משקל נמוך ביותר" כמשקל של פחות מקילו אחד. לפי הגדרות אלו איך נגדיר משקל לידה של פחות מ-750 גרם? "מיקרו-פג"? פג זעיר? בהתחשב עם האמצעים המופעלים בטיפול במיקרו-פגים, מה ניתן לצפות לגבי איכות חייהם? זוהי אכן הבעיה העיקרית: לפי הנתונים שדינו אי-אפשר לקבוע בוודאות מה יהיה האחוז של ילדים פגועים ברמות שונות, של ילדים מפגרים, ושל ילדים הלוקים בשיתוק מוחי מקרב הפגים הזעירים הנולדים היום? אחוזים אלה עדיין לא ידועים והם יתגלו רק בעוד מספר שנים. הנתונים הנמצאים בידינו מתייחסים להישרדות ולתפקוד של פגים זעירים לפני כחמש או שש שנים. ברור שנתונים אלה אינם משקפים את ההתקדמות המקצועית של השנים האחרונות. מכל מקום אין לנו ברירה אלא לשער מה אפשר לצפות לגבי עתידו של פג זעיר שנולד בחמש השנים האחרונות. סטטיסטיקה בעניין זה באה מצפון אמריקה. הפגים ששרדו נבדקו בסדרה של בדיקות ניורולוגיות, שכליות, וקוגניטיביות. על-פי בדיקות אלו הילדים דורגו לפי מצב תפקודם. דירוגם הממוצע של ילדים אלה היה 70 (בזמן שממוצע הנורמה הוא 100). 20% סבלו מהפרעות תפקודיות משמעותיות, ומחציתם (10%) סבלו מנוק מוחי חמור. 45% (!) היו זקוקים לחינוך מיוחד עקב הפרעות לימודיות. ברור שמדובר כאן בקבוצה בעייתית מאוד. במילים אחרות, אף-על-פי ששיפרנו את שיעור ההישרדות באופן דרמטי על-ידי שימוש בהנשמה וסורפקטנט, יש לנו עוד דרך ארוכה מאוד כדי לשפר איכות חייהם של הפגים הללו ובמיוחד של אותם פגים הסובלים מבעיות ניורולוגיות חמורות. עדיין אין לנו תשובה לשאלות בסיסיות. לדוגמא: האם הנזק המוחי בפגים הזעירים נובע באופן הכרחי מפגותם החמורה, או שמא הוא נובע מטיפול שעדיין אינו מתאים לפגים כה שבירים וחולים?

יש גם מחיר לריפויים של הפגים הזעירים. את המחיר בדולרים אפשר לחשב בקלות. בארה"ב המחיר נע בין \$250,000-500,000 לכל פג. בארץ משכורות הצוות הרפואי נמוכות יחסית, העלות נעה בין \$100,000-300,000 לכל פג, אבל התקבולים של בתי החולים אינם מכסים עלות זו. נוצר מצב בו הטיפול בפגים עולה הרבה כסף לבית החולים ויוצר הפסדים עצומים. למרות ההשקעה הכבדה, בסופו של דבר לא תמיד נוחלים הצלחה!

The \$300,000 Baby

Bills for preemies can run into hundreds of thousands of dollars. A partial breakdown of a four-month premature baby's expenses:

Semiprivate room, 131 days (incubator)	\$122,000
Intensive-care personnel	\$118,000
Laboratory	\$48,250
Inhalation therapy	\$22,250
Pharmacy	\$15,000
Heart / lung monitoring	\$14,900
Radiology	\$8,750
Misc. supplies	\$6,900
Surgery, anesthesia, etc.	\$6,500
Blood-handling fee	\$5,250
Obstetrics	\$2,700
Misc. doctors' fees	\$2,500
Misc. tests	\$1,300
Total	\$368,400

לסיום אבקש לסכם את השאלה המתבקשת מהסקירה על מצבם של הפגים הזעירים.

- האם יש גיל מסוים בעובר או משקל מסוים בילוד המחויב טיפול, למרות העובדה שהסיכוי לנזק מוחי קשה עולה על 10%? ידוע כי ועדות להפסקת הריון נהגות לאשר הפלות מלאכותיות גם במקרים של סיכוי קטן יותר לפגיעה ביילוד.

- האם יש שבוע מסוים בהריון או משקל מסוים שמתחת ממנו אין חיוב להתחיל טיפול, כיון ששיעור ההישרדות נמוך מדי? האם שיעור התמותה המצדיק אי-טיפול הוא 50% או 70%? או רק קרוב ל-100%?

- פג שחייו תלויים בהנשמה מלאכותית במצב בו איננו יכולים עדיין להעריך אם יצליח לחיות. -- האם מותר לנתק פג כזה ממכשירי ההנשמה כדי לסיים את ייסוריו? האם מותר למשוך ידיים ולהפסיק את הטיפול?

לבסוף, ברצוני לעורר שאלה נוספת שאינה ניתנת לאיור עקב עדינותה וסיבוכיה. מדובר במקרה אקטואלי המתייחס לילוד שנולד בזמנו (full term) בשערי צדק. מיד לאחר הלידה אובחן אצלו מום לב כיחלוני הנובע מתת התפתחות של חדר הלב השמאלי. מבחינה תיאורטית ניתן לתקן מום זה על-ידי ניתוח. אולם עד היום שיעור ההצלחה של ניתוחים המתאימים לילוד הזה אינו עולה על 15% אפילו אם מבצעים את הניתוח מייד. לפעמים ממליצים על ניתוח לשכך כאב שאינו מתקן אלא חלק מן המום, בתקווה שניתוח יותר יסודי יתאפשר בשלב מאוחר יותר. בזמן האחרון פותח ניתוח חדש במספר מרכזי רפואה בארה"ב המתקן את המום ביסודיות ובשיעור של הצלחה קרוב ל-90%! בהתחשב עם נתונים אלה מה צריך לעשות? בתור רופא הילוד ברור שצריך להמליץ על נסיעה לארה"ב כדי לבצע את הניתוח שם. מאידך בתור רופא בכיר המעורב בפיתוח שירותי בריאות לילודים בארץ, אולי צריך לעודד את הניתוח דוקא בארץ כדי שמנתחים ישראלים ירכשו את הניסיון הדרוש ובסופו של דבר יוכלו לבצע גם כאן את הניתוח בשיעור הצלחה דומה לשיעור ההצלחה של מנתחים אמריקאיים. איך לפתור עימות כזה בין האינטרסים של היחיד והאינטרסים של הכלל? אני פונה לכבוד הרב לדון גם בשאלה זו.