

**מדינת ישראל  
משרד הבריאות**

# **מומים פתוחים בתעלת העצבים בישראל 1999-2004**

**המחלקה לגנטיקה קהילתית  
שירותי בריאות הציבור**

**ספטמבר 2005  
אלול תשס"ה**

מומים פתוחים בתעלת העצבים הם גורם חשוב בלידות מת, בתמותת תינוקות ובתחלואה חמורה. מתן חומצה פולית לפני ההריון מקטין את הסיכון למומים אלו בתעלת העצבים לפחות בשעור של 50%. לכן בישראל, בחודש אוגוסט 2000, פורסם תדריך עם המלצה של משרד הבריאות לגבי חומצה פולית. התוספת המומלצת אצל כל אישה המתכננת הריון, היא נטילה יומית של טבלה במינון 0.4 מ"ג, בדגש על התקופה של כ- 3 חודשים לפני תחילת ההריון, ובמשך שלושת החודשים הראשונים להריון (4 מ"ג לנשים בסיכון גבוה). לאחר הוצאת התדריך הותחל בקמפיין הסברתי להגברת השימוש בחומצה פולית בהתאם להמלצות. במקביל מפותחת תוכנית להעשרת מזונות עם חומצה פולית.

במחלקה לגנטיקה קהילתית מתבצע רישום של ההריונות עם מומים פתוחים בתעלת העצבים (לא כולל הפלות טבעיות) על מנת לעקוב אחרי השפעת ההמלצה על שכיחות המומים האלה. הנתונים מהשנים 1999-2000 מתייחסים להריונות אשר החלו לפני שההמלצה הני"ל של משרד הבריאות נכנסה לתוקף. בשנת 2001 חלק מההריונות החלו בתקופה שלאחר פרסום ההמלצה של משרד הבריאות ומשנת 2002 כל ההריונות הם לאחר פרסום ההמלצה.

הנתונים מתקבלים מהמחלקות והמכונים המעורבים באבחון כגון מכונים לגנטיקה, מכונים לפתולוגיה, יחידות אולטרה סאונד. כמו כן השתמשנו בנתונים הקיימים במשרד הבריאות במחלקה לאם לילד ולמתבגר:

- קובץ מומים מולדים (דיווחים של בתי חולים אחרי הלידה)
- דיווחי לידות מת ודיווחי תמותת תינוקות אשר מועברים מלשכות הבריאות.

שיטת איסוף הנתונים דומה במשך השנים, וההערכה היא שמדווחים מעל ל 90% מההריונות עם מומים פתוחים בתעלת העצבים, ולעיתים ממספר מקורות.

יש לציין שמאחר והמידע מתעדכן באופן רצוף, קיימים בפרסום זה שינויים בהשוואה לפרסומים קודמים.

## 1. מומים פתוחים בתעלת העצבים כלק מתסמונת

בחלק מהמקרים (57 מתוך 1127 דיווחים), המום הפתוח של תעלת העצבים היה חלק מתסמונת. אנצפלוצלה הוא המום העיקרי אשר מופיע כחלק מתסמונת כאשר התסמונת השכיחה היא תסמונת מקל (תסמונות אוטוזומאלית רצסיבית הכוללת בנוסף לאנצפלוצלה כליות פולציטיות ותוספת אצבעות). התסמונת תוארה בשכיחות יתר בקרב האוכלוסייה הערבית בישראל ו24 מקרים היו בקרב 19 משפחות ערביות. מכאן ניתן לחשב את השיעור המינימאלי של התסמונת בקרב הערבים כ11,000:1 הריונות (בעולם 1: 100,000-1: 150,000).

שילוב של מום פתוח עם הפרעה כרומוזומית הוא נדיר יחסית ולרוב מלווה במומים נוספים. היו שני מקרים של טריפלודיה, שני מקרים של טריזומיה 21, מקרה של טריזומיה 18, ומקרה של טריזומיה 13.

תסמונת	
תסמונת מקל MECKEL SYNDROME	25
תסמונת וורבורג WARBURG SYNDROME	4
תסמונת כרומוזומלית	8
אחרים	17

## המקרים שהם חלק מתסמונת לא נכללו בחישובים

### המוצגים בהמשך.

## 2. מומים נלווים

ב 70 מתוך 1070 מקרים של מומים פתוחים בתעלת העצבים (0.65%) שהם לא חלק מתסמונת, היה מום נוסף. במרבית המקרים מדובר היה במום של קו האמצע.

NUMBER	MALFORMATION
9	CLEFT LIP/PALATE
11	CONGENITAL HEART MALFORMATION
10	OMPHALOCELE
2	GASTROSCHISIS
6	HOLOPROENCEPHALY
5	BODY WALL MALFORMATION
27	אחר

## 3. מומים פתוחים בתעלת העצבים לאורך השנים

א. מספר הילודים אשר נולדו חיים עם מום פתוח בתעלת העצבים.

2004		2003		2002		2000		1999		
אחרים	יהודים	אחרים	יהודים	אחרים	יהודים	אחרים	יהודים	אחרים	יהודים	
12	4	9	5	6	5	12	7	6	4	Anencephaly
7	10	13	11	16	7	19	15	27	8	Spina bifida
2	4	2	-	6	2	5	3	4	5	Encephalocele
40		40		42		61		54		TOTAL

ב. מספר לידות מת (לא כולל הפסקות הריון מאוחרות)

2004		2003		2002		2000		1999		
אחרים	יהודים	אחרים	יהודים	אחרים	יהודים	אחרים	יהודים	אחרים	יהודים	
11	3	10	2	11	3	12	6	10	10	לידות מת
14		12		14		18		20		TOTAL

ג. מספר המומים הפתוחים בתעלת העצבים כולל לידות חי, הפסקות

הריון ולידות מת.

• יהודים

TOTAL	spina bifida	encephalocele	Anencephaly	
104	38	13	48	1999
107	50	9	48	2000
99	36	16	47	2001
72	26	6	38	2002
90	28	5	56	2003
84	25	8	50	2004

• בני דתות אחרות

TOTAL	spina bifida	encephalocele	Anencephaly	
96	47	13	32	1999
96	40	8	46	2000
96	48	8	40	2001
83	34	14	32	2002
77	26	7	43	2003
71	25	9	37	2004

סה"כ

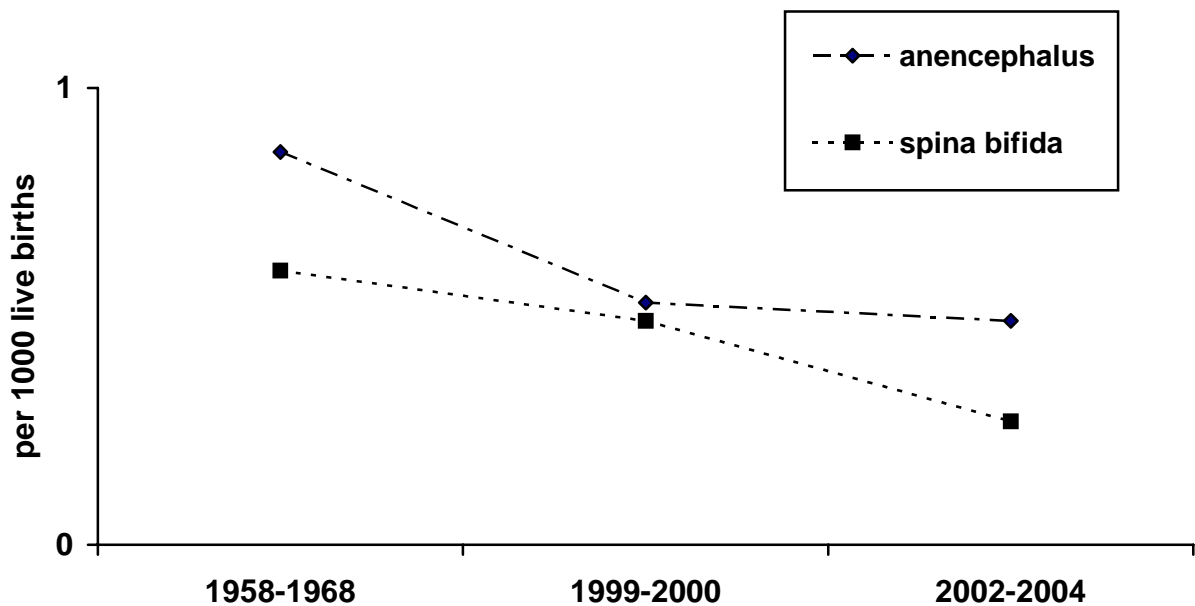
TOTAL	spina bifida	encephalocele	Anencephaly	
200	85	26	80	1999
203	90	17	94	2000
195	84	24	87	2001
155	61	20	72	2002
166	53	12	99	2003
156	51	16	87	2004

**4. שיעורי המומים הפתוחים בתעלת העצבים לפי שנת סיום  
ההיריון (ל 1000 לידות חי)**

**א. יהודים**

TOTAL	spina bifida	anencephaly	
1.17	0.49	0.53	לפני ההמלצה 1999 - 2000
0.81	0.27	0.49	אחרי ההמלצה 2002-2004

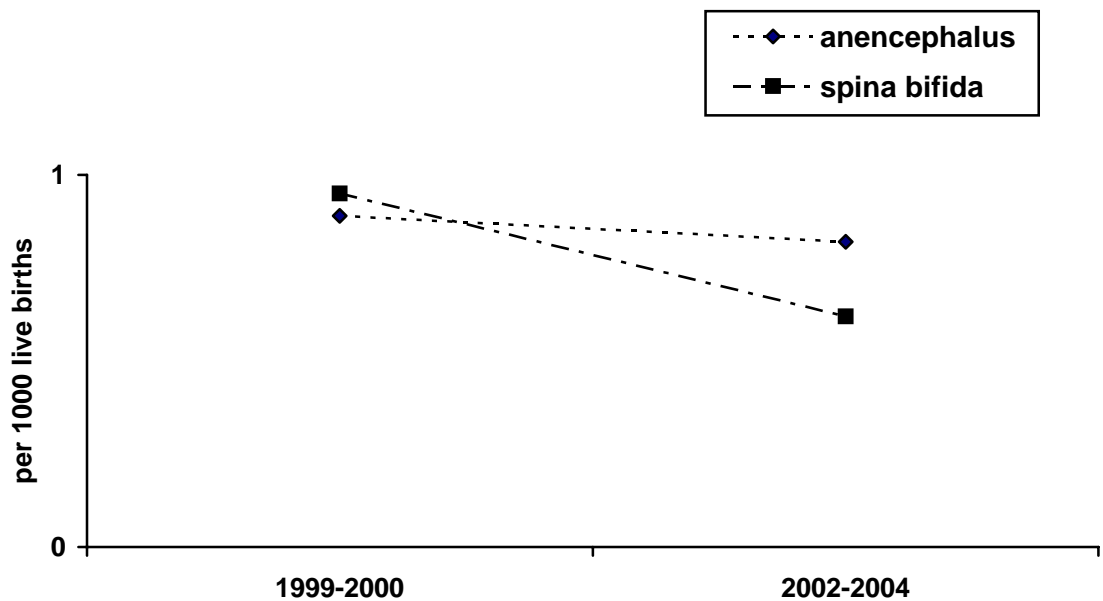
בקרב האוכלוסייה היהודית בישראל קיימים נתונים ממחקר שבוצע בשנות 1958-1968. ניתן לראות שבשנות 1999-2000 הייתה ירידה בשיעורי המומים הפתוחים בתעלת העצבים בעיקר של האנגצפלוס. לאחר ההמלצה לנטיילת חומצה פולית שיעור האנגצפלוס כמעט ולא השתנה אך היתה ירידה משמעותית (כמעט 50%) בשיעורי ספינה ביפידה.



ב. בני זרות אחרות (כולל האוכלוסייה הבדואית)

TOTAL	spina bifida	anencephaly	
2.20	0.95	0.89	לפני ההמלצה 1999 - 2000
1.67	0.62	0.82	אחרי ההמלצה 2002-2004

לא קיימים נתונים מלאים על שיעורים של המומים הפתוחים בתעלת העצבים בקרב האוכלוסייה הלא יהודית לפני 1999. לאחר ההמלצה לנטילת חומצה פולית היתה ירדה משמעותי (כמעט 30%) בשיעורי ספינה ביפידה ושינוי לא משמעותי בשיעורי אננצפלוס.



• מוסלמים (ללא בדואים)

TOTAL	spina bifida	anencephaly	
1.6	0.69	0.69	לפני ההמלצה 1999 - 2000
0.88	0.42	0.57	אחרי ההמלצה 2002-2004

• דרוזים

TOTAL	spina bifida	anencephaly	
2.11	0.77	1.15	לפני ההמלצה 1999 - 2000
1.8	0.5	0.89	אחרי ההמלצה 2002-2004

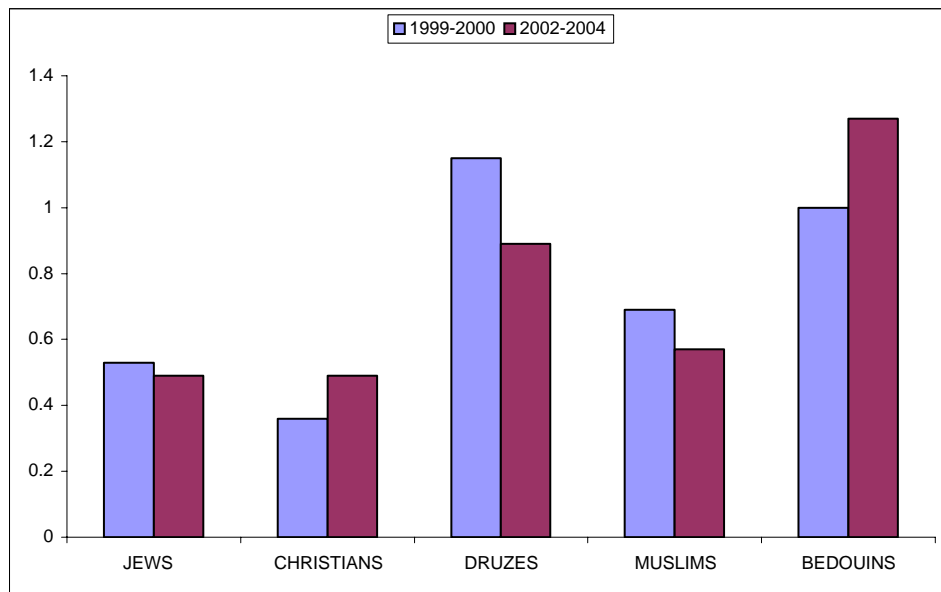
• נוצרים

TOTAL	spina bifida	anencephaly	
1.2	0.72	0.36	לפני ההמלצה 1999 - 2000
1.1	0.49	0.49	אחרי ההמלצה 2002-2004

• אוכלוסייה הבדואית בנגב

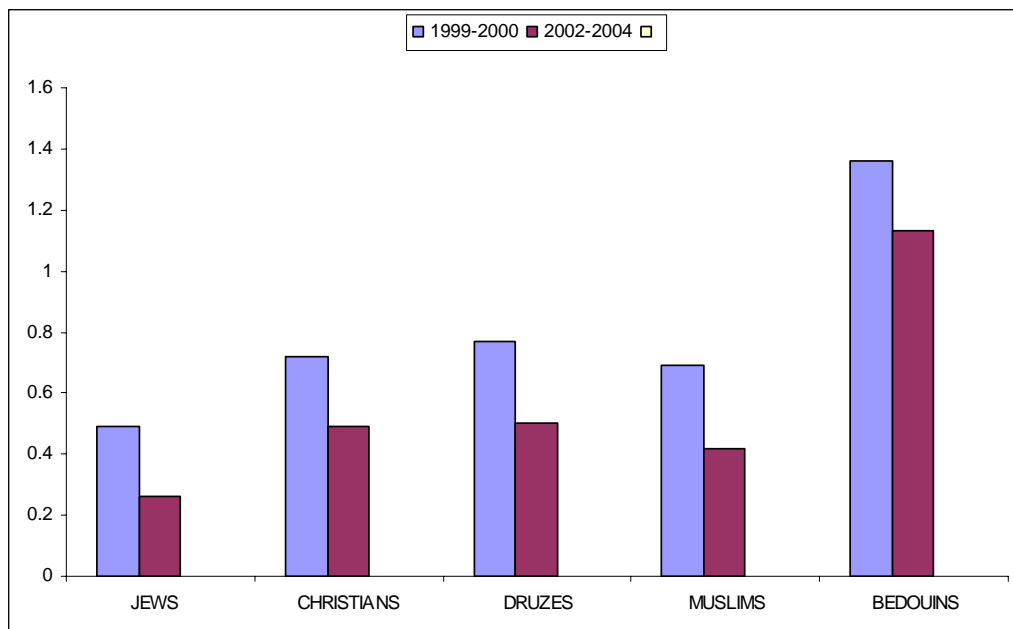
TOTAL	spina bifida	anencephaly	
2.5	1.36	1.0	לפני ההמלצה 1999 - 2000
2.8	1.13	1.27	אחרי ההמלצה 2002-2004

- שינוי בשיעורים של אננצפלוס בין 1999-2000 ל-2002-2004 בדתות השונות שיעורים ל 1,000 לידות חי.



בקרב המוסלמים והדרוזים נצפתה ירידה משמעותית בשיעורי אננצפלוס, בקרב היהודים היתה הירידה רק קלה מאוד. לעומת זאת נצפתה עליה בשיעורי אננצפלוס בקרב הנוצרים והבדואים.

- שינוי בשיעורים של ספינה ביפידה בדתות השונות בין 1999-2000 ל-2002-2004 שיעורים ל 1,000 לידות חי.



נצפתה ירידה בשיעורי ספינה ביפידה בכל הקבוצות אך משמעותית במיוחד בקרב היהודים.

## 5. הפסקות הריון של לפי שבוע ההיריון סך הכול לשנים 1999-2004

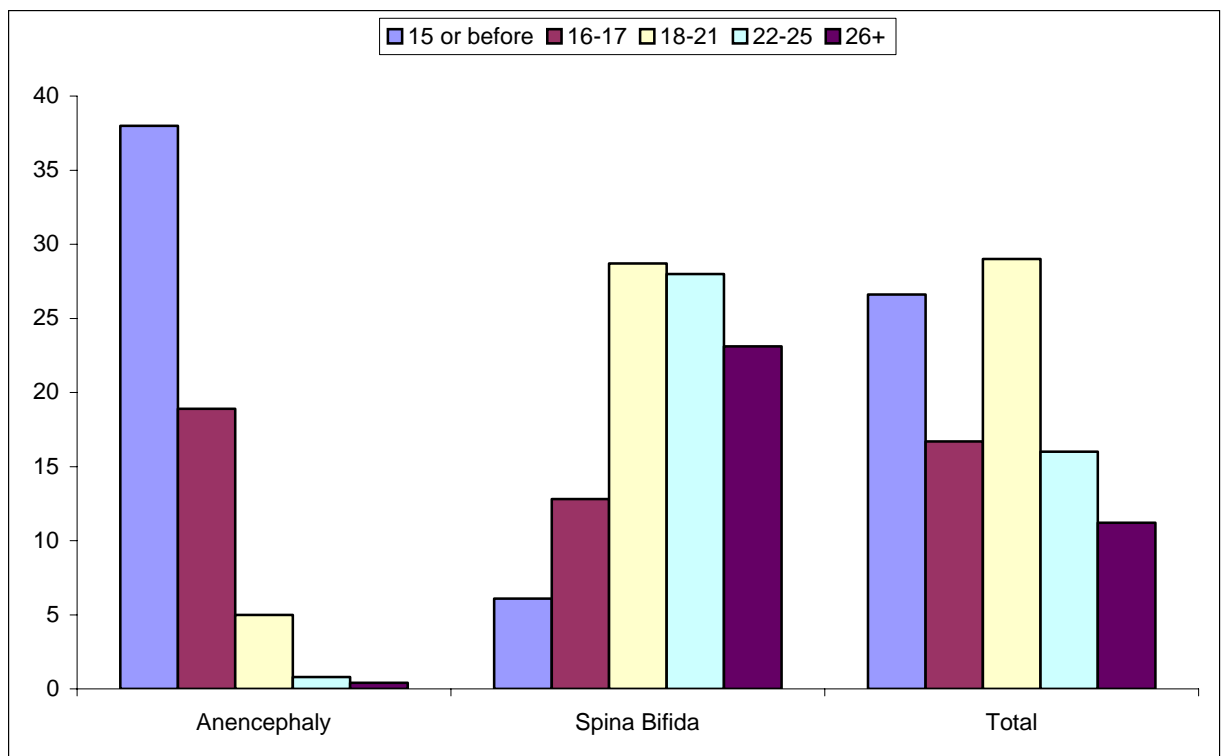
### מספרים

	15 or before	16-17	18-21	22-25	26+	Total
Anencephaly	100	50	14	2	1	263
Spina Bifida	11	22	47	47	38	167
All NTD	134	84	144	80	58	500

### אחוזים

	15 or before	16-17	18-21	22-25	26+
Anencephaly	38	18.9	5	0.8	0.4
Spina Bifida	6.1	12.8	28.7	28	23.1
All NTD	26.6	16.7	29	16	11.2

בקרב הנשים אשר הפסיקו את ההיריון בגלל אבחנה של מום פתוח של תעלת העצבים, במרבית מקרי האננצפלוס הפסקת ההיריון היתה לפני שבוע 17 כלומר לפני ביצוע בדיקת חלבון עוברי בדם האישה. במקרים של ספינה ביפידה הפסקת ההיריון היתה לרוב מאוחרת יותר.



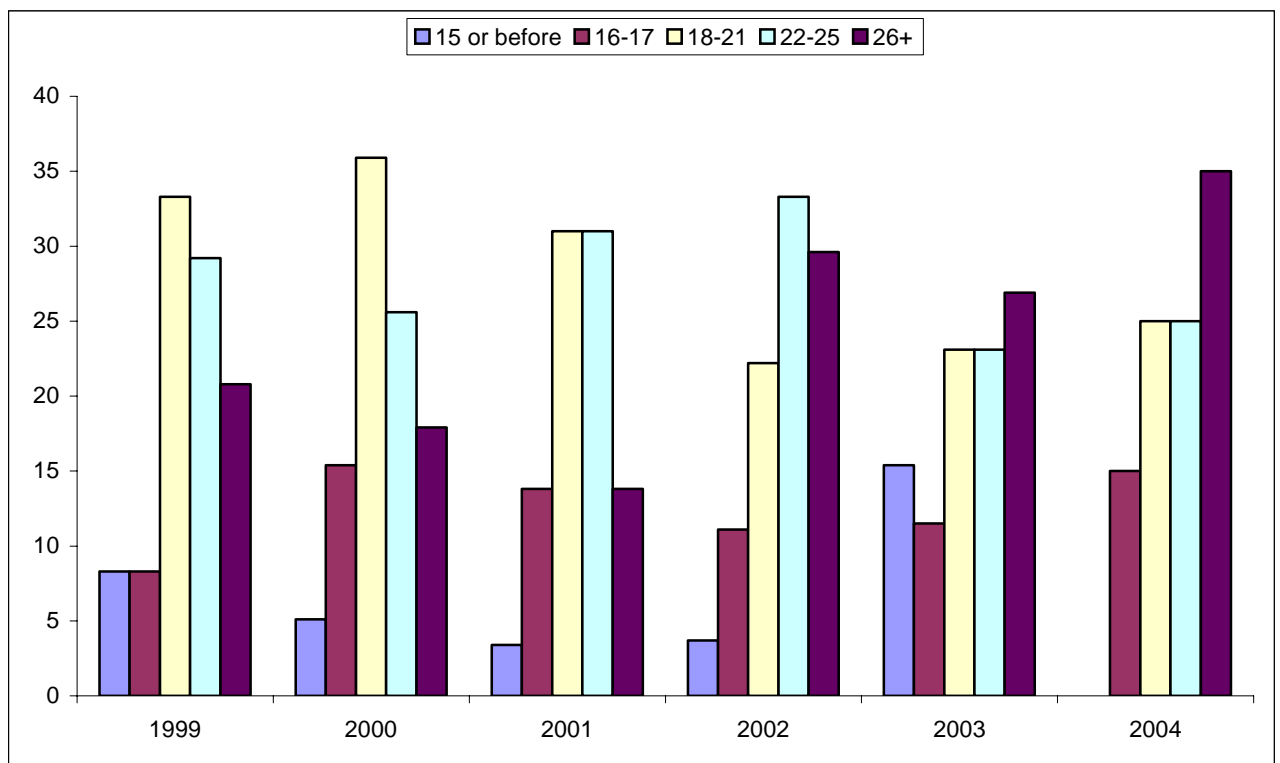
## 6. הפסקות הריון של SPINA BIFIDA לפי שבוע ההריון לאורך השנים.

מספרים

	15 or before	16-17	18-21	22-25	26+	Total
1999	2	2	8	7	5	24
2000	2	6	14	10	7	39
2001	1	4	9	9	4	29
2002	1	3	6	9	8	27
2003	4	3	6	6	7	26
2004	1	3	6	5	7	22

אחוזים

	15 or before	16-17	18-21	22-25	26+
1999	8.3	8.3	33.3	29.2	20.8
2000	5.1	15.4	35.9	25.6	17.9
2001	3.4	13.8	31	31	13.8
2002	3.7	11.1	22.2	33.3	29.6
2003	15.4	11.5	23.1	23.1	26.9
2004	0.5	14	28	24	33



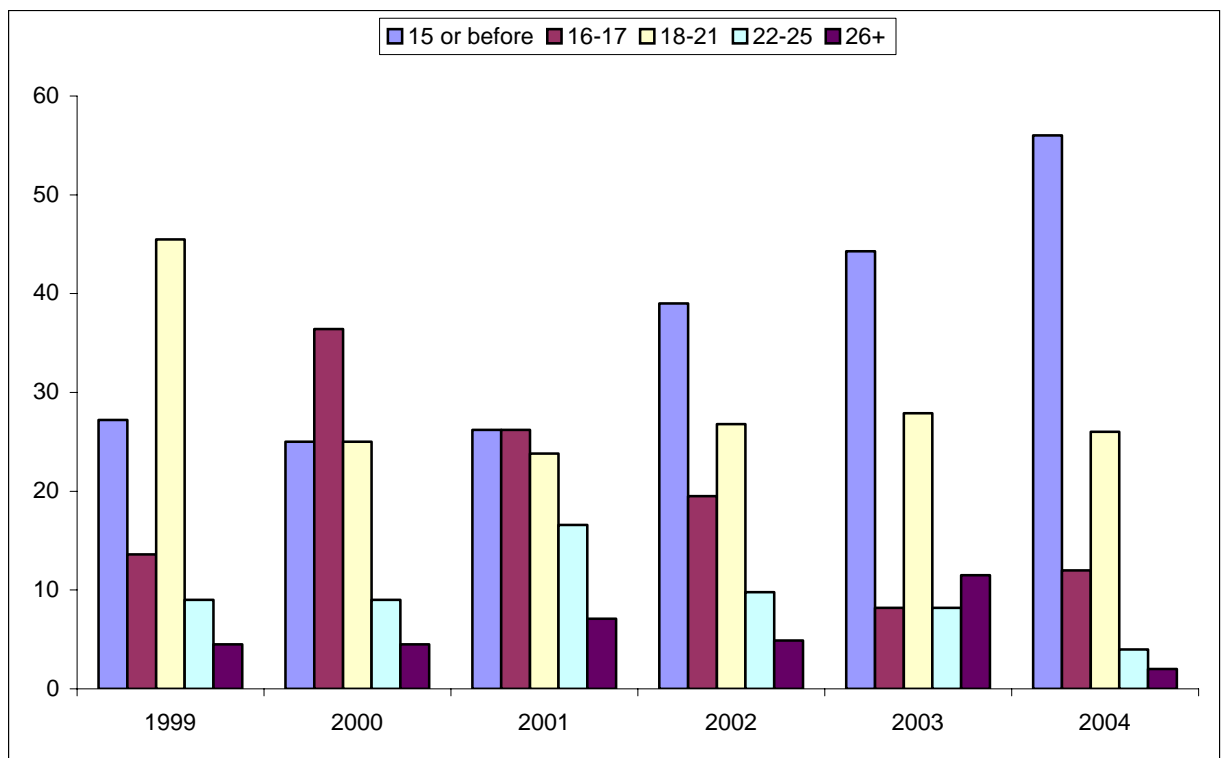
## 7. הפסקות הריון של ANENCEPHALY לפי שבוע ההריון לאורך השנים.

### • מספרים

	15 or before	16-17	18-21	22-25	26+	Total
1999	6	3	10	2	1	22
2000	11	16	11	4	2	44
2001	11	11	10	7	3	42
2002	16	8	11	4	2	41
2003	27	5	17	5	7	61
2004	29	7	14	2	1	53

### • אחוזים

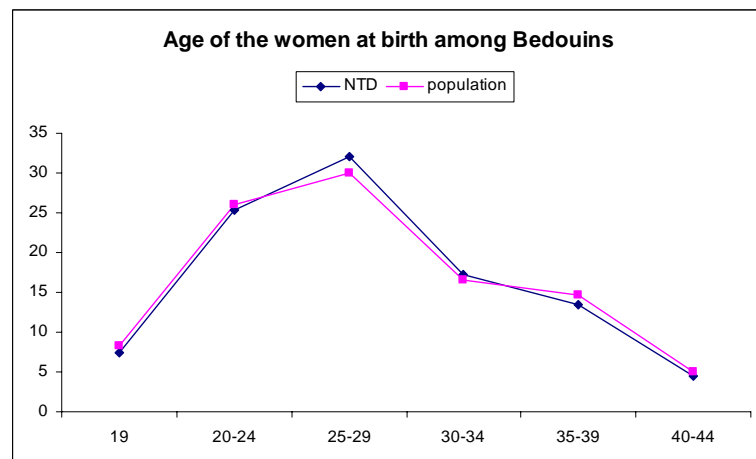
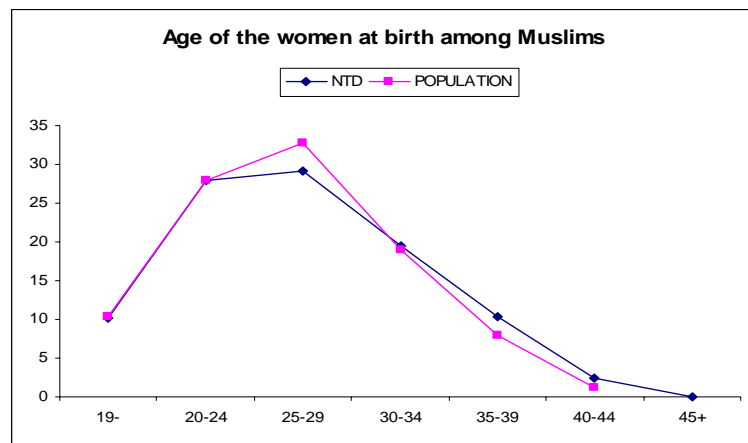
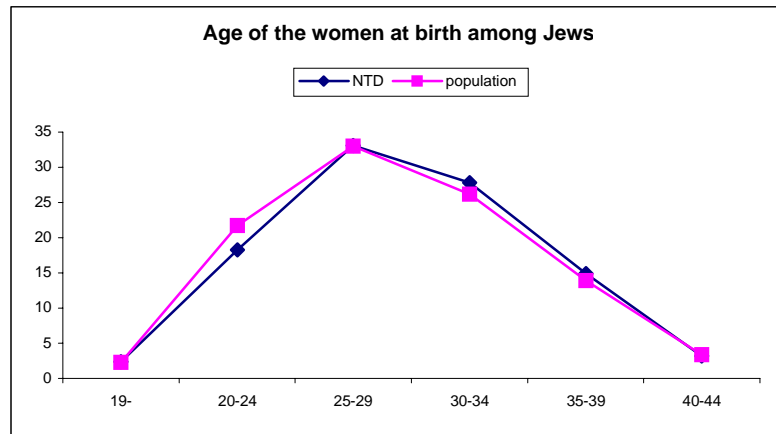
	15 or before	16-17	18-21	22-25	26+
1999	27.2	13.6	45.5	9	4.5
2000	25	36.4	25	9	4.5
2001	26.2	26.2	23.8	16.6	7.1
2002	39	19.5	26.8	9.8	4.9
2003	44.3	8.2	27.9	8.2	11.5
2004	55	13	26	4	2



כתוצאה מעליה בשימוש של בדיקות אולטרא סאונד לאבחון מוקדם של מומים בהריון, בשנים אחרונות מאובחנים גם מומים שבעבר גרמו להפלה טבעית מוקדמת ולכן לא היו נכללים בחישובים. ניתן לראות שינוי בולט באחוז האבחנות של אננצפלוס במשך שנים. כתוצאה מכך שיעורי האננצפלוס היו צפויים לעלות, תופעה זאת מסווה את ההשפעה של החומצה הפולית.

## 8. נתונים נוספים

## השפעה של גיל האישה



גיל בקרב הנשים עם הריון של מום פתוח בתעלת העצבים דומה לזה של גיל הנשים אשר ילדו באוכלוסייה הכללית. לכן לא נראה שקיימת השפעה של גיל על הופעת המומים הפתוחים בתעלת העצבים.

במחלקה לאם לילד ולמתבגר של משרד הבריאות בוצעו שני סקרים שבדקו את השימוש בחומצה פולית על ידי נשים בגיל הפוריות. הסקר הראשון בוצע לפני פרסום ההמלצה לטיפול מונע בחומצה פולית, והשני בוצע כשנתיים לאחר פרסום ההמלצה. סקרים אלו הראו שלאחר פרסום ההמלצה של המשרד חלה עליה משמעותית בשימוש בחומצה פולית לפני ובתחילת ההיריון (מ-5% ל כ-30%). במקביל לעליה בשימוש בחומצה פולית נצפתה, על פי הנתונים המוצגים כאן, ירידה משמעותית מאוד בשיעורים של ספינה ביפידה (כמעט 50% בקרב היהודים וכ-30% בקרב בני עדות אחרות), כאשר בשנים הקודמות שיעורים של המום היו יציבים. ההסבר הסביר ביותר הוא שהירידה כולה או לפחות חלקה, היא תוצאה ישירה של עליה בשימוש בחומצה פולית באוכלוסייה, כפי שנצפה גם באוכלוסיות אחרות.

#### המלצות :

לאור הירידה בתדירות של המומים הפתוחים בתעלה העצבית, ובהתבסס על ההנחה שהירידה קשורה להגברת הטיפול המונע בחומצה פולית, יש מקום להמשיך ואף להגביר את המאמץ ההסברתי להגברת השימוש בחומצה פולית כטיפול מונע בישראל. מאחר ובמצב הטוב ביותר אין לצפות לנטילת חומצה פולית ביותר מ-50% מהנשים על מנת להגיעה לכל הנשים, הדרך היחידה היא בהעשרת המזונות. התהליך נמצא בעיצומו בישראל.