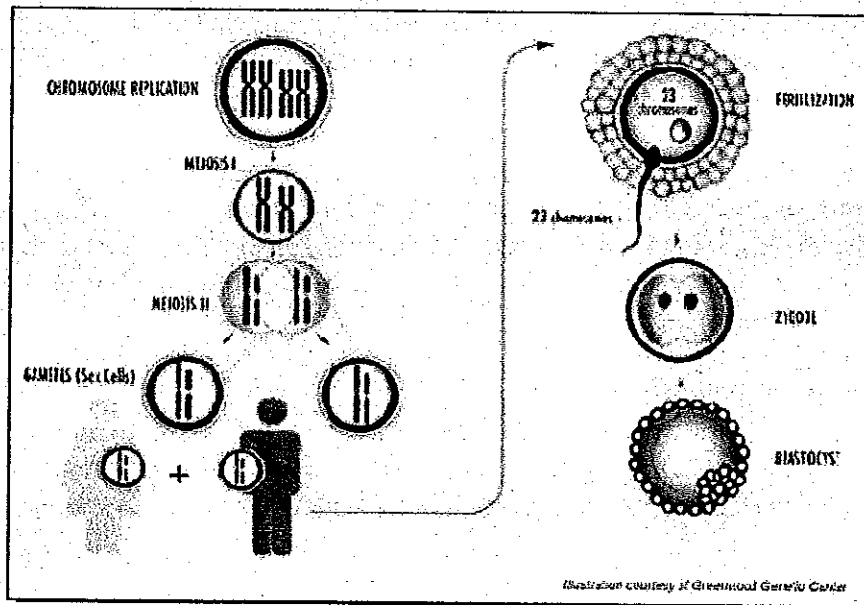


Why is this Gene Different from All Other Genes?

מה נשתנה הג'ין הזה מכל הג'ינים?

E. Reichman, M.D.



GENESIS 1:28

ויברך אתם אלהים ויאמר להם אלהים פרו ורבו ומלאו את הארץ וכבשה ורדו בדגת הים ובעוף השמים ובכל חיה הרמשת על הארץ:

NIDDAH 31a

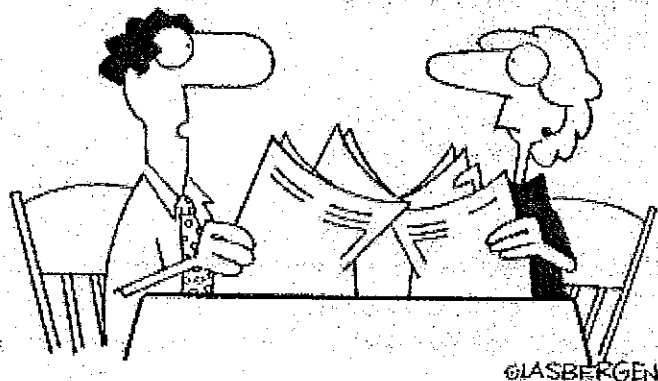
תנו רבנן: שלשה שותפין יש באדם, הקב"ה ואביו ואמו. אביו מזריע הלובר, שממנו עצמות וגידים וצפרנים, ומוח שבראשו, ולובן שבעין. אמו מזרעת אדם, שממנו עור ובשר ושערות, ושחור שבעין. והקב"ה נותן בו רוח ונשמה וקלסתר פנים, וראיית העין, ושמיעת האוזן, ודבור פה, והלך רגלים, ובינה והשכל. וכיון שהגיע זמנו להפטר מן העולם - הקב"ה נוטל חלקו, וחלק אביו ואמו מניח לפניהם.

YEVAMOT 64b

דתניא: מלה הראשון ומת, שני ומת - שלישי לא תמול, דברי רבי; רבן שמעון בן גמליאל אומר: שלישי תמול, רביעי לא תמול. והתניא איפכא! הי מניניהו אחריניתא? ו"ש, דאמר ר' חייא בר אבא א"ר יוחנן: מעשה בארבע אחיות בצפורי, שמלה ראשונה ומת, שניה ומת, שלישית ומת, רביעית - באת לפני רבן שמעון בן גמליאל, אמר לה: אל תמולי. ודלמא אי אתיא שלישית, נמי הוה אמר לה: א"כ, מאי אסהדותיה דר' חייא בר אבא. ודלמא הא קמ"ל, דאחיות מחזקות.

YEVAMOT 64b

אמר רבא: השתא דאמרת אחיות מחזקות, לא ישא אדם אשה לא ממשפחת נכפין ולא ממשפחת מצורעים; והוא, דאתחזק תלתא זימני.



"Scientists have isolated the gene that makes scientists want to isolate genes."

Genetic Diseases in the Jewish Community

Carrier Testing

What are "Jewish" genetic disorders?

The "Jewish" genetic disorders are a group of conditions which are unusually common among Jews of eastern European (Ashkenazi) descent. Although these diseases can affect Sephardi Jews and non-Jews, they afflict Ashkenazi Jews more often - as much as 20 to 100 times more frequently.

Why are certain disorders more common among Ashkenazi Jews?

Scientists believe that certain disorders became more common among Ashkenazi Jews because of at least two processes: the "founder effect" and "genetic drift." The "founder effect" refers to the chance presence of these genes among the "founders" or ancestors who immigrated to eastern Europe at the time of the Diaspora (70 A.D.). Prior to this time we presume that these disorders were no more common among Jews than among any other people. "Genetic drift" refers to the increase in frequency of the genes for these disorders in this group, as a result of chance. Because Jews tend to not marry outside of their faith and community, the relatively high frequency of these genes among Jews did not pass into other communities, nor was the frequency lessened by the introduction of other genes from outside the Ashkenazi Jewish community.

What are the Jewish genetic disorders?

There is no "official" list of these conditions, and they include disorders which directly result from mutated genes (Mendelian disorders), and disorders which result from the combination of specific genes (disease predisposition genes) plus other factors.

Mendelian Disorders

Bloom Syndrome
Canavan Disease
Cystic Fibrosis
Factor XI Deficiency
Familial Dysautonomia (Riley-Day syndrome)
Fanconi Anemia
Gaucher Disease
Mucopolysaccharidosis IV
Niemann-Pick Disease
Non-Classical Adrenal Hyperplasia
Nonsyndromic Hearing Loss
Tay-Sachs Disease
Torsion Dystonia

Disease Predisposition Genes

Breast Cancer (BRCA1 and BRCA2)
Familial Colon Cancer

Are there Sephardi Jewish genetic diseases?

Yes. These include Beta-thalassemia, Familial Mediterranean Fever, Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency, and Type III Glycogen Storage disease.

What other groups of people have specific genetic diseases?

It is estimated that we all carry 6 - 8 disease-producing genes which would be harmful if passed on to our children by both mother and father. Many other racial and ethnic groups have "their own" genetic disorders - disorders which are not unique to the group, but which are more common in the group.

Genetic Diseases in the Jewish Community Carrier Testing

שו"ת אגרות משה חלק אה"ע ד' סימן י

אם יש לבדוק למחלת טיי סאכס קודם הנישואין.

עיינתי בזה וזהו הנראה לע"ד כי אף שהוא מיעוט קטן ילדים נולדים כאלו ושייך לומר על זה הקרא דתמים תהיה עם ה' אלקיך וכפרש"י בחומש שם שכתב התהלך עמו בתמימות ותצפה לו ולא תחקור אחר העתידות, מ"מ כיון שעתה נעשה זה באופן קל לבדוק יש לדון שאם אינו בודק את עצמו הוא כסגירת העינים לראות מה שאפשר לראות, ומכיון שאם ח"ו אירע דבר כזה הוא להורי הילד צער גדול מאד מן הראוי למו שצריך לישא אשה לבדוק את עצמו. ולכן טוב לפרסם הדבר ע"י עתונים ואופנים שידעו העולם שאיכא בדיקה כזו.

Genetic 'matchmakers' prevent tragedies Jerusalem post March 6, 2003

Having a healthy baby who needs to be fed, dressed and played with is a blessing, but there is no greater nightmare than having to care for a baby whose cruel fate - death from an incurable and debilitating inherited disease like Tay-Sachs or Canavan's - has been sealed.

In such a situation, "you're just waiting for the baby to die," says Miriam Schiffer, a New York woman whose son Nussie died of Canavan's four years ago, after the disease made him blind, deaf, helpless and severely retarded.

"You lose your child even while he's alive."

She and her husband Michael - both haredi Jews - had not known that they each carried the recessive gene for Canavan's. And before they got engaged, they didn't know that they could have taken a simple blood test that, by sounding an alarm about their genetic incompatibility, would have put an end to their relationship at a very early stage.

Such tests are offered by a voluntary organization called Dor Yesharim (Committee for Prevention of Jewish Genetic Diseases) in Israel, the US, Switzerland, Canada and other places where Ashkenazi Orthodox and haredi Jews live. Over the past two decades, the births of thousands of children with horrible, fatal genetic diseases have been prevented.

Dor Yesharim was founded by New York Rabbi Joseph Ekstein, whose wife gave birth to four Tay-Sachs children one after another, all of whom died before the age of six, even though the risk of the disease in children born to two carriers is 25% for each pregnancy. They later had a normal child who produced grandchildren living in Israel. The Eksteins were determined to prevent other Ashkenazi Jewish couples from going through the suffering they endured: After consulting with rabbis and medical experts, they established Dor Yesharim in New York (429 Wythe Avenue, Brooklyn, New York 11211). The organization targets those Jews who marry as a result of introductions rather than a chance meeting. The young man and woman undergo a blood test and receive a personal code. Before a relationship becomes serious, they contact Dor Yesharim, present their code numbers, and are told whether they are genetically compatible. If they are, the relationship can proceed if they wish; if not, they are warned that their future children would be at high risk for hopeless, horrible diseases...

"Some people say they have no Tay-Sachs or Canavan's in their family, so they don't have to worry," notes Prof. Edwin Kolodny, head of the neurology department at New York University Medical Center. But this is not so, he adds. If they have a recessive gene, the disease will not present itself unless a member of the family marries and has children with another carrier.

"Don't think it can't happen to you," he warns.

Kolodny says the Kingsbrook Jewish Medical Center in New York was built with a 16-bed facility for treating Tay-Sachs babies; now, thanks to pre-marriage testing by Dor Yesharim, it is "completely empty." It is "foolish, even criminal, for observant Jews not to undergo testing to prevent the birth of children with these dreaded diseases."

Genetic Diseases in the Jewish Community

Carrier Testing

R' J. David Bleich, "Genetic Screening," Tradition 34:1 (2000)

3. TAY-SACHS

To the extent that it is based on fact, Rabbi Feinstein's caveat is also unexceptionable. Jewish law regards as inviolate the privacy of personal information that a person does not wish to disclose to others. Jewish law demands that confidences be respected not only by professionals with whom one has entered into a fiduciary relationship but also by friends and acquaintances and even strangers to whom such information has been imparted. *A fortiori*, information of a personal nature that may be used unjustly and irrationally to a person's detriment dare not be divulged. Nor should information that is likely to cause a person physical harm or emotional distress be imparted to that individual.

However, when the concern is with regard to the carrier state for Tay-Sachs disease one cannot fail to be taken aback by the discovery that such concern exists. As Rabbi Feinstein himself forthrightly acknowledges, a Tay-Sachs carrier is at absolutely no increased risk for any physical or mental disease or handicap. Nor, unless he marries another Tay-Sachs carrier, are his children exposed to the risk of anything worse than themselves being Tay-Sachs carriers. There are no scientific or rational grounds for a non-carrier to shun a Tay-Sachs carrier as a marriage partner or for any other form of social or economic discrimination. No scientist worthy of that appellation would lend credence to any such assertion. Since there is absolutely no physical or mental burden, either actual or potential, associated with the carrier state, discovery that one is a carrier should not bring psychological trauma in its wake. Any resultant trauma is entirely the product of misinformation. ⁶

Why, then, is misinformation regarding the Tay-Sachs carrier state so widespread in our community? To our regret and harm, many persons who lack basic education in the sciences are lacking in even elementary knowledge with regard to genetics. They do not grasp the difference between dominant and recessive traits, cannot properly distinguish between incipient disease and propensity for disease, cannot distinguish between necessary causation and statistical probability and sometimes they do not even understand that the demonstrated absence of a defective gene in a child assures that the genetic disease or propensity has not been inherited.

What is the solution? The proper solution, the simplest solution, the solution with the most salutary cost-benefit ratio and certainly the most enlightened solution, is education. The requisite information can readily be reduced to clear and concise language and disseminated both widely and repeatedly. Information saturation effectively dispels ignorance.

To their eternal credit, a number of sincere and self-sacrificing individuals have dedicated themselves to the eradication of Tay-Sachs disease as well as of a number of other genetic diseases prevalent in the Jewish community. They have indeed been markedly successful in achieving their objective. The system that has been instituted involves testing young men and women for the carrier state, but not revealing the results to the parties tested. Instead, the information is retained by the testing organization which, when called upon to do so, matches the results with those of a prospective marriage partner. If both are carriers, they are advised not to go forward with their marriage plans. If only one is a carrier, they are simply informed that there is no impediment to their marriage, but the results of the test are not divulged, because of a perception that there is a stigma and/or a psychological burden attached to knowing that one is a carrier. However, in refusing to divulge the results of genetic tests to either the young men and women affected or to their parents, a negative stereotype is dramatically reinforced. The hocus-pocus of assigning numbers and later announcing that the prospective marriage of the bearers of matched numbers will either be propitious or will not be propitious imbues the process with a Byzantine-like quality. Assuredly, refusal to test for the carrier state until announcement of an engagement is imminent takes a toll in psychological trauma during the waiting period, not to speak of heartache caused those forced to abandon wedding plans already formulated and to go their separate ways. The entire process confirms and reinforces a certain primitiveness and know-nothingism prevalent in certain sectors of our community.

Nor is the procedure cost effective. On the contrary, it is quite wasteful. The additional record keeping and the bureaucratic intermediaries represent an unnecessary expense. It is certainly simpler, less traumatic, less time-consuming and less costly to draw blood for a Tay Sachs test in conjunction with a routine blood test performed by a pediatrician during childhood. Moreover, if neither parent is a Tay Sachs carrier there is no way that any of their children can possibly be a carrier. It is certainly cheaper and more efficient to screen two adults, even if they are beyond child-bearing age, than to test each child of a union blessed with multiple offspring.

Paradoxically, it is precisely in the community that utilizes this service that the underlying problem could be dealt with most expeditiously.

PRENATAL TESTING

Prenatal Ultrasound

Using sound waves, an ultrasound can give a physician and eager parents a "window into the womb." The advent of this technology has opened a whole new world into the life and development of the unborn child. Ultrasound can be used to determine the child's gestational age, to scan for abnormalities, and even to determine the baby's gender. Studies have shown that ultrasound is completely safe for your baby.

The doctor or ultrasound technologist places a transducer (above, right) on the abdomen or in the vagina, and an outline of the baby appears on the screen. It takes a trained eye to properly interpret the images, but usually a parent can spot the heartbeat and larger features as the pregnancy progresses. You may even spot your baby sucking his or her thumb! Whether or not you will have an ultrasound depends on if the doctor has an ultrasound machine in the office and/or if there is cause to warrant the test. In most cases the doctor will give you a print-out of the ultrasound — your first baby picture!

Common reasons for having an ultrasound include determining the age of the fetus if you're unsure about your last period, to determine a cause for bleeding during pregnancy, to evaluate the health of the fetus, to diagnose twins, and to check for a breech birth.

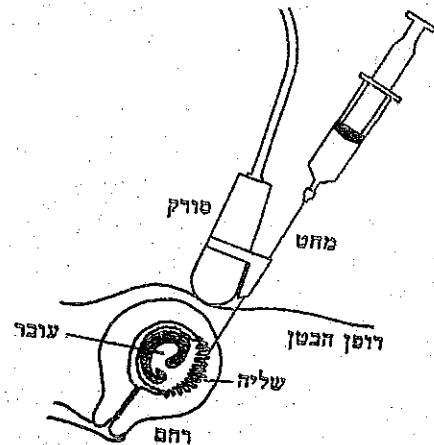
AFP Screening

The alpha-fetoprotein (AFP) test is a screening device used to check for the possibility of Down's syndrome or spina bifida in the unborn child. It's a simple blood test given to the mother which checks the levels of three hormones in the blood. Varying amounts of the hormones can be a sign that the child has a disorder. About five percent of those women tested have a positive result, meaning that the hormone levels fall outside of the norm. However, only about one in thirty of those with a positive result actually have a problem. Over 95% of babies who test positive have neither Down's syndrome nor spina bifida.

Amniocentesis

Performed usually at sixteen weeks or later, amniocentesis is a test used to determine if there are any genetic defects in the baby. Guided by ultrasound, a long needle is inserted into the uterus and fluid is extracted. The fluid is then evaluated by a laboratory for certain defects, infections, and/or fetal maturity.

Amniocentesis poses a significant risk to the unborn child. Approximately one in 200 are miscarried as a result of the test. Your doctor should explain his or her reasons for asking you to have this test performed. It is usually recommended if the mother is over age 35, the couple has had a previous child with chromosomal defects, or if the parents carry certain genetic disorders. Nonetheless, you may refuse this test in the interest of the baby's well-being.



Chorionic Villi Sampling

Chorionic villi sampling (CVS) is used to detect genetic defects in the unborn child early in pregnancy, at about ten weeks as opposed to sixteen for amniocentesis. The doctor inserts a long, thin tube into the uterus and snips off a small piece of the chorionic villi, tissue between the uterine lining and the fetal membrane which will become the placenta. The tissue is then analysed for genetic abnormalities.

The results from this test are available sooner than with amniocentesis, but the rate of miscarriage is about three times higher (1.5%) and the results may not be as accurate. There has also been some concern about fetal limb abnormalities as a result of CVS. Find out exactly why your doctor is requesting this test before agreeing to it. You may refuse this test in the interest of the baby's well-being. More about CVS.

שו"ת אגרות משה חלק חו"מ ב' סימן עא

אם מותר לבדוק עובר אם הוא חולה שלא יוכל לחיות ע"י הוצאת לחלוחית מרחם האשה.
ב' שבט תשל"א. מע"כ ידידי הרב הגאון מהר"ר דוד מרדכי לוריא שליט"א.
בדבר מה שהרופאים המציאו שיכולין להוציא מהעובר שבמעיי האשה כשהיא מעוברת כבר י"ב שבועות עד ט"ז שבועות מעט לחלוחית ויודעין מזה אם הוא ולד כדרך סתם ולדות שראוין לחיות כפי זמן סתם אנשים כפי הקצבה שנקבע להם מהש"ת או שהוא ולד חולה שלא יוכל לחיות אלא עד שנים ושלוש שנים, ובדקין בזה אשה שילדה ולד כזה שלפי דברי הרופאים עלולה אשה זו על ספק אחד מארבעה שתלד עוד הפעם ולד כזה שהוא צער גדול מאד ויש גם לחוש שתחלה האשה מרוב הצער ורוב הטירחא והעגמ"נ = והעגמת נפש =, אם יש להתיר לעשות בדיקה זו על אשה שכבר ילדה ולד כזה ונתעברה עוד הפעם ואם יראו לפי בדיקתם שגם זה הוא ולד כזה יעשו הרופאים שתפיל עובר זה שנקרא אבארשאן.

ומאחר שאיכא איסור רציחה על עובר פשוט שאף אם נדע בברור שהוא ולד כזה שיתיה רק זמן קצר וחולה כל העת ולא יהיה לו שום דעת ויצטרכו לטרוח הרבה עמו יותר מכפי האפשר להאם ואף שבשביל זה יש לחוש גם שתחלה אמו לא שייך להתיר להרוג העובר, שיש גם בעובר זה איסור רציחה כמו לעובר בריא ושלם.

ובכלל צריך לידע שבדיקה דהרופאים שידונו מבדיקתם שהוא ולד כזה הוא רק אומדנא והשערה בעלמא שלא היה שייך לסמוך על דבריהם בזה, אך שאינו נוגע זה לדינא משום דאף אם הוא ולד כזה אסור כדלעיל. ובכלל יש לידע כי הכל הוא מן השמים ולא שייך להתחכם להמלט מעונשין ח"ו בדברים שמסיתים הרופאים כי הרבה שלוחים למקום שלכן צריך לקבל באהבה כל מה שעושה הש"ת ואז בזכות זה והבטחון בו ובבקשה ממנו יברך את האשה שתלד ולד קיים בריא ושלם לאורך ימים ושנים. ידידו מוקיר, משה פיינשטיין.

שו"ת ציץ אליעזר ח"ג סימן קב

ו) באשר על כן כאשר גיליתי דעתי מראש, נלפענ"ד דיש להתיר לכגון נידונו לסדר הפסקת הריון מיד עם הודע המבחן הברור והודאי שאכן יולד ילוד כזה, אפילו עד שבעה חדשים להריונה. ובאופן שסידור הפסקת ההריון תבצע בצורה כזאת שלא יהא כרוך בה כל סכנה לאם. (באופן שאין ליחס זה לגדר מקרה לידה שיש בה חשש של פקו"נ, כגון להפסיק ההריון ע"י מתן זריקה, כדורים, וכדומה).

שו"ת ציץ אליעזר חלק י"ד סימן קא

אודות בדיקת מי השפיר כדי לגלות מקרה של מונגולודיס אצל העובר, ובהפסק הריון במקרים הנ"ל. ואפרש את דברי. השאלה שיש לדון אם עצם בדיקה כזאת מותרת היא, מפני שהא לשם כך (כפי שהסביר לי כב' בשיחתנו בע"פ) צריכים להכניס מחט דרך דפנות הגוף והרחם של האשה... והאנשים מוסיפים לאחר מיכן לחיות חיים בריאים הרבה שנים, ומינה דמכש"כ דאין לחוש לבצע סוג בדיקה של נידונו שגם אצל בהמה הוא כשר למעשה (והנקב הקטן ביותר שמתחורר ע"י המחט הוא מתאחה מיד עם הוצאתה של המחט), ומה שיתכן שיגרם מיהת איזה חבלה אצל האשה כתוצאה מזה, הא זה רק ספק ולזה מהני קבלת רשות מהאשה, והא חרי לא מבצעים זאת בלי קבלת הסכמת האשה לכך, ובפרט שזה לא בא לשם חבלה אלא למען התועלת. ...

(ב) ונבוא בזה לבעיה השניה והעיקרית, אם מותר לבצע הפסקת - הריון במקרה שהבדיקה מראה במאה אחוז (כפי שאמר לי כב' בשיחה בע"פ שאמנם כן הדבר שהבדיקה מצביעה בזה במאה אחוז) כי העובר נגוע במונגולודיס, בהיות והמדובר על לאחר שלשה חדשי הריון.

והנה כפי שכבר בעצמו מרגיש ומדגיש במכתבו: אין לחשוות את הילוד עם מחלה זו לילד עם טיי - סקס שלבטח ימות, וכן כי ילד הסובל ממונגולודיס שונה בתכלית מילד הסובל מטיי - סקס.

על כן נראה דאין לקבוע בזה הוראת היתר כללי מפורש לביצוע הפסק - הריון בהתגלות מקרה של מונגולודיס, אלא בהודע תוצאות הבדיקה צריך הרופא לשלוח את האשה (והנהלת בית החולים צריכה להוציא צו בקשר לכך) אל רב מורה הוראה עם נתינת נתונים על תוצאות הבדיקה, והרב מורה הוראה יתחקר היטב על המצב הנפשי של הזוג בקשר לכך, ויחליט בשיקוליו ההלכתיים אם להתיר הפסקת הריון, ורק עם קבלת היתר - חכם מוסמך תיאור הנהלת בית החולים לבצע זאת בין כתליו.

שו"ת ציץ אליעזר ח"ט סי' נ"א-קונ' רפואה במשפחה פרק ג

... כל בני ישראל מזהירים באזהרה חמורה לא לנהוג קלות ראש בהפסקת ההריון, ואחריות גדולה מוטלת בזה הן על השואל והן על הנשאל. מלבד מה שיש בזה משום גידור פרצת הפרוצות והזונים אחריהם שגם אומות העולם גדרו עצמם בזה ותיקנו תקנות ועונשים חמורים על העוברים והמסייעים, וישראל קדושים המה.

Fetus of less than 40 days gestation

תלמוד בבלי מסכת נדה דף ל עמוד א
מתני'. המפלת ליום מ' - אינה חוששת לולד, ליום מ"א - תשב לזכר ולנקבה ולנדה. רבי ישמעאל אומר: יום מ"א - תשב לזכר ולנדה, יום פ"א - תשב לזכר ולנקבה ולנדה, שהזכר נגמר למ"א והנקבה לפ"א. וחכ"א: אחד בריית הזכר ואחד בריית הנקבה - זה וזה מ"א



Procedural risks versus theology: chorionic villus sampling for Orthodox Jews at less than 8 weeks' gestation. Am J Obstet Gynecol 2002 Jun;186(6):1133-6 Wapner RJ, et. al

OBJECTIVE: According to Orthodox Jewish law,

abortion is only permitted before 40 days post conception. This evaluation was performed to

determine the feasibility and safety of performing chorionic villus sampling (CVS) at 7 to 8 weeks' gestation so that genetic results would be useful for these patients.

שו"ת ציץ אליעזר ח"ז סימן מה פרק א אות ח
(ח) ואגב אכתוב בזה גם: על אודות מה שקורה סיכסוך בין זוג כאשר רופא מצוה לאשה לסדר הפלה באשר חושש שההריון ייקל לה מבחינה בריאותית (אם כי לא עד כדי סכ"נ), ועפ"י קורה זאת כשהאשה נכנסה להריון קרוב וסמוך ללידה קודמת והיא חלושת מאז, והבעל מתנגד לזה ובא, או שניהם יחד באים, בשאלת חכם על כך, וזה אשר השבתי על כך בקצרה למי שאלוני.....
4. יש להדר לעשות פעולה הפסק ההריון, אם צריכים לכך מבחינה רפואית, לפני מלאכת ארבעים יום מההריון, דאזי קיל הדבר בהרבה בחיות דלפני מ' יום העיבור עדיין מבחינה של מיא בעלמא (עפ"י שו"ת חות יאיר שם וכן שו"ת בית שלמה חחו"מ סי' קל"ב מובא בשו"ת אבני צדק שם), ואכמ"ל בזה יותר.

בשבילי הרפואה ח"א עמ' סט (וילברשטיין)
כשקיים ספק שמא יאלצו לבצע הפלה, האם עדיף לבצעה כבר עתה כשהעובר עוד לפני ארבעים יום שאלה:
מעשה באשה בת עשרים שהיתה בתחילת הריון, טעם מלאו לעובר ארבעים יום, היא אושפזה בבית החולים מחמת לחץ דם גבוה 240 וסיבת לחץ הדם לא היתה ברורה, הרופא הגניקולוג חיוה דעתו שיש לבצע מיד הפלה מלאכותית אחרת עלול ההריון להגביר מחלת האשה, ולסכן את חייה, לעומתו טען הרופא הפנימי שאין הכרח לבצע מיד את ההפלה, אלא ניתן להמתין זמן מה, ולנסות להוריד את לחץ הדם באמצעות תרופות, והיה אם הטיפול לא יועיל במידה מספקת יבצעו אז את ההפלה, נערכה התייעצות בין הרופאים, ודברי הרופא הפנימי נתקבלו ברוב דעות אצל הרופאים.
כידוע לבצע הפלת עובר בטרם מלאו לו ארבעים יום, איסורו בהלכה קל יותר מאשר להפיל עובר לאחר מלאות לו מ' יום, ואם כן יש לשקול מה עדיף על מה, האם עדיף יותר להפיל מיד את העובר, ונשתכרנו בזה שנעבור רק על איסור קל, במקום לעבור על איסור חמור לאחר מכן אם נדקק לכך, או שמוטב להיות כעת ב"שב ואל תעשה", ואם נצטרך אחר כך לבצע איסור חמור, הרי הדבר יהיה מותר בגלל פיקוח נפש של האם.....
אלא שאפשר לחלק בין הנושאים ולומר שדוקא על איסור תורה קל אסור לעבור בטרם נתברר שהסכנה ודאית, אבל לעבור על איסור רבנן כבר עתה בכדי לחסוך אחר כך איסור תורה חמור, אולי מותר ואם כן מאחר והרבה פוסקים סוברים, שהפלת עובר בתוך ארבעים יום הוא רק איסור דרבנן, כי העובר הוא "מיא בעלמא", והפלת עובר לאחר מ' יום להסכמת רוב רובם של הפוסקים הוא איסור תורה, אם כן אולי עדיף לעבור כבר כעת איסור דרבנן בכדי לחסוך מספק איסור תורה?

Fetus of less than 40 days gestation

הרב יהודה-הרצל הנקין
הפלה קודם ארבעים יום

א. קודם מ' יום הוי "מים בעלמא"

על ידי בדיקת CVS ניתן לגלות מומים בשליא כבר ביום ה-35 להריון, הנקרא סוף השבוע השביעי לפי מנהג הרופאים למנות מהתחלת חוסת האחרונה לפני ההריון. (1) ונשאלתי מרב אחד מחו"ל אודות נשים בקהילתו שהן בנות ארבעים ומעלה וכבר יש להן ילדים ורוצות להתעבר עוד, אבל חוששות שמא הולד יהיה פגום ל"ע, האם רשאיות להיכנס להריון על דעת שייבדקו בתוך ארבעים יום, ואם יימצא פגום אזי יפילו את התינוק. והרב כתב שיש צדדים גדולים להקל ולא פירט, וסיים שאינו רוצה לפסוק בעצמו מפני חומרת הענין, ובפרט כיון שבשר"ת אגרות משה חושן משפט חלק ב סימן סט פסק שגם תוך ארבעים יום אסור מדין רציחה, ואינו מתיר להפיל בשום פנים כי אם להציל חי האם.

תרומסקה לויטא

ולענ"ד נראה לדינא, כיון שלפי הגמרא עד ארבעים יום הוא מים בעלמא, ולרמב"ם ועוד ראשונים אינו נקרא עובר, ולא נמצאת בראשונים ראייה נגד זה, ואפילו לדעת הרמב"ן שיש לחלל שבת כדי להצילו אין זה מפני שיש לו דין עובר, וגם שאר ראשונים לא כתבו כדבריו, לכן במקרה של צער גדול כמו הנידון הזה יש להתיר להפיל תוך ארבעים יום. ומה שכתב בשו"ת חוות יאיר שלא לדון מדעת נטתה ומסברת הכרס עכ"ל, קאי על שאר חילוקים שם, שהוכר עיבורה או שהרגישה תנועת עובר בבטנה וכן שלא מלאו לה ז' חדשים שכתב מדעתו בשו"ת ציץ אליעזר, אבל לא שייך לכתוב כן על חילוק בין קודם לאחר ארבעים יום המפורש בגמרא וברמב"ם.

גם שאר טעמים שכתבו האחרונים לאסור ההפלות גם לפני מ' יום אינם עומדים נגד צער זה, כי מה שיש אוסרים משום שהיא חובלת בעצמה, מלבד שכאשר הוא לצרכה אינה נקראת חובלת בעצמה - הרי כיון שאינו אלא מים בעלמא דומה למחותך אבעבועה או יבלת שאינו נכנס כלל לגדרי חבלה. ומה שיש אוסרים זאת מקל וחומר מהשחתת זרע, שאני השחתת זרע שהיא איסור נפרד, ואינו תלוי בחולדה; אטו יהיה מותר לאיש עקר להוציא זל"ב? וכן אין ראוי לאסור דבר לרבים ממדרש פסוקים בעלמא ומדברי סוד, כמו במסכת סנהדרין דף קי עמוד ב, ועיי"ש במרגליות הים אות יט.

ומכל מקום אין להודיע ההיתר במעמד רבים, שמא יבואו להקל גם לאחר ארבעים יום, כי לא כולם מבינים שכל שיעורי התורה כך הם, וכמו שילד המחלל שבת היום פטור, ולמחרת חייב כיון שנכנס למצוות. וכן יש לחשוש שלא יבואו להפיל גם לפני מ' יום מטעמים של שטות, ולזוגמה שהאב והאם רוצים בן זכר ונודע להם שהעובר נקבה ורוצים להפילה ח"ו. אולם יש להודיע את הדין לאמיתו לשואלות בצניעות.

לכן אם מתגלה פגם כזה תוך ארבעים יום לתחילת ההריון נראה לענ"ד שמותר להפילו אפילו על ידי ישראל, ורשאיות הנשים להתעבר על דעת כן, ומותר לרב להודיע להן כן מראש, אך יאמר בצנעא כמו שכתבתי; ובוודאי שיש לאשה שאירע בה כך לשאול את הרב שנית לפני שתעשה מעשה להפיל. ועדיף לנשים ללכת בדרך זו, מאשר להתבטל מהמשך פריה ורביה כאשר הן מתקרבות לגיל ארבעים שאז הסיכון עולה וחששותיהן מפני תינוק בעל מום מתגברות (אשתי נ"י נולדה כשאימה היתה בת 144) וה' יצילני ממכשול.

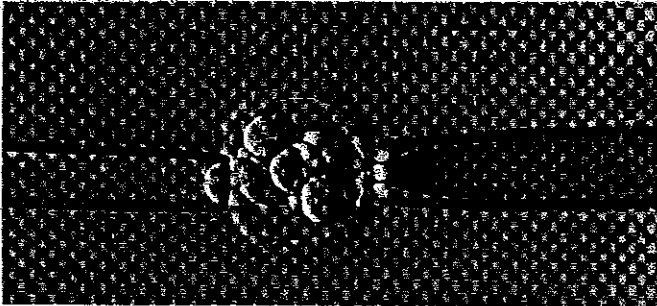
שו"ת אגרות משה חלק חו"מ ב סימן סט

אבל אם תשובה זו אמת נראה לי נכון מש"כ הגר"א' אונטרמן שם דהיה זה קודם ארבעים יום וחמור ישראל מבן נח בקודם ארבעים יום שאף שלישאל אסור, דהרי בר"ן יומא דף פ"ב ע"א, הובא מרמב"ן בשם בה"ג שמחללין שבת בשביל סכנת ולד לחודיה אף בפחות מארבעים יום שא"כ ודאי שאסור להפילו כדכתבתי לעיל שלא היה שייך להתיר חלול שבת אם היה מותר להפילו
...., ועל שו"ת רב פעלים שג"כ היה ירא לפסוק בזה שלכן מסיק להתיר בתיי - סקס להפיל עד שבעה חדשים, ולא מובן זמן זה שלא מצינו כלל. וברור ופשוט כדכתבתי הלכה הברורה ע"פ רבותינו הראשונים המפרשים והפוסקים ממש שאסור בדין רציחה ממש כל עובר בין כשר בין ממזר בין סתם עוברים ובין הידועים לחולי תיי - סקס שכולן אסורין מדינא ממש, ואין לטעות ולסמוך על תשובת חכם זה ושרי ליה מריה בזה הכו"ח לכבוד התורה ודין האמת.

חותנך כאביך, משה פיינשטיין.

PRE-IMPLANTATION GENETIC DIAGNOSIS

Preimplantation genetic diagnosis (PGD) allows genetic analysis to be performed on early embryos prior to implantation and pregnancy. Genetics & IVF Institute has one of the world's largest experiences with this powerful new technology (over 600 cases through Dec 2003). PGD permits the prevention of genetic disorders at the embryonic stage, allowing couples to achieve pregnancies through IVF with reduction or virtual elimination of the risk of certain genetic diseases in their offspring.



Couples who elect to have PGD undergo an in vitro fertilization (IVF) or ICSI cycle and embryos are formed as usual in the laboratory. Embryos are then biopsied with very fine glass needles and tools under microscopic observation and control to obtain one or two sample cells (blastomeres) for genetic analysis using either

specialized DNA amplification or fluorescent hybridization systems, some of which were first developed at Genetics & IVF Institute. Embryos whose biopsy results are normal are then available for immediate transfer into the uterus, with additional embryos (if available) frozen for subsequent transfer. Animal experiments and a very large experience with PGD in humans have documented the safety and efficacy of this technology for preventing genetic disorders and producing the births of normal children.

The success of a PGD cycle, like any other IVF or ICSI cycle, is influenced by a number of factors which will be discussed with you by our physicians before you decide whether or not to use PGD technology.

The following are examples of some currently available Genetics & IVF Institute PGD services:

PGD for Trisomy Prevention and Chromosomal Aneuploidy Screening. Screening early embryos for common chromosomal aneuploidies like Down syndrome (trisomy 21) may be helpful in many couples undergoing IVF, especially those with a history of recurrent pregnancy loss, repeated IVF failure or advanced maternal age. Not only has it been established that this technology can improve implantation and ongoing pregnancy rates in some couples by permitting enhanced selection of more normal embryos for transfer, but the rate of detectable trisomies like Down syndrome in offspring should theoretically be reduced by these methods.

PGD for gender selection/family balancing. Genetics & IVF offers PGD for gender selection for the purpose of family balancing for couples that meet qualifying criteria. At Genetics & IVF, and only at our Institute in the greater Washington metropolitan area, can this type of PGD be combined with MicroSort to maximize the number of embryos of preferred gender. For additional information, please go to the PGD for family balancing page.

PGD for prevention of X-linked diseases. Genetics & IVF offers PGD to transfer only female embryos that would not be affected with X-linked diseases such as Duchenne Muscular Dystrophy and X-linked hydrocephalus in families known to have an increased risk

for such genetic diseases. When combined with our MicroSort technique for sperm separation, the vast majority of embryos are female, increasing the number of unaffected embryos available for uterine transfer.

PGD for Chromosome Translocation. Couples in which one partner carries a chromosomal translocation may experience recurrent miscarriages or the birth of a child with multiple birth defects. PGD may be used to select normal embryos to transfer in order to prevent such outcomes. Genetics & IVF has a long experience with the use of PGD for improving pregnancy outcomes in families affected with this relatively common genetic situation.

PGD for Spinal Muscular Atrophy (SMA) Type I. Genetics & IVF Institute has repeatedly and successfully performed PGD for deletions in the survival motor neuron (SMN) gene that has been identified in 98% of SMA type I cases. This complex diagnosis has been of great help to families with prior children or other genetic risk factors for this lethal disease.

PGD for Huntington Disease. Genetics & IVF Institute was the first to develop effective new PGD options for individuals in families which carry the HD gene. PGD is especially effective and increasingly used for the many at-risk individuals who wish to prevent HD in their children but do not desire to know their own genetic status with regard to developing HD.

PGD for Cystic Fibrosis (deltaF508). Genetics & IVF Institute's PGD program for cystic fibrosis (CF) identifies the presence of the deltaF508 mutation, which accounts for 75% of identified CF mutations. For the prevention of cystic fibrosis, PGD technology is an increasingly utilized alternative to chorionic villus sampling or amniocentesis in at-risk families.

Preimplantation polar body diagnosis. Biochem Mol Med 1996 Jun;58(1):13-7 Verlinsky Y, Kuliev A. Preimplantation polar body diagnosis makes it possible to detect and avoid genetic and chromosomal disorders before pregnancy. Our present experience of polar body diagnosis includes 187 clinical cycles, performed for preimplantation diagnosis of cystic fibrosis, alpha-1-antitrypsin deficiency, Tay-Sach's disease, retinitis pigmentosa, hemophilia A, Alport and sickle cell disease.

Baby Born After Genetic Screening of Eggs 07/09/04 07:41 EDT

SYRACUSE, N.Y. (AP) - A woman has given birth to what her doctor calls central New York's first genetically selected baby after her fertilized eggs were screened in a lab for a hereditary disease.

The healthy baby girl, Taylor Michaels, was born in early June after embryos created in a lab from the mother's eggs and father's sperm were tested for cystic fibrosis a deadly genetic disease that causes respiratory infections, breathing difficulty and permanent lung damage.

Dr. Robert Kiltz, director of the CNY Fertility Center in Syracuse, said they used pre-implantation genetic diagnosis, or PGD, to screen the embryos, a procedure that has been available for about five years at fertility clinics in big U.S. cities.

The parents, Mary and Mike Michaels, are both cystic fibrosis carriers. Although they don't have the disease, there is a 25 percent chance their offspring will. The Michaels found they were carriers when their 4-year-old daughter, Tess, was born with cystic fibrosis, Mary Michaels said.

Fertilisation authority rules in favour of embryo selection for tissue donation

BMJ 2004;329:251 (31 July) London Rebecca Coombes

The UK Human Fertilisation and Embryology Authority has given parents new powers to select embryos so that the baby created can become a tissue donor to an ill sibling. The move relaxes regulations laid down by the authority in 2001 to govern preimplantation genetic diagnosis—rules that were widely criticised as inconsistent. Before last week's decision tissue typing could be carried out only in cells that had already been taken from embryos for the purpose of testing for inherited diseases.

Sex Selection

Will that be Meir or Meira? Jerusalem Post Judy Siegel-Itzkovich Jun. 5, 2003

It is now possible to choose the sex of a baby even for non-medical reasons, but many ethical questions remain unanswered.

Should couples be able to choose their children's sex, just as they choose the color of the curtains in the baby's room, the style of the crib and the size of the stroller?

It sounds ridiculous, but so did the idea of creating an embryo in a glass dish and implanting it in a womb - until Louise Brown, the first in-vitro fertilization (IVF) baby, was born in 1979. And so did the idea of surrogacy, in which a couple's embryo is carried and delivered by another woman, who is paid for her time and suffering - until it became legal and supervised in Israel less than a decade ago, and has already produced about 30 babies.

Boy? Girl? You Choose People March 1, 2004

Tommy and Dana Paschal married in 1982 and were soon blessed with three baby boys. They were a happy, healthy family-even though, from time to time, Dana felt a little something, or someone, was missing. "I don't think she ever stopped wanting a girl," says her mother, Pauline Ferguson. "She was just afraid to try again."

Then, in August 2000, Dana picked up a magazine while strolling through her local Kmart. Inside was an article about a medical breakthrough that would allow couples to choose the sex of their babies. "I called [my husband] and said, 'I think I know how we can get our girl,'" says Dana, 36, a homemaker from Pleasant Garden, N.c. Her family scrapped plans for a cruise to the Bahamas, opting instead to try having a daughter through an experimental sperm-sorting procedure, in which Tommy's sperm were sorted in a way that allowed specialists to remove those with female chromosomes. Dana was then artificially inseminated and, after two attempts, became pregnant. On Oct. 12, 2001, Dana, Tommy, now 38, and the boys- T.G., 18, Kevin, 16, and Michael, 12welcomed Heather Rene Paschal. "We got exactly what we wanted," says Dana, who paid \$5,300 for the procedures.

MICROSORT METHOD

- 1 This experimental technique separates girl-producing sperm, which carry X chromosomes, from boy-producing sperm, which have Y chromosomes.
- 2 The sperm are stained with a fluorescent dye that binds to chromosomes. X chromosomes are bigger than Y's, so they soak up more dye.
- 3 The sperm are zapped with a laser that illuminates the dye. X chromosomes, with more dye, glow brighter, distinguishing them from Y chromosomes.
- 4 Sperm pass by an electrode that gives X's a positive charge and Y's a negative one. Charged plates then attract and separate X's and Y's, channeling them into different receptacles. Separation is not perfect.
- 5 Either sample can now be used to fertilize a woman's eggs, depending on the gender requested.

PGD

- 1 Originally designed for detecting genetic diseases. Using IVF techniques, doctors remove eggs from the woman and fertilize them with sperm in the lab, creating embryos.
- 2 After three days, technicians extract a cell from each embryo. They can differentiate male and female embryos by examining their chromosomes. If they spot a Y, they know it's male.
- 3 After determining the sex of embryos, doctors implant the desired ones. While more invasive and costly than the other methods here, success(after achieving pregnancy) is virtually guaranteed.

ERICSSON METHOD

- 1 Sperm are poured on a viscous layer of fluid. The sperm, head-heavy, naturally swim down.
- 2 Sperm carrying Y chromosomes swim faster than sperm carrying X chromosomes, reaching the bottom of the test tube sooner. They can then be extracted and used for insemination.
- 3 Supporters of this low-cost technique claim a 78 to 85 percent chance of producing a boy. Critics say the odds are no better than 50-50.

Fertilisation authority recommends a ban on sex selection BMJ 2003;327:1123 (15 November)

The United Kingdom's reproduction watchdog, the Human Fertilisation and Embryology Authority, has advised the government to ban clinics from using techniques that allow parents to choose the sex of their child for reasons that are not medical after overwhelming opposition from experts and the public.

The Human Fertilisation and Embryology Authority consulted medical, scientific, ethical, and social experts, as well as patients' groups, religious organisations, and the public, over the past year on whether to allow fertility clinics in this country to help parents select the sex of their baby.

Selected Medical Literature on BRCA Screening and Prophylactic Interventions

Frequency of Screening

Cancer. 2004 May 15;100(10):2079-83.

The development of interval breast malignancies in patients with BRCA mutations.

Komenaka IK, et. Al.

BACKGROUND: At present, there is no consensus regarding how frequently BRCA mutation carriers should be screened for malignancies using breast imaging techniques. An interval malignancy is defined as a malignancy that becomes evident during the period between annual screening mammography scans; the finding of such a malignancy indicates that the malignancy either went undetected by the last breast imaging scan or developed during the interval since that last scan.

RESULTS: Thirteen BRCA mutation carriers elected to undergo close surveillance and thus were followed at our institution. Three of these 13 patients (23%) did not develop breast carcinoma, 4 (31%) developed breast carcinoma that was detected at the time of annual screening, and 6 (46%) developed palpable interval malignancies in less than 12 months.

CONCLUSIONS: Nearly half of all BRCA-positive women who chose to undergo close surveillance in the current study developed malignant disease less than a year after exhibiting normal findings on screening mammography. Half of these interval malignancies were positive for lymph node involvement. These results suggest that strong consideration should be given to screening BRCA-positive women at more frequent intervals and to using additional imaging techniques, such as breast ultrasonography and/or breast magnetic resonance imaging, as a part of this screening. Copyright 2004 American Cancer Society.

Method of Screening

JAMA. 2004 Sep 15;292(11):1317-25.

Surveillance of BRCA1 and BRCA2 mutation carriers with magnetic resonance imaging, ultrasound, mammography, and clinical breast examination. Warner E, et. Al.

CONTEXT: Current recommendations for women who have a BRCA1 or BRCA2 mutation are to undergo breast surveillance from age 25 years onward with mammography annually and clinical breast examination (CBE) every 6 months; however, many tumors are detected at a relatively advanced stage. Magnetic resonance imaging (MRI) and ultrasound may improve the ability to detect breast cancer at an early stage. **OBJECTIVE:** To compare the sensitivity and specificity of 4 methods of breast cancer surveillance (mammography, ultrasound, MRI, and CBE) in women with hereditary susceptibility to breast cancer due to a BRCA1 or BRCA2 mutation. **RESULTS:** There were 22 cancers detected (16 invasive and 6 ductal carcinoma in situ). Of these, 17 (77%) were detected by MRI vs 8 (36%) by mammography, 7 (33%) by ultrasound, and 2 (9.1%) by CBE. All 4 screening modalities combined had a sensitivity of 95% vs 45% for mammography and CBE combined. **CONCLUSIONS: In BRCA1 and BRCA2 mutation carriers, MRI is more sensitive for detecting breast cancers than mammography, ultrasound, or CBE (clinical breast exam) alone. Whether surveillance regimens that include MRI will reduce mortality from breast cancer in high-risk women requires further investigation.**

Prophylactic Mastectomy

Cochrane Database Syst Rev. 2004 Oct 18;(4):CD002748.

Prophylactic mastectomy for the prevention of breast cancer.

Lostumbo L, Carbine N, Wallace J, Ezzo J.

REVIEWERS' CONCLUSIONS: While published observational studies demonstrated that BPM was effective in reducing both the incidence of, and death from, breast cancer, more rigorous prospective studies (ideally randomized trials) are needed. The studies need to be of sufficient duration and make better attempts to control for selection biases to arrive at better estimates of risk reduction. The state of the science is far from exact in predicting who will get or who will die from breast cancer. By one estimate, most of the women deemed high risk by family history (but not necessarily BRCA 1 or 2 mutation carriers) who underwent these procedures would not have died from breast cancer, even without prophylactic surgery. Therefore, women need to understand that this procedure should be considered only among those at very high risk of the disease. For women who had already been diagnosed with a primary tumor, the data were particularly lacking for indications for contralateral prophylactic mastectomy. While it appeared that contralateral mastectomy may reduce the incidence of cancer in the contralateral breast, there was insufficient evidence about whether, and for whom, CPM actually improved survival.

Int J Cancer. 2004 Nov 10;112(3):357-64.

Prevention of breast cancer in women who carry BRCA1 or BRCA2 mutations: a critical review of the literature. Calderon-Margalit R, Paltiel O.

Hadassah-Hebrew University Braun School of Public Health and Community Medicine,

The purpose of our study was to review the evidence for the efficacy of surveillance for early detection, bilateral prophylactic mastectomy, prophylactic oophorectomy and chemoprevention in preventing breast cancer and improving survival of BRCA1 or BRCA2 carriers.

None of the current evidence is based on randomized studies. The efficacy of surveillance for early detection of breast cancer among BRCA1 or BRCA2 carriers is not yet established.

Screening with clinical breast examination and mammography showed lower sensitivity in BRCA1 or BRCA2 carriers than in the general population. Screening with MRI might offer higher sensitivity rates than mammography. Prophylactic mastectomy was shown to significantly reduce the risk of breast cancer by 89.5-100%. In BRCA1 or BRCA2 carriers with breast cancer, tamoxifen use was associated with the prevention of secondary breast cancer.

Efficacy of Surgery to Prevent Ovarian Cancer

Breast J. 2004 Jan-Feb;10 Suppl 1:S5-9.

Efficacy of risk-reducing salpingo-oophorectomy in women with BRCA-1 and BRCA-2 mutations. Olopade OI, Artioli G.

The first prospective clinical trial involving women with known BRCA-1 and BRCA-2 mutations was recently published. In a prospective study involving 170 BRCA-1 and BRCA-2 mutation carriers and a mean follow-up of 2 years, the estimated 5-year cancer-free estimates were 96% for the 98 women choosing prophylactic bilateral salpingo-oophorectomy and 69% for the 72 women choosing intensive surveillance ($p=0.006$). Three cases of stage I ovarian cancers were diagnosed at the time of prophylactic surgery. Thus prophylactic bilateral salpingo-oophorectomy can be regarded as an effective risk-reducing procedure that permits early diagnosis of ovarian cancer at the time of surgery and significantly reduces the risk of breast and ovarian cancer in women with germ-line mutations in the BRCA-1 and BRCA-2 genes.

Confidentiality and Discrimination

Switzerland has opened door to genetic discrimination, say ethicists

BMJ 2004;329:70 (10 July), doi:10.1136/bmj.329.7457.70-a *Vienna Jane Burgermeister*

A new law on genetic testing in Switzerland has opened the door to discrimination by insurance companies against people with hereditary diseases, an ethics group has said.

Pascale Steck, from the pressure group Basler Appeal against Gene Technology, accused the government of putting the interests of insurance companies ahead of the needs of the population after it passed laws allowing insurance companies to have limited access to the results of genetic tests.

Under the new rules insurance companies will be able to see results of genetic tests in cases where policy holders plan to take out life insurance policies worth more than SFr400 000 (£180 000; \$320 000 €260 000).

Ms Steck said that letting private insurance companies gain access to such information would lead to the creation of a "genetic underclass" of people who would find it difficult to get life insurance.

"This law opens the door to discrimination, and there is a danger that once a precedent like this is set it can be expanded to the state health insurance companies and other areas," she said.

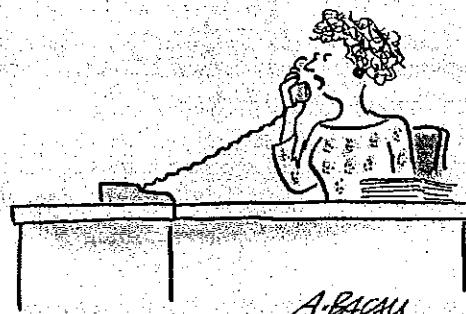
BMJ 2003;327:702 (27 September)

Report warns of danger of genetic discrimination in the workplace

London Susan Mayor

Changes in the law are needed to prevent employers in the United Kingdom from refusing people jobs on the basis of results of genetic tests, warns a report published this week that argues that the evidence for a link between genes and occupational illness is weak.

The report looked at the potential for misuse of genetic information by employers. It reviewed the genetic tests that might be used for employment purposes and the research evidence linking genetic factors to occupational illness.



"We have to rescind our offer of employment. Your genetic profile came back, and it shows a marker for deviousness."

BMJ 2003;327:827 (11 October)

Teacher was refused job because relatives have Huntington's disease *Jane Burgermeister*

A young teacher in Germany has been refused a permanent job on the grounds that members of her family have Huntington's disease and she is therefore at risk of developing the disease herself.

The teacher was identified as being at a high risk of Huntington's disease—a rare genetic disorder that runs in families—during a medical examination that all applicants to the German civil service, including teachers, have to undergo.

The case has raised concerns that employers could use the legal vacuum on genetic testing that currently exists in Germany to discriminate unfairly against employees.

Senate Bill Bans Some Use of Genetic Data

10/14/03 16:10 EDT By JIM ABRAMS

WASHINGTON (AP) - Insurance companies would be barred from using people's genetic information or family histories to deny medical coverage or set premiums under a bill passed 95-0 by the Senate on Tuesday.

Employers would also be prohibited from using such information in hiring and firing.

The measure, supporters said, would protect people who might be reluctant to undergo genetic testing for such diseases as breast cancer or Huntington's disease because they fear that information could be used against them.

"It simply isn't right that the very information which may lead to a healthier life and the prevention of a disease may also lead to the denial of health insurance, or higher rates," said Sen. Olympia Snowe, R-Maine, who has led a years-long effort to find a bipartisan consensus on the legislation.

June Walker, president of the Jewish women's organization Hadassah, said her group has been pushing the issue since Hadassah medical facilities found a high frequency of Jewish women with genetic mutations predisposing them to some types of cancer, including breast and ovarian cancer. "But as science races ahead, individuals are hesitant to submit to genetic tests for fear of insurance and employment discrimination," she said.

BMJ 2004;329:1364 (11 December)

Health insurance company offers genetic screening to its clients

Heidelberg Annette Tuffs

A German health insurance company has offered all of its customers a test for a genetic disorder so that they can receive early treatment if they are affected. Four thousand customers took up the offer, and 67 were told that they were at high risk of the disease.

In cooperation with the Hanover Medical School, the Kaufmännische Krankenkasse (KKH), a health insurance company with about two million customers, has offered all of its clients a test for the hereditary disease haemochromatosis, a disorder in which the body stores too much iron. The results were given exclusively to the people tested and not divulged to the company.

Haemochromatosis is an autosomal recessive disorder, which is characterised by excessive iron absorption in the gut and causes damage to the kidney, liver, and other organs, eventually leading to organ failure. Symptoms usually occur first after the age of 40. The disorder is treated by regular venesection.

The estimated cost of treating someone with the disease when it is discovered late is about €100 000 (£69 000; \$130 000), a spokesman said, in contrast to the cost of about €14 to test each person. The total cost of testing 4000 people was about €56 000.

BMJ 2003;326:331-333 (8 February)

Prenatal diagnosis requests for Huntington's disease when the father is at risk and does not want to know his genetic status: clinical, legal, and ethical viewpoints

Case study

Clinical genetics units sometimes face situations such as the one outlined in the following hypothetical case.¹ A woman who is eight weeks pregnant discovers that her partner is at 50% risk of developing Huntington's disease. He is not interested in pursuing predictive testing. The woman is adamant that she does not want a child who will develop Huntington's disease in later life, and she requests a prenatal test.

There is a 1 in 4 chance that the prenatal test will show that the fetus has the mutation for Huntington's disease, and therefore the test also presymptomatically diagnoses the father. Such prenatal requests highlight the uncertainty of the legal position taken by the international guidelines. Cases like this pose considerable ethical and legal dilemmas for clinicians. **Does the right of the pregnant mother to know the status of her fetus outweigh the right of the father at risk to not know his genetic status?** In a clinical ethics consultation the lawyer and ethicist presented the clinical team with their ideas on the subject and had the team reconsider its procedures in the light of the different viewpoints.

BMJ 2004;329:165-167 (17 July), doi:10.1136/bmj.329.7458.165

Ethics in practice Genetic information: a joint account?

Michael Parker, reader in medical ethics¹, Anneke M Lucassen, senior lecturer²

Does genetic information belong to the patient from whom it was obtained or to the whole family? The way in which this unavoidable question is answered has profound implications for the future of clinical practice in genetics

Case study

Helen Cross's 4 year old son has just had Duchenne's muscular dystrophy diagnosed. Genetic testing confirms the diagnosis and shows that she is a carrier for the mutation. Mrs Cross's sister, Penelope Yates, is 10 weeks pregnant. Mrs Yates's obstetrician referred her to the genetics team after she told him that her nephew had speech and development delay. She told him that although she was not close to her sister and had not discussed it with her, she was concerned about the implications for her own pregnancy. In her discussions with the clinical geneticist (who did not know at this stage that both sisters were patients in the same clinic) Mrs Yates made it clear that she would consider terminating a pregnancy if she knew that the fetus was affected with a serious inherited condition.

Speech and development delay are features of several conditions and would not of themselves indicate carrier testing for Duchenne's muscular dystrophy. In addition, because the Duchenne gene is large and several possible mutations exist, testing without information about which mutation is responsible for the nephew's condition is unlikely to be informative.

At her next meeting with her clinical geneticist, Mrs Cross says that she knows that her sister is pregnant and that she understands that her sister's baby could be affected. She says that she has not discussed this with her sister, partly because they don't really get on but also because she suspects that if her sister were to find out, and if the fetus turned out to be affected, she would terminate the pregnancy. Mrs Cross feels strongly that this would be wrong. She knows that her sister does not share her views, but Mrs Cross says she has thought long and hard about the issues and has decided that she wants her test results and information about her son to remain confidential.

ספר חסידים

תקן לא יבטל אדם מהו בני ביתו, אם צריכים בגדי או קרובי לתדבק אם יש להם חולי שאלו היו יודעים אותם המדענים עמיתם אחרו חולי לא היו מדענים יגלה להם. טן יאמר קדושי טעות היו [א] אלא יעידו ולא יתנו ברך יחיה או אם יש מעשים רעים להם שאלו היו יודעים לא היו מתחננים בהם לכן יפרטם. וכן לענין צדקה שאם היו יודעים לא היו נותנים להם תרומה יוד לנותנים [ב].

תלמוד בבלי מסכת יבמות דף מה
דכי אתא לקמיה דרב יהודה, א"ל: זיל איטמר, או נסיב בת מינך. וכי אתא לקמיה דרבא, א"ל: או גלי, או נסיב בת מינך.

רש"י מסכת יבמות דף מה עמוד א

זיל איטמר - לך במקום שלא יכירוך ושא בת ישראל שאילו יכירוך לא יתנו לך אלמא לא ממזר הוא מדאכשר ליה בת ישראל שהרי ממזר מוזהר על הכשרה.

בת מינך - בת ישראל מן העובד כוכבים הכשרה כמותך אבל ממזרת ושפחה לא תשא אלמא כשר הוא.

גלי - צא לגלות במקום שלא יכירוך ויתנו לך בת ישראל כשרה.

חלקת יעקב סימן קלו

אם הרופא מחויב לגלות סודו להכלה, בידעו שהחזן שלה מסוכן מאד ושלא תנשא לו. רופא חרדי שאלני שאלה מענייני, וז"ל: בחור אחד כבן עשרים שנה יש לו רח"ל חולאת מסוכנת (רח"ל סרטן) ולהחולה עצמו וגם למשפחתו לא נודע כלל מזה, וכמובן שזה מחויב הרופאים שלא לאמור זאת להקרובים וגם לא להחולה בכדי שלא יכבד עליו החולאת כשיתודע זאת להחולה, והוא נתארס לנערה בתולה ורוצה לינשא עמה, והשאלה אם מחויב לאמור זאת להכלה, כי לפי דעת הרופאים לא יחיל יותר משנה או שנתיים, וכמובן שבאם הכלה תדע זאת לא תנשא עמו, או שב ואל תעשה עדיף דכ"ז שלא נשאל ע"ז לא הוי בכלל יעצנו רע, ואינו מחויב לחזור עלי בכדי ליעצה.

ולאחר העיון קצת בזה, נלפע"ד שמחויב הרופא לומר זאת להכלה, ובאתי בזה בשתיים. (א) ברמב"ם פ"א דרצח הל' י"ג, ונעתק לשונו בחו"מ תכ"ו, וז"ל הרואה את חברו טובע בים וכו' או חיה

ראה באה עליו או ששמע עכו"ם או מומרים מחשבין עליו רעה או טומנים לו פח, ולא גילה אוזן חברו, וכיצא בדברים אלו, עובר על לא תעמוד על דם רעך עכ"ל. הרי להרמב"ם ושי"ע, כשמחשבים עליו רעה או טומנים לו פח וכיצא בדברים אלו, הוא עובר על לא תעמוד על דם רעך, וני"ד דאי בכלל מה שמסיים הרמב"ם והשי"ע "וכיצא בדברים אלו" דמה לי אם אחרים מחשבים עליו רעה מחמת רשעותם או לסבה אחרת,..... ועוברים על לא תעמוד על דם רעך אם לא יגלה אונה מקודם לידע מה לעשות.

(ב) יש בזה הלאו דלפ"ע, וכמבואר ברמב"ם הל' רצח פ"ב הל' י"ד וז"ל וכן כל המכשיל עור בדרך והשיאו עצה שאינה הוגנת או שחזק ידי עוברי עבירה שהוא עור ואינו רואה דרך האמת מפני תאוות לבו, הר"ז עובר בל"ת דלפ"ע -.... חזקן דלשיאו עצה שאינה הוגנת או לחזק ידי עוברי עבירה שניהם שוין, והם בלאו דלפ"ע. ומבואר דמל"מ פ"א מכלאים הל' ו' דאף בשלילה עובר בלפ"ע, הרי דאף בשלילה, כלומר שאינו עושה כלום רק שמניח לו לעשות ואינו מעכבו עובר בלפ"ע, א"כ ממילא בני"ד, כיון דידעינן כמעט בטח, דהכלה תמאן להינשא בידעה זאת, וכאמור, ודאי הסברא

שני חפץ צורים חיים

מקור החיים

(משלי כא, לו.) וכן לילך ולבנות לאחד מהצדדים (ו) בגנות מעשה אבותיו, גם כן בכלל לשנא בישא הוא, כמו שקבאר לעיל (חלק א), בכלל ד (סעיף א).
(ו) נעמה נחור לבאר מה שהפירו בתחלת סעיף ד אם תחתן יש לו חסרונות עצומים, כי יש נפלא מנה בין החסרונות, והינו: אם תחסרון הוא מצד חלי גופו, ותחתן אינו מכיר אותו, מצד שהוא דבר פנימי אשר לא נגלה לכל - פשוט הוא דאין על המגלה ענין זה (ו) חשש אסור רכילות; אף שלא יחקרו בזה (ט) הפרטים הנ"ל, בכלל ט, סעיף ב, ובאחרים פה בקאר מים חיים. ועוד יש אפן שני דצריך לגלות לו, הינו: אם נשמע על תחתן שיש בו אפיקורסות, חס ושלום, (ט) צריך לגלות לו: ועל זה נאמר סמוכין (ויקרא יט, טו): "לא תלך רכיל בעמך" -

באר מים חיים

(ו) בגנות מעשה אבותיו. ועין היטב באכן העור, בסימן נ', סעיף ה', ובכתי שמואל טם, בסעיף קטן יא.
(ז) חשש אסור רכילות. והינו אפילו אם הצד השני אינו שואל בענין זה.
(ח) הפרטים הנ"ל. ומפני שהקלקל יותר מצד בענינים אלו, לכן אחרים כאן בהדיא ובמעט תוספות: (א) שיתבאר אצלו מתחילה כי דבר זה הוא בכלל חולי הנזק; לאפוקי אם הוא רק חלש בטבעו (כענין שאמר [מדרש], מט ב); קצור ומרעיר (ובכן), אינו בכלל חולי. (ב) שלא יגיד את ענין המתלה יותר ממה שהיא. (ג) שיכחן לתועלת המחזק ולא מצד שגות החזק; וכוה הפרט וכלל צד ענין אחד: שיתבאר מתחילה אם תבוא תועלת מריבדו, לאפוקי אם הוא משעו שלא ישמע לו וישהו עמו. ודבר זה מצוי מאד בעניני השידוך, כאשר כתבנו לעיל, בכלל ט, בבאר מים חיים, סעיף קטן ד'.

נותנת דמחויב הרופא לאמור לה שלא לעבור על לא תעמוד או לפ"ע לכמה פוסקים, והיא בעצמה כטוב בעיניה תעשה, כנלפע"ד. והש"ת יצילנו משגיאות

שו"ת ציץ אליעזר חלק טו סימן ד

שאלה. כ"ג כסלו תשמ"ג. לכבוד הרב הגאון א. י. וולדינברג שליט"א. כבוד הרב שליט"א... נמצאת בטיפולו אשה רוקה בת 19 שפנתה אלינו בגלל אי הופעת הוסת, במסגרת הבדיקות שבצענו אצלה נמצא כי אין לה לא נרתיק ולא רחם אלא שחלות בלבד. זוהי תסמונת נדירה הידועה בספרות. מכיון שהאשה עומדת להנשא ולאחר שהוסברה לה הבעיה במדויק היא בקשה מאתנו לבנות לה נרתיק בנתוח פלסטי על מנת שתוכל לקיים יחסי אישות, הוסבר לה בפירושו שללדת לא תוכל לעולם. ואכן נתחנו אותה. הנתוח עבר בשלום ובהצלחה מירבית כך שאדם בלתי מקצועי לא יוכל לגלות שאין מדובר בנרתיק טבעי. הבחור אתו היא עומדת להתחתן אינו יודע כלל על הבעיה של אשתו. והאשה בקשה בכל לשון של בקשה שלא נספר לו על כך דבר.

שאלתי מכבודו היא, האם מחובתי לספר לבחור גם אם אין הוא פונה אלינו בדבר אשתו לעתיד, או אולי רק אם הוא יפנה בשאלה מפורשת, האם יש דמיון בין בעיה זו ובין בעיה של אשה החולה במחלה ממארת ועומדת לפני נישואין שאז נפסק כי יש לספר לחתן.

לדעתי מחויב הרופא לגלות לבחור ממום הבחורה הגם שלא עולה על דעתו לפנות אליו בשאלה על מצבה מפאת חוסר ידיעה מהחיסרון והגם שהבחורה ביקשה ממנו שלא לספר לו, אין לו לשמוע לה. ואותו הדבר אם קורה להיפך שהבחור עקר והבחורה איננה יודעת מזה מחובתו להודיע מזה לבחורה, ואבסס את דברי בהלכה. ... למדנו מדברי הרמב"ם והשו"ע הנ"ל שבכלל האיסור של לא תעמוד על דם רעך כלול לא רק כשהמדובר על שפיכות דמים ממש, אלא הוא כולל על כל העומד מנגד ונמנע מלעשות פעולה כדי להציל את חברו מכל רעה שחורשים עליו או מכל פח שטומנים לו, ולא דוקא רציחה ממש, והוא יכול להצילו מזה הן באופן פיזי, הן על ידי פיוס שיפייס את חושב הרעה, והן על ידי הקדמה להקדים לגלות מזה את אופן חבירו, ואינו עושה זאת, בכל אלה הוא עובר על לאו של לא תעמוד על דם רעך.

ומעתה, לנידונו, היש לך חרישת רעה וטמינת פח גדול מזה, ממי שרוצה לאמלל בחור להטמין לו פח מראש שלא יוכל להביא תולדות בחיה, ויהא מנוע מלקיים מצות פריה ורביה ולעסוק בבנינו של עולם? ... היעלה על הדעת שלא מוטל חוב גדול להודיעו מכך? ולכן ברור הדבר ע"פ הדין שכל מי שיודע מזה ואינו מגלה לו להזהירו מזה, דהוא פשוט עומד על דמו, כי הדבר כלול בכלל אוהרת התורה של לא תעמוד על דם רעך. ובדומה לזה ראיתי שכותב בספר פתחי תשובה על או"ח סי' קנ"ו וז"ל: כל ספרי המוסר מרעישים העולם על עון לה"ר, ואני מרעיש העולם להיפוך עון גדול מזה וגם הוא מצוי יותר, והוא מניעת עצמו מלדבר במקום שנצרך להציל עשוק מיד עושקו וכו' לענין ממון הוא בכלל השבת אבידה וכו' וכן בעניני שידוך והוא יודע שהוא איש רע ובליעל רוע להתחתן עמו, כולן בכלל השבת גופו וממונו עי"ש.

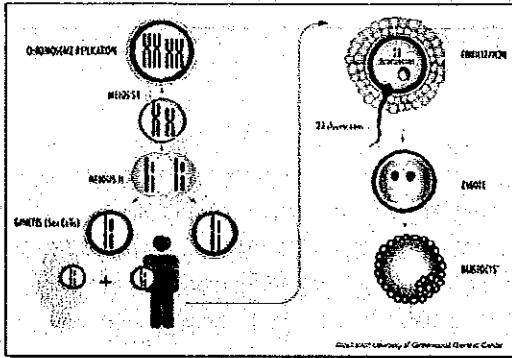
אלא ברצוני ליעץ לו עצה הוגנת נוספת, והוא זה, שלפני שגלה להבחור מהחיסרון שאצל הבחורה אכן יש לעשות גם במקרה הפוך יומן אליו את הבחורה ויסביר לה בשפת נועם מחובה זאת המוטלת עליו על פי דין תורה לגלות ממום זה לבחור, פן על ידי כן תסכים בעצמה לגלות מזה לבחור, ועי"כ ימנע עלבון ובושת פנים ממנה, ואם לא תאבה שמוע לו אזי יהא נקי מכל, ויגלה לבחור ממנו גם בלי הסכמתה כדי שלא יעבור על לאו של לא תעמוד על דם רעך, וכדי להציל עשוק מיד עושקו, ולקיים מצות השבת גופו וממונו גם יחד, הכל כפי שנתבאר לעיל בדברינו בע"ה. והנני בכבוד רב ובברכה מרובה אליעזר יהודא וולדינברג

Kehillas Yaakov cited in Nishmat Avraham

להחזיר לו הדמים ולבטל המקח היה ניתא ליה, אבל גבי נישואין בדיעבד לאחר שכבר נישאו אפילו אילו היה הצד השני מסכים מרצונו הגמור לבטל המקח היינו להתגרש, מ"מ אומדנא הוא שלא היה רוצה בזה אחרי שכבר נתקשרו בחיבה, וקשין גירושין ומי יודע מה יודמן לו עוד, ומשום הכי כל כה"ג שבדיעבד לא ירצה לוותר על המניח אט"פ שיש בו מום זה. לא חשיב גוגב דסת במה שלא מיפר כל מומיו. אך שמעתי מהגרי"ש אלישיב שליט"א שהוא תולק על הקהילות יעקב כי לדעתו אין מהגמ' ביבמות ראייה כי שם מדובר על שאלה של פגם משפחה וכיון שלדעתו של רב יהודה, שהוא היה גדול הדור, היה כשר לגמרי ורק מפני עמי הארץ שבמקומו אמר לו שילך למקום אחר שלא מכירים אותו ויתחתן שם, אבל באדם שהוציאו לו אשך יש פגם בגופו, ואפילו אם לדעת הרופאים יכול להוליד, יש ולא ירצו אותו כחתן ולכן צריך להודיע לצד השני, עכ"ל.

Stem Cell Research in Jewish Law

E. Reichman, M.D.

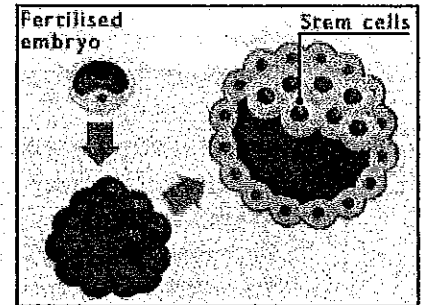


Scientists 'cloned human embryos' February 12, 2004 CNN

SEOUL, South Korea (CNN) --South Korean researchers reported Thursday they have created human embryos through cloning and extracted embryonic stem cells, the universal cells that scientists expect will result in breakthroughs in medical research.

Researchers develop human blood cells

WASHINGTON (AP) - Researchers for the first time have produced human blood cells from embryonic stem cells. Primitive human blood cells, known as hematopoietic precursor cells, were produced from human embryonic stem cells by researchers at the University of Wisconsin, led by James A. Thomson.



Stem cell science offers new hope to diabetics

LOS ANGELES, Oct 11 (Reuters) - Type 1 diabetes patients may be able to avoid the need for daily insulin shots through transplants of insulin-producing stem cells, but the procedure faces problems finding the cells and dealing with immune-system rejection, researchers said on Friday.

Transplanted tissue could offer a solution to kidney donor shortage

Rehovot, Israel (December 22, 2002) – Instead of searching for a kidney donor, a new study suggests, one might be able to grow a new kidney. A team headed by Prof. Yair Reisner of the Weizmann Institute of Science has induced human stem cell tissue to grow into functional kidneys, and have accomplished the same with porcine stem cell tissue. Published in Nature Medicine, the method could lead to a promising solution to the severe shortage of kidney donors.

Technion creates natural pacemaker for pigs

THE JERUSALEM POST Sep. 27, 2004

Researchers at the Technion are the first to create contracting heart cells from human embryonic stem cells and successfully transplant them into pig hearts so that they function as biological pacemakers.



Rats with Parkinson's improve after Israeli stem cell transplant

JERUSALEM POST December 7, 2004

Researchers at Jerusalem's Hadassah-University Hospital have become the first in the world to show that human embryonic stem cells can improve the functioning of rats with Parkinson's disease... The researchers created Parkinson's disease in the rodents by removing that section of the brain that produces dopamine. Using human embryonic stem cell lines that Reubinoff had originally prepared at Monash University in Melbourne, they created cultures of primitive neurons in the lab and transplanted them to the damaged sections of the rats' brains. After a three-month follow-up, it was clear that some - but not all - of the primitive neurons had "ripened" into fully fledged dopamine-producing nerves that had been missing from the rats' brains. Since not all matured, the improvement in the rats' functioning was not complete.

Lab Creates Babies As Stem-Cell Donors 05/05/04 By LINDSEY TANNER

CHICAGO (AP) - In a growing practice that troubles some ethicists, a Chicago laboratory helped create five healthy babies so that they could serve as stem-cell donors for their ailing brothers and sisters.

The made-to-order infants, from different families, were screened and selected when they were still embryos to make sure they would be compatible donors. Their siblings suffered from leukemia or a rare and potentially lethal anemia. This is the first time embryo tissue-typing has been done for common disorders like leukemia that are not inherited.

First stem cell bank in the world is opened in UK Susan Mayor

BMJ 2004;328:1277 (29 May), doi:10.1136/bmj.328.7451.1277-a *London*

The first stem cell bank in the world opened last week in the United Kingdom, with the aim of providing an international resource for storing, characterising, and supplying ethically approved, quality controlled, stem cell lines for research and, ultimately, for treatment.

US stem cells tainted by mouse material 14:25 01 November 04 NewScientist.com The stem cell lines available for federally-funded research in the US have characteristics which mean they may never be used for medical treatments in humans, a new study suggests. Fred Gage at the Salk Institute in La Jolla, California and Ajit Varki at the University of California, San Diego, US, have shown that human embryonic stem cells (hESC) cultivated on a scaffolding of mouse "feeder" cells take on the properties of the rodent cells. Consequently, if implanted in a human they would provoke an immune response that would kill the hESCs, they say.



Sperm Stem Cells May Treat Infertility WebMD Medical

Nov. 4, 2004 -- Scientists from the University of Pennsylvania have successfully grown stem cells that make sperm, which could eventually lead to new treatments for male infertility.

The researchers, who work at the university's school of veterinary medicine, conducted their experiments with sperm stem cells from mice. However, the same principle may also work with human sperm stem cells, say the researchers in a news release. Sperm stem cells can't actually fertilize an egg. Instead, they give rise to cells that develop into sperm cells that then do the job of fertilization.

Stem Cell Research in Jewish Law

E. Reichman, M.D.

BMJ 2003;326:12 (4 January)

Tel Aviv hospital destroys frozen embryos by mistake Judy Siegel-Itzkovich Jerusalem

500 frozen embryos have been mistakenly destroyed in a major hospital near Tel Aviv. The founder and head of the fertility laboratory at the Rabin Medical Centre-Hasharon Campus in Petah Tikva forgot to seal the container, causing the liquid nitrogen to evaporate and the temperature inside to rise.

Ba'al Halakhot Gedolot (Behag)- Hilkhhot Yom Hakipurim

מאכילין אותו על פי עצמו. ולא מיבעיא חולה, אלא אפילו אשה עוברת וידעין דאי לא אכלה מתעקר ולדה, ייאה על גב דאמרין ספק בן קיימא הוא ספק נפל הוא, שפיר דמי למיתן לה, דתניא (שם) עוברת שהריחת בשר הקודש או בשר חזיר, תוחבין לה כוש ברומב ומניחין לה על פיה, ואם נתיישבה דעתה מוטב, ואם לאו, מאכילין אותה רומב עצמו, אם נתיישבה דעתה מוטב ואם לאו מאכילין אותה שומן עצמו, שאין לך דבר שעומד בפני פיקוח נפש חוץ מעזי וגילוי עריות ושפיכות דמים. אמרי דבי רבי ינאי (שם 38)

Less than 40 days of gestation

תלמוד בבלי מסכת נדה דף ל עמוד א

מתני' המפלת ליום מ' - אינה חוששת לולד, ליום מ"א - תשב לזכר ולנקבה ולגדה. רבי ישמעאל אומר: יום מ"א - תשב לזכר ולגדה, יום פ"א - תשב לזכר ולנקבה ולגדה, שהזכר נגמר למ"א והנקבה לפ"א. והכ"א: אחד בריית הזכר ואחד בריית הנקבה - זה זה מ"א

Ramban - Torat Ha'Adam, Inyan Sakannah

אין נוגעין בו * שאין דוחין נפש מפני נפש. אלמא דמעיקרא דלית ביה משום הצלת נפשות. וחנן נמי גבי תינוק בן יום אחד ההורגו חייב⁴⁴. ודוקא בן יום אחד אבל עובר לא. וקרא נמי כתיב דמשלם דמי ולדות⁴⁵. אפילו הכי לענין שמירת מצות מחללין עליו *. אמרה תורה⁴⁶ חלל עליו שבת אחת שמא ישמור שבתות הרבה. הלכך אפי' בהצלת עובר פחות מבין ארבעים יום שאין לו חיות כלל, מחללין עליו, כדעת בעל הלכות. ואיכא דחריא ליה שאין מחללים משום נפלים * אלא עוברה שהריחת חששא דמיתה דידה היא.

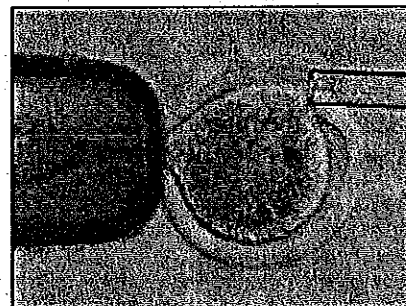
שו"ת ציצ אליעזר חלק י"א סימן מג

אם מותר לחלל שבת עבור פקוח נפש של עובר גם במקום שלא נשקפת כל סכנה לאם באם תפיל ואן לענין יוהכ"פ.

נשאלתי באשה מעוברת, ולא דוקא ביושבת כבר על המשבר, והרופא קבע שאם לא יתנו מיד הטיפול הרפואי הדרוש בזריקות וכדומה יש חשש מבוסס שתפיל וולדה, אם מותר בשבת לתת לה הטיפול הדרוש גם כשכרוך הדבר באיסור אוריתא כבישול המזרקה וכדומה. וא"כ דון מינה דה"ה דדינא הכא גם בנוגע לענין חילול שבת, ויש להורות להתיר לחלל שבת עבור פקוח"נ של עובר גם במקום שלא נשקפת סכנה לאם, ואפילו קודם מ' יום ליצירתו, ואפילו בספק פיקוח נפש.

R. Bakshi-Doron

אולם יש הסוברים, שגם לפני ארבעים יום אסורה הפלת הולד. ראייה לכך מהדין שגם בתוך תקופה זו מותר לחלל שבת לצורך הצלת העובר, מפורשים הדברים ע"י הרמב"ן בתורת-האדם (שער הסכנה; הובא ברא"ש ובר"ן בסוף פרק יוהכ"פ), שמחללין שבת על עובר, גם תוך ארבעים יום ליצירתו. אמנם אפשר היה לחלק בין מתן הגדרת נפש לעובר לצורך איסור הפלה, שהיא אסורה רק כשיש בעובר ממשות של חיים, לבין היתר חילול השבת גם בשביל חיים שיווצרו בעתיד, ושעכשיו הם רק בפוטנציאל. אולם ברור, שאם מותר לחלל עליו את השבת, ודאי שאסור לכתחילה להפילו, ולו בשל חיי העתיד שלו. דבר זה הותר, כאמור, רק כשהוא לצורך הולד או האשה.



Stem Cell Research in Jewish Law

E. Reichman, M.D.

בראשית פרק ט פסוק ו שפך דם האדם באדם דמו ישפך כי בצלם אלהים עשה את האדם:

R' Vozner- letter in Chasdei Avraham

R' Levi Yitzchak Halperin- Ma'aseh Choshev

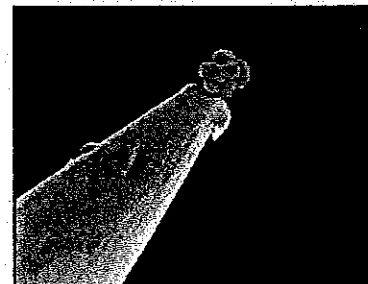
תאים מופרים מוקפאים, אשר שמורים במאגרי בתי החולים, ואינם עומדים לצורך הפריית הנשים שמביציותיהן חופר, אין להשתילם ברחמן של נשים אחרות.
באם הם מויתרים לחלוטין, ועומדים להשמדה, מן הראוי לעשות בהם שימוש לצורך רפואי חיוני של חללת נפשות מישראל, בכפוף לפיקוח חלכוני מוסמן.

קודם השימוש בתאים המופרים חנייל, יש ליטול רשות מבעליהם של התאים המופרים להשתמש בהם. ורצוי לדרוש מבני זוג, המבקשים להפירות תאים מזרע חבול וביצית האשה לחזות מראש על כתב הסכמת שכות, למקרה שלא יהיה צורך להשתמש בתאים המופרים לצרכיהם.

וגם אלו שבתמרים גם לפני סוף כי יום, ודו"ס להפירות זה להמנע ברחמן ורין בשם כהני דפוחו לחלל שבת ויהיה גם על עבוד לפני מי יום, אבל אין צדק בדם רשאי לחלל שבת ויהיה דאיכא גם נדר חלל שבת אי לשמור שבתה הרבה, האדכתי ביה בכמה חשבות בספרי הקטן שורח שבת הלוי, וכה דאידי לנגאן ביה שלמה חיים סי קל"ב בדברינו. אבל גם אלו שסבורים כניל היינו חר"י מי יום, בהיות היא כבר בעוברת ואנו מצילים חי עובר שעמיו להיות נפש חי, אבל לא כן בהוציאת חר"י יציאת על הדעת דבר חבל כזה שיהי מותר לחלל שבת על דרך זה שבהרץ עדיין פשיטא דלא, ורשעתה ואכזריות נכסו בגדר הימיה השחחת דרך שחמור מאור, והניין רק אם ההלכה מתרת השחחת דרך זה או לא.

הכלל דעבור כולל בזה זמנים, תחלה הדין עד מי יום, ממ"ס יום עד נ"ה. אז הולך חכמי חיותו כלשון המאירי נדה ט"ז, מניח עד סוף העבור, ומשעה שנישבת על המשבר והולך נשקף לצאת, אבל קודם העבור בגוף האשה לית דין ולית דיין דהיון רק בורע ולא כלל בעבור כניל ועל עצם היצור הפיסיקלי בומים מהניל אין דעיתו כזה בזה, וכי בעניי במק"א.

קב	שלמה	רבי אשר ועליג וייס	עטרת
ואסור לחלל את השבת כדי להציל, ולענין אין איסור להשתמש בהן לצרכי מחקר, והרי מבחינה מדעית זה אפשרי.	העליתי על הכתב את עיקרי הדבר בחמצית, ודי לחכימא.	בכבוד וביקר, אשר וייס	מסקנת הדברים דאין לנו אלא פתרון אחד למחקר זה, והוא מביציות מופרות חרץ לרחם האשה, ודיינו עוברי מבחנה, דהרי תמיד מפרים יותר ביציות ממה שמחזירים בסופו של דבר לרחם האשה, וחביציות הנותרות בסופו של דבר מושמדות, וכבר כתבתי במקום אחר דביציות אלה אין עליהן דין עובר כלל



Dr. Steinberg- Techumin 23 re: therapeutic cloning

Microscopic Phenomena

ש"ת יחווה דעת חלק א סימן יח ומכל מקום לאחר בדיקת החזרת והכרפס כראוי בעין יפה ובראיה ובכבוד ראש, אין לחוש יותר לתולעים קטנים מאד שאינם נראים לעין בלתי מזויינת, שמא עברו מתחת ידו, שהרי לא ניתנה תורה למלאכי השרת. וכמו שפסק הגאון רבי שלמה קלוגר בשו"ת טוב טעם ודעת,

מהדורא תנינא, בקונט' אחרון סי' נ"ג, שאין צורך לבדוק התולעים על ידי זכוכית מגדלת, שכל מה שלא נראה לעין יפה ובראיה לא אסרה תורה, שהרי הדבר ידוע מה שאומרים אנשי מדע מומחים שאם נסתכל במיקרוסקופ במים, נראה בהם תולעים רוחשים, ובכל זאת אין מי שיחוש לכך.

R' J. David Bleich, Tradition 36:2

However, Ramban, cited by Ran, Yoma 82a, and Rosh, Yoma 8:13, maintains that the requirement to fast on *Tom Kippur* is suspended entirely for the purpose of preserving the life of the fetus. Ramban's position clearly reflects the view that there is an obligation to preserve fetal life. There is no obvious basis for assuming that nascent human life need not be preserved and may be destroyed with impunity simply because it is not sheltered in its natural habitat, i.e., because its development takes place outside the mother's womb.

5. שיבוט רפואי

השיקולים ההלכתיים הנוגעים לשיבוט מלא עד ליצירת אדם נדונו במקום אחר. אולם הדיון ההלכתי והאתי-ציבורי הנוגע לשיבוט אדם איננו נוגע לשיבוט לצורכי מחקר של תאי גזע, שכן כאן מדובר ביצירת מופרית מתא בשל רק עד לשלב הבויעית, ואחר כך תושמד הביציות המשובטות על מנת להפיק תאי גזע. בכך מונעת האפשרות ליצירת אדם בשיטת השיבוט. מבחינה הלכתית אין בעצם החלקי הבסיסי של שיבוט איסור כלשהו, ולפיכך נראה שאין איסור בהפקת תאי גזע מבויעית שנוצרה בשיטת שיבוט. לכאורה יש אף יתרון הלכתי ליצירה המשובטת על פני חלקי הפרייה חוץ-גופית, שהרי בשיבוט אין כלל צורך בהוצאת זרע.

