

שלום יוסף גלבר

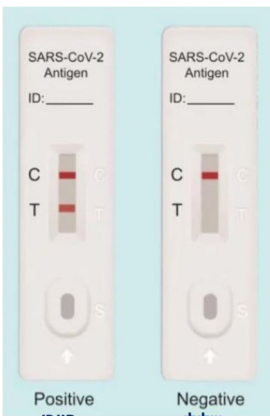
יצחק מרדכי הכהן רובין

בס"ד אדר א' תשפ"ב

בדיקות הנעשות במתקן שנרשם בו פס [אנטיגן] או בקיסם המשתנה את צבעו

מצויים מתקנים וערכות לצורך בדיקות רפואיות, כגון בדיקה שאפשר לגלות על ידה אם יש לאדם חיידק בגרונו, או נגיף בגופו [המכונה בדיקת "אנטיגן"] וכן בדיקות לצורך פוריות. תהליך עשיית בדיקות אלו השתנה במשך השנים, כך שבעבר היתה הבדיקה נעשית על פי רוב על ידי הכנסת מטוש שיש בראשו צמר גפן לכן לתוך תמיסה [או נוזל אחר], ובמידה והתשובה היתה חיובית היה משתנה צבעו של הצמר גפן שבראש המטוש לצבע אחר. וכיום מצויים מתקנים וערכות שונים המשמשים לסוגי בדיקות שונות, וכגון ערכה לבדיקת הידבקות בנגיף הקורונה המורכבת ממטוש שיש בראשו צמר גפן שיש להחדירו לנחירי האף ולאחר מכן יש לטובלו בתוך תמיסה מיוחדת ולסוחטו היטב על דפנות בית הקיבול, כדי שהחומר שנאסף מנחירי האף יצא מצמר הגפן ויתערב בתמיסה, ולאחר מכן מטפטפים כמה טיפות מתמיסה זו לתוך בית קיבול נוסף שיש בו סרט ספוגי שהטיפות נספגות ומחלחלות לכל אורכו. בסרט זה ישנם שני מקומות שבהם יש פסים שאינם נראים לעין אשר הם נצבעים כאשר טיפות אלו מחלחלות אליהן, וכמובן בהערה. פס אחד נועד לצורך זיהוי הנגיף והוא משתנה כאשר האדם הוא חיובי לנגיף, והפס השני נועד לצורך בקרה והוא משתנה ומתגלה כאשר האדם בריא, אם הבדיקה נעשתה באופן נכון. [בדיקות לצרכים אחרים, וכגון לזיהוי דלקת גרון, נעשות בדרך דומה וכגון מטוש שמוחדר לתוך בית הבליעה של האדם ולאחר מכן מטפטפים עליו נוזל מסויים או שמניחים אותו בתוך תמיסה, ולאחר מכן התהליך הוא כעין הבדיקה דלעיל].

ועיין בהערה שהרחבנו בתיאור סדר עשיית הבדיקות הנ"ל. ויש לברר אם יש בעשיית בדיקות אלו בשבת חששות איסור וכפי שיבואר להלן.



הראשון ברירת האנטיגנים המיוחדים לחולי הקורונה, ובשלב השני ברירת האנטיגנים האחרים המצויים אצל כל אדם]. ד]. עשיית פסי הסימון, הנעשית על ידי ריכוז האנטיגנים הצבועים במקום המיועד לכך.

חשש איסור סחיטה

א. בבדיקה זו יש לחוש לאיסור של סחיטה בידים, שהרי טובל את המטוש בתמיסה ואחר כך דוחקו אל דפנות המבחנה כדי שיצא החומר הספוג בצמר הגפן שבקצה המטוש עם הנגיפים שעליו אל התמיסה שבמבחנה, ויש בזה איסור מפרק תולדה דדש², [ואף במקרה שסחיטת המטוש נעשית בתוך התמיסה באופן שמיד לאחר שהרפה מהדחיקה חוזרת התמיסה שבמבחנה ונבלעת שוב בצמר הגפן שבמטוש, מ"מ כיון שיש תועלת בסחיטה, שיחד עם

לפי תהליך הבדיקה המבואר בהערה יש מקום לדון בעשיית בדיקות אנטיגן בשבת מצד ארבעה חששות: א]. סחיטת המטוש מהחומר הבלוע בתוכו לתוך התמיסה. ב]. צביעת התמיסה על ידי חומרי הצבע הנמצאים על גבי סרט הבדיקה. ג]. ברירת האנטיגנים מתוך התמיסה הצבועה [בשלב

^א תיאור תהליך הבדיקה - תחילה יש לדגום כראוי את רירית האף בעזרת מטוש, לאחר מכן מכניסים את המטוש לכלי המכיל חומרים שעוזרים להסיר את הנגיפים מהמטוש ולהוציא מהם את האנטיגנים בלי להרוס אותם. בשלב האחרון מעבירים את הנוזל עם האנטיגנים לתוך שקע בערכת הבדיקה, שהיא לרוב מבנה פלסטיק המכיל רצועה דקה ונקבובית שדרכה עובר החומר הנבדק. לאחר שמטפטפים את הנוזל אל שקע הבדיקה, טבעה של הרצועה הוא שהנוזל מחלחל לכל אורכה בדומה לנוזל שנע בתוך נייר סופג שטובלים במים. בשלב הזה מנגנון הבדיקה מתחלק לשלושה חלקים: א]. חומרי צבע המצויים ברצועה נקשרים אל האנטיגנים וצובעים אותם, באופן שהתמיסה מקבלת צבע ורוד בהיר [הוא נראה לעין כשמשירים את מכסה מתקן הבדיקה]. ב]. בשלב הבא התמיסה הצבועה נעה אל עבר פס הבדיקה הראשון, שם נמצאים נוגדנים שקושרים אליהם את האנטיגנים המיוחדים לנגיף הקורונה ועוזרים את התקדמותם, ולכן אם בדגימה יש מספיק אנטיגנים של נגיף הקורונה, מתרכזים אנטיגנים אלו על פס הבדיקה ומתקבל פס המורה שהתוצאה חיובית. ג]. ולבסוף, התמיסה ממשיכה לנוע לעבר פס הבדיקה השני, שם נמצאים נוגדנים שטבעם להתקשר לאנטיגנים הנמצאים גם אצל אדם בריא [וגם בנוזל הבדיקה], לכן אם הערכה תקינה והשימוש בה נעשה כראוי, הפס השני יצבע תמיד, גם אם האדם בריא, ואילו הפס הראשון יצבע רק כאשר אדם זה חיובי לנגיף הקורונה.

² גם אם ראש המטוש אינו עשוי מחומר הבלוע נוזלים [כדוגמת צמר גפן וכיוצא ב] אלא מחומר סינטטי כעין שיער שאינו בולע, יש בדבר עכ"פ איסור סחיטה מדברנן [ואפשר דכיון שהסיבים דקים מאוד וצפופים חמרי משיער ותהיה בהם סחיטה אף מהתורה]. ואף שהווי כספוג שיש לו בית אחיזה, מ"מ תליא במחלוקת הראשונים בביאור ההיתר של ספוג שיש לו בית אחיזה, עיין משנ"ב סי' ש"כ ס"ק מ"ז ולדעת רש"י והרמב"ם יש בזה איסור סחיטה [ועיין חיי אדם כלל י"ד סט"ז שהביא רק את דעת רש"י והרמב"ם שהחמירו בזה ולא את דעת הראב"ד שנקט דהוי כמריק צלוחית].

התמיסה היוצאת מהמטוש יצאו הנגיפים, מסתבר שיש חשיבות לסחיטה זו אף שהתמיסה חוזרת ונבלעת במטוש¹].

צביעה שאינה לצורך הדבר הנצבע

ב. כאמור לעיל, בתחילה נצבעת התמיסה על ידי חומרי הצבע הנמצאים על גבי סרט הבדיקה [וכן הוא גם בסוגי ערכות שבהן פסי הבדיקה נמצאים על גבי המטוש] ויש שדנו להתיר את הצביעה הזו² על פי דברי החתם סופר במסכת כתובות דף ה' ע"ב וז"ל ויש לעיין אמאי לא מחייב הכא משום צביעה דניחא ליה לצבוע הסדינין בדם לראות שהיא בתולה שהרי לכך מכניסים מפה ושושבינים ועדיף מבית השחיטה דניחא ליה דליתווס כי היכא דליחזי אינשי ולזבני³, מכאן נראה דלא שייך צביעה אלא כשהוא לצורך דבר הנצבע כגון בית השחיטה שע"ז יראו שנשחט היום א"כ ע"י הצביעה נתרפא הבשר, משא"כ צביעת הסדין איננו לצורך הסדין אדרבא לכלוך הוא לו, רק לפרסם שהיא בתולה וזה לא מיקרי צובע. ועמ"ש מג"א סי' ש"כ סקכ"ד בשם רדב"ז עכ"ד.

ומבואר מדברי החת"ס דכאשר הצביעה אינה לצורך הדבר הנצבע אין בזה מלאכת צובע⁴. והכי נמי דנו לומר דכיון שצביעת התמיסה אינו לצורך יפוי התמיסה אלא רק לקבל מהצביעה ידיעה חיצונית, אין בזה איסור צובע כלל⁵.

¹ הנה בעלמא אדם שהולך בתוך מים, והמים נבלעים בגרביים ובכל פסיעה שפוסע במים נסחטים מים מתוך הגרביים וחוזרים ונבלעים בהן שנית, נראה לכאורה שאין בזה איסור סחיטה כיון שאין שום תועלת בפעולת הסחיטה שהרי המים חוזרים ונבלעים מיד ולא היתה שום תועלת בסחיטה זו, עיין במה שהארכנו בספר ארחות שבת פרק י"ג הערה ק'. אמנם הכא שיש חשיבות לסחיטה זו משום שחפץ שיחד עם הנוזל יצאו עמו הנגיפים, מסתבר טפי שיש לחוש בזה לאיסור סחיטה.

² והנה לענין בדיקות שנוצר בהן פס, לכו"ע הדבר אסור [אף לסכרת החת"ס הג"ל], שהרי ענין המלאכה אינו בצביעת המקום אלא במלאכת כותב של עשיית קו הבא להורות את התוצאה שזה מטרתו של האדם הנבדק.

³ ובעיקר הקושיא י"ל דצביעה זו שנעשית על ידי שהדם שותת ומגיע לסדין אינה אלא צביעה בדרך גרמא, כיון שאין כאן קילוח דם בכח ראשון, וגם אינו מתכוין לצביעה זו, והוי ליה גרמא בא"מ וכלאח"י שאין בו חשש כלל. ולא דמי למה שאמר רב בגמ' שבת דף ע"ה ע"א דשוחט חייב משום צובע דניחא ליה דליתווס בית השחיטה דמא, דהתם הדם מקלח בכח ראשון על גבי בית השחיטה.

⁴ עוד דנו להוכיח בדברי החת"ס שאין מלאכת צובע כאשר אינו לצורך הדבר הנצבע, מזה דאשה בודקת עצמה בעד בדיקה ואינה חוששת לצביעת העד. אמנם כבר דחה ראייה זו הגרשז"א זצ"ל בספר שש"כ פרק ל"ב הערה צ"ב דשאני התם שרוצים רק לראות אם יש דם או לא ורק מפני שא"א להוציא את הדם באצבע לכן עושים על ידי בד כדי לדעת על ידו אם יש דם או לא, משא"כ בקיסם שרוצים שישנה את צבעו לדעת את תוצאת הבדיקה. ⁵ וכעין יסודו של החת"ס מצינו בדברי הקהילות יעקב שבת סי' מ' שדן לברר את החילוק בין מלאכת כותב למלאכת צובע, וכתב דמלאכת צובע עניינה להשביח ולליפות את הדבר הנצבע, משא"כ מלאכת כותב עניינה להראות את הכתב והנייר אינו אלא משמש את הכתב כיון שא"א לכתוב אותיות פורחות באויר. [ומה שהקשה שם מה דחייב רב את השוחט משום צביעת בית השחיטה, כבר נתבאר בדברי החת"ס דהתם הצביעה היא לצורך הדבר הנצבע, דהיינו כאשר בית השחיטה צובע באדום הרי זה נראה כבשר טרי וקפצי עליה זבני].

אמנם לכאורה דברי החת"ס הנ"ל צ"ע, שהרי בגמ' בבכורות דף ס' ע"א איתא דאי אפשר לעשר מעשר בהמה ביום טוב משום סקרתא, ופרש"י במשנה דף נ"ז ע"ב ד"ה ואי, דהאיסור הוא משום מלאכת צובע, דצובע את הבהמה, וכן כתבו תוס' בחגיגה דף ח' ע"א ד"ה משום, והרי צביעה זו של מעשר בהמה אינה לצורך הדבר הנצבע כלל, דאין לאדם שום ענין שהבהמה תהיה צבועה אלא כל רצונו לידע שזו הבהמה שחלה עליה קדושת מעשר בהמה.

ועוד יש להקשות מדברי היראים המובאים בשו"ע סי' ש"כ ס"כ דהאוכל פירות הצובעים צריך להיזהר לא ליגע בידיו הצבועות בבגדיו או במפה משום איסור צובע, וכן הוא בסי' שכ"ח סמ"ח לענין הנחת בגד על מכה שיוצא ממנה דם משום שהדם צובע את הבגד. והרי אין זו צביעה לצורך דבר הנצבע כלל, ומבואר שגם באופן זה שייכא מלאכת צביעה. וגם האחרונים שחלקו על היראים, כמבואר במשנ"ב סי' ש"כ ס"ק נ"ט, לא התירו אלא משום שהוא דרך לכלוך, אך לולא סברא זו היו מסכימים לדבריו שיש בדבר איסור משום צובע אף שאינו לצורך הדבר הנצבע.

והחת"ס גופיה במהדורה אחרת כתב דהטעם דלא חששו למלאכת צובע בצביעת הסדין, הוא משום דהוי דרך לכלוך, ולא חזר במהדורה ההיא על יסודו הנ"ל.

ומעתה נראה דאם התמיסה משנה את צבעה על ידי החומר הניתן בתוכה, הרי זה בכלל איסור צובע, אף שאינו לצורך צביעת התמיסה, ואינו דרך לכלוך⁶.

מלאכה שאינה צריכה לגופה

ג. נראה דצביעה זו של התמיסה אין בה איסור תורה משום שהוא בגדר מלאכה שאינה צריכה לגופה, דעיקרה של מלאכת צביעה שהיתה במשכן היתה לצורך יפוי הדבר

ובגוף החילוק בין מלאכת כותב למלאכת צובע, נראה שמלאכת צובע עניינה צביעת מקום או משטח ואילו מלאכת כותב עניינה משיכת קולמוס לצורך כתיבת אותיות או סימנים או ציורים, ולכן מתבארים דברי הרמב"ם שהכוחלת אסורה מדרבנן משום מלאכת כותב, ד"ל משום שהדבר נעשה על ידי משיכת קולמוס מעל העין, ואכמ"ל.

⁶ ואין מכל הנ"ל קושיא על דברי הגרשז"א זצ"ל המובאים בספר שש"כ פרק ט"ו הערה ער"ה שהתיר שימוש בטיטולים המשנים צבעם בשעה שהתניק רטוב, וכתב דאין לחוש בזה משום צובע כיון דלא איכפת ליה בצבע או במחיקתו אלא רק לדעת שעליו להחליף את החיתול, והתניק עושה כן ע"י הטלת השתן והוא לצורכו כדי שיחליפו לו, אין לחוש, עיין סי' שמ"ג במשנ"ב ס"ק ג' בשם הגר"א עכ"ל. דכוונת דבריו איפכא, דאף שיש בזה מלאכת צביעה או מחיקה, מ"מ כיון שאין בזה איסור תורה כיון שאינו צריך את עצם הצביעה או המחיקה אלא רק כדי לדעת מהם ידיעה חיצונית [ואפשר שהוא מטעם דהוי מלאכה שאינה צריכה לגופה או מטעם אחר], והתניק עושה זאת לצורכו יש להתיר זאת כשם שכתב הגר"א הנ"ל בענין רחיצה וסיכה של תינוק ביום הכיפורים דכיון שהיינו רביתיה אין לחוש בזה לאיסורים דרבנן ומותר אף לספות לו איסור זה בידיים. ומבואר מכל זה שדעת הגרשז"א זצ"ל דגם בכה"ג שהצביעה נצרכת רק לצורך ידיעה חיצונית יש בה איסור דרבנן, אלא שבציור הנ"ל של החיתול אמרנו דהיינו רביתיה.

הנצבע, אך צביעה זו שאין לאדם צורך בצביעת התמיסה לצורך יפוי התמיסה אלא רק לקבל מכח הצביעה מידע מהצבע הנצבע, הרי זו מלאכה שאינה צריכה לגופה ואין בה איסור תורה.

אמנם בבדיקות שנעשה בהם פס או סימן [ראה להלן שכתבנו דיש בזה איסור רושם או כותב], הרי הן בגדר מלאכה הצריכה לגופה, כיון שמלאכת כותב עניינה להודיע מידע על ידי הכתיבה. וגם פסים וסימנים אלו נועדו לצורך מידע^ט.

מלאכת בורר

ד. לפי המבואר בהערה א', נמצאים במקום פס הבדיקה הראשון נוגדנים הבוררים אליהם את האנטיגנים המיוחדים לנגיף הקורונה מתוך התמיסה הצבועה ועוצרים את התקדמותם, ומחמת כן מתרכזים אנטיגנים אלו על פס הבדיקה ומתקבל פס המורה שהתוצאה חיובית, ובמקום פס הבדיקה השני נמצאים נוגדנים הבוררים אליהם את האנטיגנים הנמצאים גם אצל אדם בריא.

פעולה זו היא בגדר ברירה בכלי של אוכל מתוך פסולת לאלתר, והרי היא אסורה, ולכאורה נראה דיש לדון את ערכת הבדיקה הנ"ל ככלי המיוחד לברירה ויש בזה איסור תורה^י.

ואף שהאנטיגנים הנבררים אינם נראים לעין בתוך התמיסה ועין האדם אינה רואה תערובת כלל^י, מ"מ נראה דכיון שמתקן זה תוכנו מראש לכך שסדר פעולתו שתהיה בו תערובת שאינה נראית לעין שתתברר אחר כך על ידי כלי ותהיה תועלת מבירור זה, אף שהחלקים הנבררים אינם נראים להדיא לעינים, הרי יש להחשיב זאת כתערובת גמורה וכברירה גמורה, ואף שבעלמא בשאר דיני תורה זולתו בתר ראיית העין, ודברים שאינם נראים לעינים אינם אסורים, וכגון הא דתולעים שאינם נראים כלל לעינים אינם אסורים, מ"מ הדעת נותנת שדברים מסוג זה שמלכתחילה הומצאו שתהא בהם תערובת שאינה נראית לעינים ואח"כ יהיו אמצעים

^ט אף שכתובת הפס נחשבת מלאכה הצריכה לגופה, מ"מ צביעת התמיסה נחשבת מלאכה שאינה צריכה לגופה, אף שהיא באה לצורך כתיבה הצריכה לגופה.

^י ברירת מחט על ידי מנגט – אם התערבה מחט בערימת שחת וחפץ להוציאה בשבת [לצורך שימוש בגופה להוציא קוץ] ובא לעשות זאת על הנחת מנגט בסמוך לתערובת יש לדון אם דמי לבורר בכלי שאינו מיוחד לברירה כקוץ ותמחויו ויהיה בזה איסור דרבנן או דחשיב כבורר ביד כיון שהמנגט שאינו כלי שרגילים לברור בו כלל. אמנם כאשר יצרו מתקן שתוכנו שיש בו נוגדנים המושכים אליהם אנטיגנים מתוך תערובת הרי זה ככלי המיוחד לברירה.

^{יא} עיין בספר ארחות שבת פרק ג' הערה ל"ח שהבאנו ב' דעות לענין סינון מים בשבת במערכות המיועדות לכך, אי חשיב בורר בכלי או דכיון שאין הפסולת נראית לעינים אין זה בגדר תערובת. אמנם אפשר שלענין נידוד יודו כו"ע שיש בזה גדר תערובת אף שאינה ניכרת כלל לעין, כיון שזו מערכת שהומצאה מתחילה באופן שתיווצר בה תערובת ואח"כ תתברר תערובת זו על ידי כלי, דמסתבר דאמרינן בזה סברת "אחשביה".

הבוררים את התערובת הזו, ויש חשיבות לברירה זו והיא מביאה תועלת לאדם, אמרינן בזה סברת "אחשביה", דהחשיבו בני אדם את התמיסה כתערובת ואת הוצאת האנטיגנים ממנה כברירת התערובת ויש בזה מלאכת מחשבת של ברירה^{יב}.

האם יצירת הפס נחשבת מלאכת צובע או מלאכת כותב

ה. מלאכת הצובע היא פעולה המשנה את צבע הדבר הנצבע, ואילו מלאכת הכותב היא כתיבת אותיות או סימנים על גבי רקע מסויים. והרושם קו בעלמא אין בו איסור כתיבה מדאורייתא משום שאינו אות ולא סימן ומכל מקום יש בו איסור מדרבנן כמבואר במשנ"ב סי' ש"מ ס"ק כ"ה.

והנה כאשר הבדיקה נעשית על ידי קיסם שצבעו משתנה, הרי זה אסור משום מלאכת צובע. ולגבי בדיקות האנטיגן אשר מתגלים בהן הפסים הנ"ל יש לדון האם ריכוז חומרי הצבע הנעשה על מקום פס הבדיקה [שלא ע"י משיכת קולמוס] יש בו איסור מחמת מלאכת צובע, שצובע את מקום הפס, או שאיסורו משום מלאכת כותב, שאין אנו מתייחסים לפעולתו כצביעת השטח של הפס אלא ככתיבת עצם הפס שמטרתה להראות אם האדם חיובי לנגיף^{יג}. ועיין בהערה שהארכנו בנידון זה^{יד}. וקצת נראה שעשיית הפסים שייכת טפי למלאכת כותב דרבנן ולא למלאכת צביעה.

^{יב} עוד יש להוסיף שבברירה זו לאחר שנמשכים האנטיגנים מתוך התערובת ומתקבצים ויוצרים את הפס הרי הם נראים לעינים, ואפשר דמטעם זה נמי יש לראות פעולה זו כברירה גמורה, ואף שגם אחרי שנוצר הפס האדום אין העין רואה את האנטיגנים, מ"מ כיון שבמציאות פסי צבע אלו הם ריכוזים של האנטיגנים יש בזה מלאכת ברירה, דלאחר שנמשכו כל האנטיגנים מתוך התמיסה על ידי שני הפסים, חזרה התמיסה להיות חסרת צבע וכל הצבע שהיו צבועים בו האנטיגנים התרכזו על הפסים הנ"ל.

[כדוגמא בעלמא יש להביא ממלאכת מחבץ [שנותן דבר חמוץ בתוך חלב והחלב נפרד לשני דברים, לגושי גבינה ולמי חלב] שנתבאר בגמ' דף צ"ה ע"א דחייב משום שהוא תולדת בורר. וחזוין דאף שהחלב לא היה נראה כלל כתערובת, מ"מ כיון שלבסוף נפרד החלב לשני דברים הרי זה בכלל מלאכת בורר. ואין להקשות ממש"כ הרמב"ם פ"ח משבת ה"ד והובא בשו"ע סי' ש"ט ס"י דבזמן שהינות ערוכים ושותים אותם בשמריהם מותר לטרוף חבית בשמריה וליתנה בתוך הסודרים משום שעדיין לא נפרשו השמרים מהיין יפה יפה וכל היין כגוף אחד, וא"כ לכאורה יש לשאול דה"נ נימא שהחלב יחשב כגוף אחד ולא יהיה בו איסור בורר, וי"ל דכיון שהחלב אינו עומד רק לשתיה אלא עומד גם לעשיית גבינה וחמאה לכן כאשר בא לעשות את הגבינה מתייחסים לחלב כתערובת שממנה מתבררים הגבינה מהחלב, משא"כ ביין שהיין והשמרים הם כגוף אחד].

ואין נידון זה שייך כלל להא דמותר ליתן ביצה במסננת של חרדל לברור את החלמון מן החלבון, שאמרו על זה בגמ' שבת דף קל"ט ע"ב שטעם ההיתר משום שאינו אלא לגוון, דשאני הכא שהוא בורר את האנטיגנים מן התמיסה, אלא שהדבר ניכר על ידי הצבע שלהם.

^{יג} ואף באופן שהפסים הם בצבעים שונים, אין בפעולתו משום מלאכת צובע, אלא הרי הוא כאדם הכותב קו אדום למטרה מסוימת וקו ירוק למטרה אחרת, דזה וזה אינם אלא כתיבת קוים, ואינו שייך למלאכת צובע כלל, דפשוט שהכותב אותיות בדיו או בסיקרא חייב רק משום מלאכת כותב ואין בו חשש צובע אף בגוונא שרוצה שהכתב יהיה בדוקא בצבע הסיקרא.

^{יד} בירושלמי פרק כלל גדול ז"ל ה"צ צורה הראשון חייב משום כותב והשני חייב משום צובע, וכתב בבב"ל סי' ש"מ ס"ד ד"ה במשקין דביאורו

עשיית פס בבדיקות לסימן - איסורה מהתורה או מדרבנן
 1. להך צד שנתבאר לעיל שעשיית הפס אינה אסורה מטעם מלאכת צובע אלא מטעם איסור כתיבה, יש לעיין אם בכתיבת פס זה יש איסור תורה או איסור דרבנן. דהנה הכותב קו בעלמא אין בו איסור תורה אלא איסור דרבנן, דרך כאשר כותב אותיות או סימנים אסור מן התורה, כמבואר במשנ"ב סי' ש"מ ס"ק כ"ה דכתיבת קו בעלמא אסורה מדרבנן. ויש לעיין במציאות זו של מתקן שנעשה באופן שמטרת הקו להוות סימן, כגון הפס שנועד לבקרה כדי להורות שהבדיקה נעשתה כראוי, והפס האחר שנועד להורות על תוצאות הבדיקה [וכגון שהאדם נמצא חיובי לנגיף או לחידק]. האם גם בכה"ג אמרינן דקו בעלמא אין בו איסור תורה אלא איסור מדרבנן, או דכיון שהמתקן מתוכנן לכך שהקו יורה על התוצאות שמעוניינים בהם הרי קו זה יש להחשיבו כסימן שיש בהם איסור תורה¹⁰ [ואין זה דומה למש"כ השו"ע בסי' ש"מ ס"ה דעשיית קו בעלמא בציפורן לסמן שיש במקום זה טעות סופר הרי זה אסור מדרבנן ואין בו איסור תורה, דהתם הוי שימוש מיקרי של עשיית קו ואינו קו המותקן ומיועד להוות סימן ולתת ידיעה]. ומסתבר טפי לנקוט שיש בדבר איסור דרבנן.

הוא שהראשון רשם את הצורה באבר [בעופרת] וכה"ג והשני העביר הצבע עליו, ולכן הראשון חייב רק משום כותב עבור רושם התמונה שנעשה, והשני שהעביר את הצבע במקום הרשום אינו רק צובע בעלמא עכ"ל. ולפ"ר משמע שהראשון עשה ציור גמור על ידי האבר והשני העביר את הצבע על גבי אותו ציור, ומבואר דכה"ג חשיב צובע ולא אמרינן שהשני ייחשב ככותב, שייחשב כדיו על גבי סיקרא. [לולא דברי הבה"ל היה אפשר לפרש ככוונת הירושלמי שהראשון עשה את המסגרת של הציור, וכגון שרשם מסגרת בצורת פרח [והיא חלולה] והשני מילא את החלל שבמסגרת בצבע, דעל אופן זה אמר הירושלמי שהוא צובע].

ולפי זה אם יהיו אותיות של מתכת כגון אותיות שעל גבי עמוד הש"ץ ויבוא אדם ויצבע אותם, ייחשב כצובע ולא כמי שכותב על גבי כתב קיים. וא"כ יש לדון שצביעת הפס במתקן הבדיקה [שהוא נעשה על גבי פס הנוגדים שנמרח קודם לכן ואינו נראה לעינים] תהיה אסורה מטעם מלאכת צובע ולא מטעם איסור עשיית קו, ומאידך גיסא יש לדון דכיון שהמטרה של המתקן הזה היא שיראה פס [או סימן אחר] הרי זה שייך טפי למלאכת כותב, וכדמצינו בפוסקים שהכותב על גבי חקיקה וע"ג כתב בולט חשיב ככותב בדיו על גבי סיקרא.

ואפשר שהחילוק בין הכותב על גבי כתב בולט דחשיב ככותב לבין הצובע אותיות בולטות יהיה תלוי בכוונתו של הכותב, אם בא רק לשנות את צבע האותיות, דאז חשיב צובע, ובין אם בא לכתוב בדיו אחר, דאז חשיב ככותב [ובספר קהלות יעקב שבת סי' מ' כתב שהחילוק בין הכותב לבין הצובע הוא שהצובע בא להשביח וליפות את הדבר הנצבע ואילו הכותב מטרתו להראות את האותיות או הציורים ורק משום שאי אפשר לעשות אותיות הפורחות באויר הוא כותבן על הנייר, ולפי חילוק זה הפס הנוצר במתקן הבדיקה שייך למלאכת כותב ולא למלאכת צובע].

¹⁰ מצויות ערכות בדיקה שבהן הסימון אינו רק קו אלא סימן ממש [פלום או מינוס] ובהן בודאי הנידון הוא מצד איסור כתיבה דאורייתא, ואף שסימן מינוס אינו אלא קו, מ"מ כיון שהוא להוות סימן מוסכם הרי זה בכלל כתיבה גמורה וכמו שהכותב אות ו' וי' ונון סופית בכתב דידן יש בו איסור תורה אף שאינו אלא קו בעלמא.

האם הרכבה כימית הגורמת לשינוי צבע יש בה מלאכת כותב וצובע

2. לענין בדיקה שהמידע שמתקבל ממנה אינו נעשה באופן הנ"ל אלא על ידי שינוי צבע של מקום או דבר מסויים [וכגון קיסם שצבעו משתנה], יש לדון אם גם אופן זה של צביעה הינו בכלל מלאכת צובע. דהנה באופן הרגיל של צביעה אדם משתמש בצבע מוכן אשר עמו הוא צובע את המקום הנצבע, וכך היתה הצביעה במשכן. ויש לעיין האם רק באופן זה נאסרה מלאכת צובע מהתורה או דגם כאשר הצביעה נעשית באופן שהמשטח צבוע על ידי חומר מסויים [ולעיתים חומר זה אינו נראה לעין], אשר טבעו של חומר זה שכאשר הוא בא במגע עם חומר אחר נוצרת הרכבה כימית אשר משנה את הצבע לצבע אחר [והיינו אף באופן שהצבע המתקבל אינו הצבע של החומר הניתן על גבי המשטח אלא צבע אחר].

עיין ירושלמי שבת פרק י"ב ה"ד ובגיטין פרק ב' שהביאו דרשה לענין כתיבת גט שנאמר "וכתב" לא השופך, א"ר חיה בר בא אילין בני מדינחא ערימין סגין וכד חד מינהון בעי משלחא כתב מסטירין לחבריה הוא כתב במי מילין והך דמקבל כתביה שפיך דיו שאין בו עפץ והוא קולט מקום הכתב. עשה כן בשבת מהו. תמן תנינן כתב על גבי כתב פטור. רבי יוחנן ור"ש בן לקיש דאמרי תרווייהו והוא שכתב דיו על גבי דיו וסיקרא ע"ג סיקרא אבל אם כתב דיו על גבי סיקרא וסיקרא על גבי דיו חייב.

ומבואר מהדברים שכתב הסתרים שהיה כתוב בתחילה במי מילין [עפצים] לא היה כתב הנראה לעין ושפכו עליו דיו שאין בו מי עפצים, ומכח ההרכבה של אותו דיו שאין בו מי עפצים עם מי העפצים הספוגים בנייר השחיר מקום הכתב ונתגלה הכתב ונראה לעינים [והמקום שלא כתוב בתחילה במי עפצים לא להשחיר, כיון שדיו זה שהוא מחוסר עפצים לא היה שחור. ונראה דאיייר בדיו שהיה בו קנקנתום שהוא אחד ממרכיבי הדיו כמבואר בתוספתא פ"ב משבת ה"ב, וטבעו של הקנקנתום שכאשר הוא מורכב עם מי מילין [עפצים] הוא משחיר, כמבואר ברמב"ם פ"ט משבת ה"ד].

ומבואר בירושלמי שאף שהכתב הראשון של מי העפצים לא היה נראה לעינים מ"מ היה נחשב ככתב, ולא כמאן דליתיה כלל, ואעפ"כ כאשר הרכיבו את הדיו מחוסר העפצים עם הכתב הקיים ונעשה כעת שחור, הוי ככותב בדיו על גבי סיקרא וחייב בשבת.

העולה מדברי הירושלמי - שלענין מלאכת כותב לא בעינן שיכתוב בדוקא בדיו שחור על גבי הקלף, אלא אף כתב מתחילה במי עפצים שאינם נראים לעין והרכיב על גבי חומר זה דיו מחוסר עפצים, שגם הוא אינו שחור, אלא שעל ידי הרכבת שני החומרים נוצר הצבע השחור של האותיות, חייב משום מלאכת כותב, ואף שאין הכתיבה נעשית כדרך שהייתה במשכן.

כתיבה וצביעה המתקיימים

ט. נראה דאם הצבע של הקיסם או הקוים שהנוצרים בבדיקות האחרות נמחקים לאחר זמן מסויים ואינו נשאר לזמן ארוך [עיי' בה"ל סי' ש"מ ס"ד ד"ה במשקין, מהו שיעור זמן שיחשב בגדר כתב המתקיים] הרי זה בגדר כתב שאינו מתקיים שאין בו איסור תורה אלא איסור דרבנן. אמנם אם הצבע או הקו נשארים לזמן ארוך הו' בגדר כתב המתקיים אף שהאדם משליך את הבדיקה לאחר השימוש¹¹.

מעשה או גרמא - האם מלאכות הצביעה והכתיבה נחשבות מעשה או גרמא

י. ויש שדנו להתיר את בדיקות האנטיגן [וכן בדיקות אחרות הנעשות לצורך פוריות] משום שהרישום והצביעה אינם נעשים על ידי מעשה בידים אלא ע"י גרמא, ויהיה אפשר להתיר זאת עכ"פ במקום מצוה לילך לבית הכנסת [וכגון בדיקה לצורך פוריות] או במקום חשש חולי [כגון החושש בגרונו ורוצה לדעת האם להתחיל בטיפול תרופתי בשבת], והטעם דיש להחשיבו לכאורה כגרמא הוא משום שהטיפות ניתנות בנקב הנמצא במתקן הבדיקה והן מחלחלות ומגיעות אל חומרי הצבע ואל פס הבדיקה [ובבדיקות הנעשות ע"י שינוי צבע של קיסם, כאשר טובלים את הקיסם בחומר הבדיקה אין הוא נצבע מיד אלא לאחר כחמש עשרה שניות]¹².

אמנם בבדיקות האנטיגן המצויות מגיעות טיפות התמיסה אל חומרי הצבע מיד עם נתינתם בנקב שבמתקן הבדיקה ואין זה נידון כגרמא. וגם לגבי הפסים שנוצרים בהמשך תהליך הבדיקה נראה דיש לדון זאת כמעשה בידים, דכיון שצביעה זו שעל ידי הקיסם וכן הרישומים הנעשים בבדיקות האחרות הם שיטות שהומצאו למטרה זו של צביעה ורישום, דאין זו צביעה בדרך מקרה הנעשית בשיהוי זמן אלא שיטה של צביעה הנעשית באופן זה, לכן יש לדמותו טפי להא דמצינו ברמב"ם פ"י הכ"ב דהצד על ידי כלבים חייב משום תולדה דצידה, והובאו הדברים במשנ"ב סי' שט"ז ס"ק י', והוסיף שם

¹¹ ואין זה דומה לנידון של המהרי"ל דיסקין זצ"ל שהקושר קשר שאינו עתיד להתירו לעולם, אך הוא נצרך לו לזמן קצר ולאחר מכן משליכו, שדן המהרי"ל ד אי חשבינן ליה כקשר שאינו של קיימא, דרך במלאכת קושר שיש בה היתר של קשירה שאינה של קיימא, שהקושר על מנת להתיר את הקשר ביומו הרי זה מותר, בזה יש לדון שקשר שמשליכים אותו דינו כקשר שעתידי להתירו ביומו, אך בשאר מלאכות אשר אין בהן היתר דוגמת זה של מלאכת קושר, דהרי הכותב על מנת לחקוק ביומו והבונה על מנת לסתור ביומו הרי הן מלאכות גמורות, לא שייך לדון בהן כלל שהכותב או הצובע על מנת להשליך את החפץ הנצבע יהיה מותר.

¹² ואף שהתהליך הכימי הגורם לשינוי הצבע מתחיל מיד עם נתינת הקיסם בחומר הבדיקה ורק התוצאה הנ"ל ניכרת לאחר הזמן הנ"ל, מ"מ נראה דאין זה דומה למלאכת ביטול שנחשבת מעשה בידים אף שהביטול אורך זמן, דמלאכת ביטול כך טבעה וסידרה שהיא נעשית במשך זמן, משא"כ מלאכת רישום וצביעה הנעשית בידים בזה מסתבר טפי לכאורה דאף שהתהליך של שינוי הצבע מתחיל מיד, מ"מ אין זה דומה כלל למעשה בידים והוי לכאורה בגדר גרמא.

ומסתבר דהוא הדין לענין מלאכת צובע, אם ירצה אדם לצבוע נייר בצבע שחור, ובתחילה יתן על כל שטח הנייר מי עפצים ולאחר מכן ישפוך עליהם קנקנתום, ומכח חיבור החומרים הנייר ישחיר, הרי זה צובע מן התורה.

הוספת חומר על גבי כתב נסתר הגורמת לכתב להתגלות יש בה איסור כותב

ח. עיי' פמ"ג סי' ש"מ במש"ז ס"ק ג' שכתב ואותן הכותבים דבר סתר בנייר עם חלב שנחלב ולא נתבשל עדיין, ונבלע בנייר ואין רישומו ניכר, וכשבא לחבירו נותן אותו אצל האש ושללהבת ומתחמם וניכר הכתב ההוא [עיי' בירושלמי שם פרק י"ב הלכה ד' כעין זה], אם עשה כן בשבת יש לומר דחייב חטאת ליכא, ומכל מקום מדרבנן אסור, דדומה לכותב עכ"ד. ולכאורה דברי הפמ"ג צ"ע דהא בירושלמי שציין בדבריו מבואר שהעושה כן בשבת חייב חטאת.

וכתב בשו"ת הר צבי יו"ד סי' ר"ל דכנראה ס"ל לפמ"ג דרך באופן שבו איירי הירושלמי ששופך דיו אחר על כתב הסתר ועל ידי זה מתגלה הכתב חייב ככותב דיו ע"ג סיקרא, אך באופן שלא מוסיף חומר אחר, רק מחמם את כתב הסתר ועי"ז מתגלה הכתב אין בזה מלאכה ד"ת, ומ"מ יש בזה איסור מדרבנן [ונראה דלא בעינן בדוקא שישפוך דיו על גבי כתב הסתר, שהרי גם בציוור של הירושלמי אינו שופך דיו גמור אלא דיו מחוסר עפצים שאין צבעו שחור, וכנ"ל, אלא כל שמוסיף חומר אחר ומחמם הרכבת החומרים נוצר הכתב או הצבע הרי זה דומה לדברי הירושלמי הנ"ל, משא"כ בציוור המובא בפמ"ג שאינו מוסיף חומר אחר אלא רק מקרב את הנייר אל האש ומגלה את הכתב הקיים, שבוזה כתב הפמ"ג שאסור רק מדרבנן]¹³.

ומעתה אם יהיו סוגי בדיקה אשר השינוי נוצר בהם מכח הרכבת שני חומרים, נראה דדמי לציוור המובא בירושלמי, שעל ידי הרכבת שני חומרים, החומר הנתון מתחילה והחומר הנוסף הניתן לצורך הבדיקה נשתנה הצבע או הסימן, ולכן אף אם אותם קוים כבר היו רשומים מתחילה באופן שאינם גלויים לעין ועל ידי הרכבתם עם החומר הנוסף נתגלו, הרי זה ככותב בדיו על גבי סיקרא שיש בו איסור משום מלאכת כותב, ובקיסם שצבעו משתנה הרי זה אסור משום מלאכת צובע.

¹³ דברי שו"ת הר צבי הנ"ל עוסקים בנידון של איסור מחיקת השם בנייר שכתבו עליו את שם השם בכתב סתרים שכעת אינו נראה לעינים, והביא הגרצ"פ זצ"ל ראיה מהירושלמי שאף שהכתב אינו נראה לעינים מ"מ חשבינן ליה ככתב קיים עיי"ש. אך אין בדבריו היתר כלל לגלות בשבת כתב סתר, ואדרבה מבואר מדבריו שאם מגלה כתב סתר על ידי הוספת חומר אחר הרי זה ככותב בדיו על גבי סיקרא וכדאיתא להדיא בירושלמי [דאף שהירושלמי נקט דבריו בשופך דיו, התם איירי בדיו בלי עפצים שאין צבעו שחור ורק הרכבת דיו זה עם העפצים יצרה את הצבע השחור], ואם אינו מוסיף חומר אחר רק מגלה את האותיות באופן אחר וכגון של ידי חום האש, יש בזה איסור כותב מדרבנן, וכמבואר בפמ"ג הנ"ל.

באותן בדיקות שבהן אין חשש איסור תורה והן נעשות לצורך קטן הדבר תלוי במחלוקת הראשונים הנ"ל, וראה הערה²⁴.

העולה מכל הנ"ל:

א. בדיקות אנטיגן [לבידור חולי הקורונה וכל כיוצא ב²⁵] יש בהן חששות של מלאכות האסורות מן התורה כגון סחיטה וברירה [או כתיבת סימנים או אותיות האסורות מן התורה], ואין לעשותן בשבת על ישראל כלל²⁶. [אות א-י]

ב. ולענין עשייתן על ידי נכרי יש להבחין בזה: אם הוא לצורך רפואת חולה, הדבר מותר, אף לחולה שאין בו סכנה, ובכלל זה אם הדבר נצרך לרפואת קטן שדינו כחולה שאין בו סכנה. ואם הוא לצורך מצוה אין להתיר [אות יב].

ג. בדיקות שאין בהן חששות מלאכה דאורייתא רק חששות איסור מדרבנן, כגון הנעשות רק על ידי צביעת משטח או קיסם [ואין בהן סחיטה או ברירה או כתיבה] אסור לעשותן בשבת. ואין להתירן אף במקום מצוה²⁷.

ד. ויש להתיר לעשות בדיקות אלו [שאין בהן חשש איסור תורה] על ידי נכרי לצורך חולה, אף אם אין בו סכנה, ובכלל זה לצורך ילד קטן, שדינו כחולה שאין בו סכנה, וכן לצורך פוריות. [אות יב].

ה. לענין עשיית בדיקות אלו שאין בהן איסור תורה על ידי קטן, אם הדבר נעשה לצורכו, הרי זה שנוי במחלוקת, ויש שהקלו בזה. [אות יג].

המשנ"ב דהטעם הוא משום שכן דרך הציידים, ועיי"ש בשעה"צ ס"ק י"ג שהאריך לבאר זאת וציין לגמ' בב"ק דף ס' ע"א שאמרו שם שחיובו של הזורה ורוח מסייעתו הוא משום דמלאכת מחשבת אסרה תורה. והכי נמי י"ל דצביעה ורישום אלו הנעשים על ידי הקיסם או מתקני הבדיקה האחרים הם בגדר מלאכת מחשבת ואין בהם היתר דגרמא, וכבר האריכו האחרונים בציורים כגון דא.

כלאחר יד

יא. נראה דהצביעה והרישום הנעשים במתקני בדיקה אלו לא חשיבי כצביעה ורישום הנעשים כלאחר יד, דאף שבעלמא אם אדם יצבע או יכתוב באופן מיקרי על ידי טפטוף וכיוצא ב"חשיב מלאכה כלאחר", מ"מ באופן זה של מתקן שתוכנן לצורך צביעה ורישום באופן זה הרי זה נחשב כצביעה כאורחיה. וכן מוכח מהגמרא שבת דף ע"ה ע"א דאמר רב שהשוחט חייב גם משום צובע, משום צביעת בית השחיטה, והרי אין דרך צביעה בכך, וע"כ דכיון שבכל שחיטה ניחא לשוחט בצביעה זו הרי זה נחשב לצביעה כאורחיה.

אמירה לנכרי

יב. נתבאר לעיל שיש בבדיקות האנטיגן חששות של מלאכה דאורייתא הן בסחיטת המטוש והן בברירת האנטיגנים מהתמיסה, וכן חששות דרבנן מצד איסור צביעה [באופן שהוא משאצל"ג], וכן משום איסור כתיבת פס. והנה אם באנו לדון האם מותר לעשות בדיקות אלו על ידי נכרי, הרי זה תלוי בכללי הדינים של אמירה לנכרי, והיינו דאם הבדיקה נעשית לצורך חולה שאין בו סכנה, ובכלל זה צורך גדול של ילד קטן שדינו כחולה שאין בו סכנה²⁸, מותרת אמירה לנכרי אף במלאכה דאורייתא. ואם אין הדבר נעשה לצורך חולה אלא לצורך מצוה וכגון הליכה לבית הכנסת או לצורך פוריות אין להתיר אמירה לנכרי במלאכה דאורייתא רק במלאכה דרבנן, ולכן אין להתירן אלא רק בסוגי בדיקות שבהן אין חששות של מלאכה דאורייתא²⁹.

ספייה לקטן

יג. הראשונים נחלקו אם מותר לספות לקטן איסור דרבנן כשהדבר נעשה לצורכו, דעת הרמב"ם שהדבר אסור, וכן פסק השו"ע סי' שמ"ג, ודעת הרשב"א והר"ן שהדבר מותר. ולכן

²⁴ דין ספייה לצורך קטן באיסור דרבנן - עיין בשו"ת רע"א סי' ט"ו שנשאל אם מותר לומר לקטן להביא סידור וחומש לבית הכנסת כשנתקלקל העירוב, והשואל דן להתיר את הדבר מב' סיבות: א. על פי שיטת הרשב"א והר"ן שמותר לספות לקטן איסור דרבנן. ב. ע"פ דברי המג"א בשם הראשונים דלצורך חינוך מצוה ספינו לקטן אף איסורים דרבנן. ורע"א דחה את שני הדיתורים, דשניהם לא נאמרו אלא כאשר הדבר נעשה לצורך הקטן ולא כאשר נעשה לצורכו, וסיים רע"א דהעצה לזה היא ליתן לקטן סידור וחומש לצורכו ואח"כ יתפלל הגדול עמו. ונראה דאין הכרע מדברי רע"א שסמך לדינא על שיטת הרשב"א והר"ן [ודלא כהרמב"ם והשו"ע הנ"ל], דהיה לרע"א לבאר אמאי נקטינן לדינא דלא כפסק השו"ע, אלא אפשר שסמך רע"א על הטעם השני, דמשום חינוך מצוה מותר לספות לקטן איסור דרבנן. ומעתה אפשר שגם הבה"ל שהביא את דברי הרע"א הנ"ל לא הכריע לדינא כשיטת הרשב"א והר"ן. אמנם בביאור הגר"א משמע שצידד כשיטת הרב"א והר"ן.

²⁵ וכן בדיקת משטח גרון, אא"כ יאמר רופא שיש בדבר חשש פיקו"נ.
²⁶ עיין מש"כ הגרש"ז אויערבאך זצ"ל [מובא בספר שש"כ פרק ל"ג הערה צ"ב] שאם יעשה את הבדיקות באופן של גרמא, כגון שיניח את נוזל הבדיקה בריחוק מקום והוא יזוב מאליו אל מקום הבדיקה, הרי זה מותר כאשר הדבר נעשה לצורך חולה [ונראה דה"ה שהדבר מותר לצורך מצוה].
²⁷ ולענין עשיית בדיקות אלו שיש בהן חששות מדרבנן לצורך חולה שאין בו סכנה, עיין מש"כ בספר ארחות שבת פרק כ' סעיף קב - קו. ואין למהר להורות בדבר אא"כ יש צורך מוכח לעשות את הבדיקות הנ"ל.

²⁸ ולענין גיל הקטן עד מתי נחשב הוא בגדר חולה שאין בו סכנה, עיין במש"כ בספר ארחות שבת פרק כ' סעיף ק"ד.

²⁹ ובבדיקות שאין בהן חששות מלאכה דאורייתא, אך יש בהן איסור דרבנן של מלאכה שאינה צריכה לגופה, וכגון צביעת קיסם או נייר המכונה "לקמוס" וכדומה, שבהן שאין לאדם צורך בצביעת החפץ הנצבע אלא רק לצורך קבלת מידע מהצבע, נראה דיש להתירן לצורך פוריות, אך לענין שאר מצוות אין להקל כיון שהדבר תלוי במחלוקת הפוסקים אי אמירה לנכרי במשאצל"ג מותרת במקום מצוה.