

טכניון, מכון טכנולוגי לישראל

**נהלים, הנחיות והוראות עבודה
לשימוש בבעלי חיים בניסויים בטכניון**

חוברת זו מהווה תקנון לניסויים בבעלי חיים בטכניון

הוגש למועצה הלאומית לפיקוח על הניסויים בבעלי חיים

**מאי, 1997
פרופ' ג'והן פינברג
פקולטה לרפואה**

**מהדורה ערוכה ומחודשת ע"י פרופ/ח עמי אהרונהיים 2010
יו"ר הועדה הטכניונית לפקוח על ביצוע התקנון לניסויים בבעלי חיים בטכניון**

תקנון לניסויים בבעלי חיים בטכניון

כללי

בטכניון מבצעים ניסויים בבעלי חיים לצורך קידום הידע במדעי החיים והרפואה באמצעות מחקר בסיסי וישומי ולצורכי הוראה ברפואה ובמדעי החיים.

אחריות החוקרים והמוסד בכל הקשור לניסויים בבעלי חיים מוגדרת בחוק צער בעלי חיים (ניסויים בבעלי חיים), התשנ"ד-1994, ראה **נספח א'**. בהתאם לחוק זה, חוקר בטכניון אשר בכוונתו לערוך ניסוי או הדגמה לצורך הוראה בבעלי חיים (בעלי חוליות) יגיש את תכנית עבודתו לאישור הועדה הטכניונית לפיקוח על הניסויים בבעלי חיים (בקיצור, ועדת האתיקה, בעלי חיים), בהתאם להוראות המפורטות. לצורך עניין זה, חוקר יהיה בעל מנאי אקדמי (מסלול רגיל או קליני) בטכניון.

גורם חוץ טכניוני אשר יהיה מעוניין להשתמש בשירותי היחידה לכירורגיה ניסויית בטכניון, יגיש תכנית עבודה מפורטת לאישור הועדה הטכניונית לפיקוח על הניסויים בבעלי חיים. בבקשה זו החוקר הראשי יהיה מדען בכיר מטעם אותו גורם, וחוקרים משניים יהיו כל משתתפי המחקר מטעמו. כמו כן, נציג המחלקה לכירורגיה ניסויית בתקן של וטרינר יהיה רשום בבקשה כחוקר משני. נציג זה ילווה ויהיה אחראי מטעם הטכניון על כל מהלך הניסוי החל מהגשת הבקשה ועד לביצועו הכולל.

כל מעבדה בה מבצעים ניסויים בשיתוף אנשי סגל הטכניון, תהיה פתוחה לביקורם של חברי ועדת האתיקה, בעלי חיים. כמו כן, כל מתקן בו מוחזקות חיות מעבדה, וכל ספק של חיות אלו יאושרו ע"י הועדה הנ"ל.

בעריכת ניסוי בבעלי חיים, על החוקר לשקול את הטעמים הבאים: יש לדאוג שהטיפול בחיות יהיה תמיד הטוב ביותר האפשרי ושהסבל הנגרם לחיות יהיה קטן ככל האפשר. שמירה נאותה, מזעור של הכאב וטיפול בנושיו בחיות מעבדה דורשים שיפוט מקצועי ומדעי המבוסס על ידיעת הצרכים, הן הכלליים של כל זן, והן הייחודיים לאותו מחקר או הדגמה. החוקרים הם האחראיים על הטיפול הנכון בחיות הניסוי שלהם.

אין לבצע ניסוי בחיות מעבדה מבלי לשקול את הערך המדעי שהניסוי עשוי להניב. לא יבוצעו ניסויים בבעלי חיים כאשר ניתן להגיע לתוצאות דומות בדרכים אחרות. אם הימנעות מניסוי בבעלי חיים אינה אפשרית יש להשתמש במספר הקטן ביותר של חיות, שתהיינה בדרגה הנמוכה ביותר בסולם הפילוגנטי המאפשר את ביצוע המחקר (לצורך מסמך זה חייט ניסויי הנה כל חיה בעלת חוליות המופרדת מסביבתה הטבעית ומשמשת לצרכי מחקר או הוראה).

מבנים נאותים וציוד תקין חשובים לאחזקה נאותה של חיות מעבדה, אולם חשובים יותר הם שיקול הדעת והדאגה הכנה של כל האנשים שיש להם מגע עם חיות.

כדי למלא אחר הכללים שהוזכרו וכדי לעמוד בדרישות החוק ובתנאים לקבלת קרנות מחקר מוטלת על כל המשתמשים בבעלי חיים החובה לקרוא את הנהלים וההנחיות הללו ולאשר בחתימתם על טופס אישור הניסוי את ההתחייבות לפעול על פיהם.

מחקר בחיות - נהלים וביקורת

עקרונות

- א. לא ייערכו ניסויים בבעלי חיים אלא על פי הוראות תקנון זה.
- ב. ביצוע ניסוי בבעלי חיים מותנה באישורו מראש ע"י הועדה הטכניונית לפיקוח על הניסויים בבעלי חיים (ועדת האתיקה, בעלי חיים)
- ג. האחריות על שמירת הנהלים במהלך הניסוי מוטלת על החוקר הראשי. עליו להבטיח שהחוקרים והטכנאים העובדים עם החיות הינם בעלי הכשרה מתאימה ועליו מוטלת חובת הדיווח לוועדת האתיקה, בעלי חיים, והחובה לשמור על הנהלים.
- ד. כל העובדים המשתתפים במחקר בבעלי חיים ישתתפו בקורס המוקדש לנושא אשר יינתן בפקולטה לרפואה פעמיים בשנה. עובדים חדשים יירשמו לקורס הקרוב ביותר לתאריך תחילת עבודתם.
- ה. כל הניסויים והטיפולים יבוצעו תחת פיקוחו של וטרינר מורשה אשר יעמוד לרשות מבצעי הניסויים בייעוץ והדרכה וידאג לבריאותן ורווחתן של החיות.
- ו. שימוש בבעלי חיים למטרות הוראה יהיה מותר אך ורק לאחר קבלת אישור לכך מועדת האתיקה, בעלי חיים.
- ז. ניסויים בחיות העלולים לגרום לכאב, סבל או אי נוחות וכן כל סוגי הניתוחים, יבוצעו בהרדמה כללית, מקומית או אלחוש מתאים אחר בהתאם לשיטות וטרינריות מקובלות (ראה נספח ב').
- ח. ביצוע ניסוי מכאיב תוך הרפיית שרירים מרכזית או היקפית אסור אלא בליווי הרדמה כללית.
- ט. לחיות בתהליך החלמה מניתוח צריך להינתן טיפול למניעת כאב. לשם כך יש להתייעץ עם הוטרינר המורשה.
- י. ייעשה שימוש באביזרי ריסון למשך הזמן הקצר ביותר האפשרי, ורק לאחר שכל שאר האמצעים שאינם גורמים למצוקה כה רבה נדחו או הוכחו כבלתי יעילים.
- יא. ניתן לבצע דימום בכמות קטנה לצרכים דיאגנוסטיים ללא צורך באלחוש. במקרה דימום מסיבי (עד 10% מכמות הדם הכללית ובתכיפות שאינה עולה על אחת ל- 8 שבועות), או טרמינלי יש להרדים את בעל החיים טרם הדימום.
- יב. בעלי חיים אשר יסבלו כאב כרוני, אי נוחות ממושכת או ממום אשר אינו ניתן לתיקון - יומתו.

יג. המתת בעלי חיים צריכה להיעשות ע"י עובד מיומן בצורה הפחות כואבת והמהירה ביותר האפשרית ובהתאם לאחת מהשיטות המקובלות. לפירוט חלקי של השיטות - ראה נהלי עבודה עם חיות מעבדה.

יד. המתת בעלי חיים לאחר ניסוי בהרדמה כללית תבוצע ככל האפשר בטרם שובם להכרה.

טו. בתום הניסוי על החוקר לדאוג להמתת החיות, לאגירת גופותיהן בשקיות פלסטיק ולהבאתן למקומות המיועדים לכך. הפגרים יאוחסנו בהקפאה בבית החיות במקררים המיועדים לכך, וייפנו לפי הצורך ע"י גורם מוסמך בעל רשיון ממשלתי מתאים. פגרים ופסולת רדיו-אקטיביים יאוחסנו במקררים נפרדים המסומנים בסימון המקובל עבור חומרים רדיו-אקטיביים וייפנו לפי הצורך באחריות פס"ק טכניון.

טז. מסירת מידע אודות שימוש בחיות ניסוי לרבות אודות העקרונות, המדיניות, הכללים, וההנחיות וההוראות המעשיות, וכן אודות השימוש בפועל בבעלי חיים בטכניון, ייעשה בתיאום יו"ר ועדת האתיקה לבעלי חיים בטכניון, ווטרינר הטכניון, או דובר הטכניון.

יז. כל ניסוי כפוף להוראות כל דין בישראל ואין בעקרונות, במדיניות הכללית ובהוראות המעשיות לביצוע לשלול או לגרוע מהוראת כל דין. ידיעת הדין הינה נחלתו של כל משתמש ואיש מלבדו לרבות לא המוסד או מי ממנהליו, מנושאי התפקידים בו/או מעובדיו, איננו נושא באחריות לאי ידיעת המשתמש בהוראת כל דין (לוטה בזה נוסח חוק צער בעלי חיים התשנ"ד, 1994, ראה **נספח א'**).

תוספת: לפי דרישת המועצה לניסויים בבעלי חיים, במכתבם מתאריך 6 אוקטובר, 1998. יח. החלטות המועצה הארצית ועידכונים כפי שמפורסמים באתר הוועדה http://md.technion.ac.il/committees/committee_desc.asp?committeeID=15&contentCatID=5

ובאתר המועצה הארצית

<http://www.health.gov.il/pages/default.asp?maincat=92&catId=906&PageId=4689>
והמעודכנים בנספח ט' בתקנון הטכניוני מהווים את הבסיס לתקנון העבודה בניסויים בבעלי חיים בטכניון.

גורל חיות אשר לא ישמשו יותר לניסויים

א. חיות שאינן בריאות וחיות אשר עקב הטיפולים שעברו ישנו חשש שיהוו סכנה לסביבתן - יומתו.

ב. חיות בריאות אשר לא ישמשו יותר לניסויים:

1. עכברים וחולדות יומתו, אלא אם כן תמצא אפשרות להעבירם לגני חיות תוך שמירה על הוראות חוק צער בעלי חיים.
2. חתולים וכלבים, ייעשה מאמץ למצוא להם גוף מאמץ בזמן סביר, אחרת - יומתו.
3. לגבי פרימאטים, חובה על הועדה הפנימית להתקשר עם רשות שמורות הטבע כדי לבדוק אם יוכל להיקלט במסגרת הולמת, אחרת - יומתו.
4. חיות אחרות: על פי המצוין בסעיפים א,ב,ג בהתאמה.

ועדת האתיקה הטכניונית לשימוש בחיות מעבדה

- כל הניסויים בהם יש שימוש בחיות, כולל מעבדות הוראה, חייבים לקבל אישור מועדת האתיקה, בעלי חיים. ועדה זו אחראית על יישום חוק צער בעלי חיים - ניסויים בבעלי חיים, במסגרת כל פעילות טכניונית שהיא, כולל החזקת החיות והטיפול בהן. סמכות הועדה כוללת ניסוח הנחיות להחזקה, טיפול, שימוש והמתה של חיות, וכן פיקוח על מתקני החזקת החיות בטכניון והוצאת אישורים לעריכת ניסויים בחיות במסגרת המחקר וההוראה בטכניון.
- הועדה פועלת לפי הכללים של המועצה הארצית, וגם על פי כללי מכוני הבריאות הלאומיים של ארה"ב (NIH).
- באופן מפורט, תפקידי הועדה כוללים:
- א. ייצוג הטכניון בפני המועצה הארצית לניסויים בבעלי חיים ("המועצה"), וגורמי ממשל הנוגעים לניסויים בבעלי חיים.
 - ב. הבטחה של הפעלת הנוהל לשימוש נכון בבעלי חיים בטכניון.
 - ג. פיקוח על המתקנים המשמשים להחזקה ולניסויים בבעלי חיים.
 - ד. אישור בקשות לשימוש בבעלי חיים.
 - ה. קשר עם הציבור באמצעות דובר הטכניון בכל הנוגע לשימוש בבעלי חיים בטכניון.
 - ו. דיווח תקופתי למועצה בשם הטכניון, כנדרש בחוק, על הבקשות שאושרו.
 - ז. העמדת קורס בשיטות עבודה עם בעלי חיים, ומתן אישורים לעובדים לאחר הכשרתם בהתאם להוראת המועצה הלאומית (ראה/י **נספח ג'**).
 - ח. סקירת תכניות פקולטיות או טכניוניות לשימוש בבעלי חיים, לרבות תוכניות לשינוי או בניית מתקנים לאחזקה או עבודה עם חיות מעבדה.

הרכב הועדה

ועדת האתיקה, בעלי חיים, תכלול נציגים (אחד או יותר) של כל היחידות בהן נערכים ניסויים בבעלי חיים. כמו כן תכלול הועדה את הרופא הוטרינרי של הטכניון, איש סגל אחד שעבודתו בטכניון אינה קשורה לניסויים בבעלי חיים, וחבר אחד שאינו קשור לטכניון ביחסי עובד מעביד. מספר חברי הועדה (כולל היו"ר) לא יהיה קטן משישה. המשנה לנשיא לענייני מחקר (מנל"מ), שהוא הסמכות הטכניונית העליונה בנוגע להחזקה ושימוש בבעלי חיים בטכניון, ימנה את היו"ר הועדה ואת חבריה לפי המלצת דיקני הפקולטות הנוגעות בדבר.

הועדה מתכנסת לפחות ארבע פעמים בשנה. תופסק חברותו בועדה של חבר שלא השתתף בשלוש ישיבות עוקבות, ובמקומו ימליץ הדיקן למנל"מ על חבר אחר במקומו. עם יציאתו של חבר ועדה לשבתון, ימנה המנל"מ חבר אחר למלא מקומו, בהתייעצות עם דיקן הפקולטה.

הגשת בקשות לעריכת ניסויים בבעלי חיים

כל הבקשות לשימוש בבעלי חיים במחקר או בהוראה יוגשו לוועדת האתיקה, בעלי חיים, על גבי הטפסים המתאימים (ראה/ראי **נספח ד'**). הבקשה תכלול את המידע הבא:

- א. שם המחקר.
- ב. שם וכתובת של החוקר הראשי ושל כל השותפים לפרוייקט שיהיו מעורבים בעבודה עם בעלי חיים.
- ג. הצדקה לשימוש בבעלי חיים (כולל מספר החיות).
- ד. הצהרה על ההכרח להשתמש בבעלי חיים לצורך ביצוע הפרוייקט ואי מציאת חלופות הולמות.
- ה. סוג ומספר בעלי חיים בהם ייעשה שימוש.
- ו. תאור מפורט של מהלך העבודה עם החיה, כולל שמות מלאים של התרופות וחומרי ההרדמה בהם ייעשה שימוש, תוך התייחסות ספציפית לצעדים שיינקטו לצורך מזעור הכאב והסבל של החיה.
- ז. הצהרה של החוקר הראשי על התאמת העבודה בפרוייקט לדרישות הטכניוניות והארציות בקשר לשימוש בבעלי חיים.
- ח. לשם הערכת הבקשות, יו"ר הוועדה ימנה ועדה מצומצמת של שלשה חברים מתוך חברי ועדת האתיקה, בעלי חיים, ובה לפחות חבר אחד שאינו נמנה על היחידה ממנה באה הבקשה, והוטרנר הטכניוני.
- ט. חברי הוועדה הבודקים את הבקשה יכולים לאשר או לדחות אותה, וכן לבקש הבהרות, תיקונים או השלמות. הסתייגות של חבר אחד או יותר מחברי הוועדה המצומצמת תביא לדחיית הבקשה ולהודעה מתאימה לחוקר.
- י. עם קבלת הכרעה חיובית מכל שלשת חברי הוועדה המצומצמת, באמצעות חתימתם על טופס מעריך יישלחו העתקי הבקשה לכל חברי ועדת האתיקה, בעלי חיים. חברי הוועדה המסתייגים מההחלטה חייבים להגיש את הסתייגותם תוך שבועיים מתאריך שליחת הבקשה אליהם. **ההכרעה הסופית תקבע ע"י יו"ר הוועדה, לפי רוב קולות הוועדה, כאשר אי הסתייגות של חבר ועדה תחשב לתשובה חיובית.** במקרה של הכרעה בעד הבקשה, יו"ר הוועדה יחתום על טופס אישור לפרוייקט, והחוקרים יוכלו להתחיל את העבודה המעשית.
- יא. ערעור על החלטת הוועדה המצומצמת ייעשה ע"י הגשת מכתב מנומק ליו"ר הוועדה, אשר יביא את הבקשה לדיון בישיבה הקרובה של מליאת הוועדה. אישור או דחיית הבקשה במליאה יהיה ברוב קולות המשתתפים. לכל משתתף קול אחד. לצורך זה, דרושה השתתפות מינימלית של שישה חברים בישיבה. החלטת מליאת הוועדה היא החלטה סופית. הצעות פרוייקט יאושרו לתקופה שאינה עולה על ארבע שנים.

נוהל הגשת הבקשה: הבקשה מוגשת באופן אלקטרוני ישירות לאתר המועצה הארצית לניסויים בבעלי חיים. הוראות כניסה לאתר המועצה הארצית נמצאים ב**נספח ה'**. עותק מקורי החתום על ידי החוקר הראשי חייב להגיע למזכירת הוועדה לפני טיפול בבקשה. כמו כן יש למלא את נספח הטכניוני לבקשה הנמצא באתר הוועדה (**נספח ו'**).

שינויים בפרוטוקול:

כל שינוי בפרוטוקול (שינוי ניסוי, תוספת חיות, שינוי חיה, תוספת זמן) מחוייב בהגשת בקשה דרך אתר המועצה הארצית. הוועדה תתיחס לבקשה כשינוי במידה ויצויין בטופס הבקשה. דרוש אישור חבר וועדה + יו"ר הוועדה

מספור האישורים

טופסי האישורים שיונפקו לחוקרים ע"י ועדת האתיקה, **בעלי חיים (נספח ז')** יכילו את מספר האישור. המספר מתחיל בסימון IL (סימול ישראל), מספר רץ של קבלת הבקשה בפקולטה, חודש ושנת ההגשה **IL-XX-MO-YEAR**.

נהלי הזמנה ואחזקה ועבודה עם חיות

1. הזמנת חיות:

החוקר יעביר לבית החיות (פקולטה לרפואה) או לחבר ועדת האתיקה, בעלי חיים (פקולטות אחרות) הזמנה לבעלי חיים. ההזמנה תוגש על גבי טופס הזמנת חיות, בו יצוין מספר האישור של ועדת האתיקה, בעלי חיים. ההזמנה תכיל את כל הפרטים הנדרשים ותאושר תקציבית ע"י הגורמים המתאימים. הזמנות חייבות להגיע לבית החיות לפחות 7 ימי עבודה לפני מועד האספקה הרצוי.

חוקר המבקש להביא חיות מגורמי חוץ יעשה זאת אך ורק לאחר תיאום עם מנהל בית החיות. כל רכישת חיות, בין אם בארץ או בחו"ל, תעשה אך ורק לאחר קבלת אישור לכך ממנהל בית החיות.

תהליך הבאת חיות לבית החיות יכלול:

א. קבלת דו"ח בריאות מתאים מספק החיות עוד לפני הגעת החיות. הדו"ח יימסר למנהל בית החיות ורק לאחר אישורו יוחל בתהליכים להבאת חיות בפועל.

ב. הגשת הזמנה לבעלי חיים ומילוי טופס דרישה לרכישה.

ב. בית החיות מצידו ידאג לקבלת החיות מהספק, הבאתן לבית החיות והכנסתן ליחידה המתאימה.

ג. הזמנת שירותים כירורגיים ואחרים כ"כ רקמות תעשה מראש באמצעות טופס "הזמנת חיות ושירותים" ותענה בתאום בין בית החיות והחוקר.

2. אחזקת חיות:

בעלי חיים יוחזקו בזמן הניסוי אך ורק בבית החיות עצמו או בשטחים המאושרים לכך. יש להשתדל ולבצע את הניסויים בחדרי העבודה של בית החיות עצמו. אם הדבר אינו אפשרי, יוצאו בעלי החיים מבית החיות באישור מנהל בית החיות בלבד. חיה שהוצאה מבית החיות לא תוחזר אליו אלא באישור מיוחד של מנהל בית החיות. בגמר הטיפול בחיות, על החוקר או הטכנאי לוודא שיש בכלוב מים ומזון. ולדות של מכרסמים עד גיל שלשה שבועות אשר יוחזקו יותר מ- 24 שעות יסופקו אך ורק עם מינקת ולא לבד (מינקת אחת לכל 10 ולדות).

3. הסמכת עובדים לעבודה עם חיות מעבדה

הכניסה לבית החיות והעבודה בו מותרים אך ורק למי שהוסמך לכך או בליווי קיימים מתקנים לאחזקת בעלי חיים ביחידות הבאות:

(1) פקולטה לרפואה (בנין רפפורט)
הוראות מפורטות ניתנות בנספח ח'.

(2) פקולטה לביולוגיה ופקולטה להנדסת מזון וביוטכנולוגיה (בקריית הטכניון, נווה שאנן). האחראיים למתקנים אלה הינם החברים בוועדת האתיקה, בעלי חיים, של אותן היחידות, בנוסף לוטרינר הטכניוני.

כל מתקן נוסף לאחזקת בעלי חיים חייב אשורה של ועדת האתיקה, בעלי חיים, לאחר בדיקתו על ידי יו"ר הוועדה והוטרינר הטכניוני, והודעה למועצה לניסויים בבעלי חיים.

חברי ועדת הפיקוח על הניסויים בבעלי חיים יערכו ביקור במתקנים טכניוניים לאחזקת בעלי חיים פעם בשנה. בכניסות למתקנים יורכבו שלטים המצינים את שמות האחראיים ומספרי הטלפון שלהם.

החדרים יהיו נעולים בכל השעות בהן עובדי המתקנים אינם נמצאים במקום. האחראיים למתקנים יקבעו נוהלים מתאימים להזמנת חיות, סילוק פגרים ופעולות נוספות.

הכשרה של עובדים בניסויים בבעלי חיים

כל אדם העוסק או שיעסוק בניסויים בבעלי חיים, חייב להיות בעל הכשרה מתאימה לעבודה עם בעלי חיים. כדי להבטיח את מיומנותם של כל העוסקים בניסויים בבעלי חיים, על כל העובד עם בעלי חיים לעבור קורס (הכשרה) הולם מטעם המוסד ובאחריותו ולקבל אישור בכתב על כך. באם מצא המוסד כי אדם מסוים מיומן בעבודה עם בעלי חיים, יוכל להמציא לו האישור האמור גם ללא קורס הכשרה, אם כי המועצה לניסויים בבעלי חיים (להלן "המועצה") ממליצה, כי כל אדם, ואפילו זה שניסיון רב לו בניסויים בבעלי חיים, יעבור הקורס האמור.

אישור בכתב על מהימנותו של אדם לבצע ניסויים בבעלי חיים יינתן ע"י המוסד המאושר לעסוק בניסויים בבעלי חיים ויהיה באחריותו. אישור זה יוחזק ע"י המוסד ויהיה זמין להצגתו בפני המועצה, או בפני נציג מטעמה. במידה ובמוסד ישנה ועדה פנימית, שאושרה ע"י המועצה כגוף האחראי לניסויים בבעלי חיים במוסד המאושר, הרי שעל האישור לעבודה עם בעלי חיים יהיו חתומים יו"ר הועדה וטרינר מורשה של המוסד. במידה ואין ועדה פנימית במוסד המאושר, יהיו חתומים על האישור מנכ"ל המוסד או איש מטעמו וכן וטרינר מורשה של המוסד.

אדם אשר יערוך ניסויים בבעלי חיים ללא האישור האמור, יימצא כעובר על חוק צער בעלי חיים (ניסויים בבעלי חיים), התשנ"ד-1994 ויהיה צפוי לעונשין כאמור בחוק.

אישור לעריכת ניסויים בבעלי חיים לתקופה קצרה- עד 6 חודשים

אדם אשר אינו חוקר מוסמך ואשר יבקש לערוך ניסויים בבעלי חיים לתקופה קצרה ומוגבלת של עד שישה חודשים יקבל הרשאה לכך מהועדה הפנימית במוסד בו נערכים הניסויים באם עמד באחד מהתנאים האלה:

1. עבר בהצלחה קורס הכשרה מלאה, כמצוין לעיל.
2. עבר בהצלחה הדרכה מיוחדת ע"י החוקר המוסמך בתיאום עם הרופא הוטרינר המומחה או המורשה של המוסד בו נערכים הניסויים הכוללת:
 - א. הסבר בדבר הטיפול הנכון בחיות ניסוי, השימוש בחלופות ומזעור הכאב של בעלי החיים הנתונים לניסויים.
 - ב. הדגמה מעשית ספציפית של הניסוי בבעלי חיים בו יעסוק המבקש.
 - ג. הרצת שני ניסויים לפחות ע"י החוקר המוסמך בתיאום עם הרופא הוטרינר האמור.

הועדה הפנימית של המוסד בו ייערכו הניסויים תעניק למבקש הרשאה לערוך ניסויים בבעלי חיים בניסוי הספציפי המבוקש בלבד לתקופה מוגבלת, שלא מעבר ל-6 חודשים, זאת תוך התחייבות בכתב של החוקר המוסמך האחראי על עריכת הניסוי הספציפי כי הניסויים בבעלי חיים שיבוצעו ע"י המבקש יהיו בפיקוחו ובאחריותו.

נהלי עבודה עם חיות מעבדה

ראה/י נספחים ב' (תרופות להרדמת סוגים נפוצים של בעלי חיים) וט' (תקנון לעבודה בבית החיות של הפקולטה לרפואה). כמו כן כללי העבודה עם בעלי חיים מתואמים עם אלה שבחוברת:

Guide for the Care and Use of Laboratory Animals, National Research Council, National Academy Press, Washington DC, USA

המתת חיות:

ההמתה חייבת להתבצע תוך גרימת חרדה וכאב מזעריים לחיות ובמהירות המרבית. ההמתה צריכה להיות מותאמת לניסוי והיא חייבת לעמוד במגבלות כללי בטיחות העובדים.

השיטה המועדפת להמתה היא מתן עודף חומר הרדמה באינהלציה או בהזרקה. למכרסמים קטנים ניתן להכניס את החיות למיכל עם CO₂. בחיות מורדמות ניתן להזריק KCl לוריד. על החוקר לוודא מוות החיות לאחר תהליכים אלה. במקרים חריגים, ובמידה והדבר מחייב מבחינה מדעית, יאושרו עריפה בעזרת גיליוטינה מיוחדת (חולדות וחזירי ים) או שבירת המפרקת (עכברים).

חל איסור הרדמה באתר בבית החיות הטכניוני בפקולטה לרפואה.

נספחים:

נספח א' מתוך חוק צער בעלי חיים משנת 1994

- להלן פרק שלישי מתוך חוק בעלי חיים סעיפים 8-12 שכותרתו: ניסויים בבעלי חיים . החוק כולו מצוי בידי כל חוקר.
8. (א) לא ייערכו ניסויים בבעלי חיים אלא על פי חוק זה.
- (ב) מספר בעלי החיים בניסוי יוגבל למספר הקטן ביותר הדרוש לביצוע הניסוי.
- (ג) ניסויים בבעלי חיים ייערכו תוך הקפדה על מזעור הכאב והסבל שייגרמו להם.
- (ד) ניסויים בבעלי חיים ייערכו כאמור כתוספת.
9. לא יינתן היתר לעריכת ניסויים בבעל חיים אם ניתן להשיג את מטרת הניסוי בדרכים חלופיות סבירות.
10. לא ייערך ניסוי לבדיקת מוצרי קוסמטיקה, שאינם לצורכי בריאות, ולחומרי ניקוי אלא על פי היתר ממליאת המועצה.
11. (א) ניסויים בבעלי חיים ייערכו רק על ידי חוקר מוסמך במוסד שאושר על ידי המועצה ובהתאם לכללים שהיא קבעה.
- (ב) חוקר, העורך ניסוי שתכליתו אינה להוראה בלבד, ינהל רישומים על פי נוהל שתקבע הוועדה שהוקמה לפי סעיף 13, ובסיום הניסוי ידווח לה על תוצאות הניסוי.
- (ג) (1) על אף האמור בסעיף קטן (א) רשאים תלמידים במוסד חינוכי או במוסד להשכלה גבוהה לערוך ניסויים בנוכחותו ובפיקוחו של חוקר מוסמך;
- (2) לעניין חוק זה- יראו את כל המוסדות החינוכיים כמוסד אחד שמנהלו הוא המנהל הכללי של משרד החינוך, התרבות והספורט.
12. המועצה תהיה מוסמכת להתיר עריכת ניסויים למוסד שהתקיימו בו כל אלה:
- (1) המוסד הבין הנחיות כתובות, המחייבות את העובדים, אשר אושרו על ידי המועצה, בדבר החזקת בעלי חיים, סדרי העבודה במוסד, נהלי בטיחות, שיטות הרדמה, הטיפול בבעלי חיים, המתתם, סילוקם על פי כל דין, תוך שימת לב למניעת פגיעה באיכות הסביבה, והדרכה לעובדים;
- (2) במוסד מועסק רופא וטרינר אשר מפקח על בריאות בעלי החיים ורווחתם, נותן להם טיפול רפואי, מופקד על מניעת מחלות, על הקטנת סבלם של בעלי חיים לפני, בעת ולאחר גמר הניסויים, על המתתם במידת הצורך, ואשר מדריך את סגל העובדים בנושאים אלה.

נספח ב' - תרופות להרדמת סוגים נפוצים של חיות מעבדה

(פרטים נוספים לגבי מינון, אופן ההזרקה והרדמת סוגים שונים של בעלי חיים כ"כ ספרות רלוונטית ניתן לקבל ביחידה לכירורגיה ניסויית, פקולטה לרפואה)
בתערובות של שני חומרים המינון ניתן לפי סדר הרישום, לדוגמה:

| | | |
|---------------------------------|------------|--------------------------------------|
| 100-200 + 5-16 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.m., i.p. | Ketamine + xylazine HCl הכוונה ל: |
| | ketamine | 100-200 מ"ג/ק"ג |
| | | xylazine |
| | | 5-16 מ"ג/ק"ג |

Mus musculus - Mouse עכבר

| | אופן מתן | שם החומר |
|---------------------------------|------------------|---|
| מנון | | |
| 25-50 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.v., i.p. | Thiopental (Pentothal) |
| 80 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.p. | EMTU (Inactin) |
| 40-60 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.p. | Pentobarbital Na (Nembutal) |
| 80-100 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.m., i.p., i.v. | ketamine HCl |
| 100-200 + 5-16 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.m., i.p. | Ketamine + xylazine HCl |
| 0.01-0.02 מ"ל/ק"ג משקל גוף | i.p. | Fentanyl + fluanisone solution (Hypnorm) |
| עד להשגת הרדמה | בהנשמה | Halothane |
| עד להשגת הרדמה | בהנשמה | Isoflurane |

Rattus rattus - Rat חולדה

| | אופן מתן | שם החומר |
|-------------------------------|------------|---|
| מנון | | |
| 20-40 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.v., i.p. | Thiopental (Pentothane) |
| 80-100 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.p. | EMTU (Inactin) |
| 40-60 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.p. | Pentobarbital Na (Nembutal) |
| 50-100 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.m. | ketamine HCl |
| 40-90 + 5-13 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.p., i.m. | Ketamine + xylazine HCl |
| 0.4-0.5 מ"ל/ק"ג משקל גוף | i.m., i.p. | Fentanyl + fluanisone solution (Hypnorm) |
| עד להשגת הרדמה | הנשמה | Halothane |
| עד להשגת הרדמה | הנשמה | Isoflurane |

Cavia porcellus - Guinea pigs - חזירי ים

| | אופן מתן | שם החומר |
|--------------------------|------------|---|
| מנון | | |
| 2.5-5.0 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.p. | diazepam (Valium) |
| 5-40 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.p. | xylazine HCl |
| 30 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.p. | Pentobarbital Na (Nembutal) |
| 50 מ"ג/ק"ג משקל גוף | i.m. | ketamine HCl |
| 0.2-1.5 מ"ל/ק"ג משקל גוף | i.m., s.c. | Fentanyl + fluanisone solution (Hypnorm) |

Mesocricetus auratus - Hamster - אוגר

| שם החומר | אופן מתן | מנון |
|-----------------------------|----------|-------------------------|
| Pentobarbital Na (Nembutal) | i.p. | 30 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| ketamine HCl | i.p. | 50-100 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| Halothane | הנשמה | עד להשגת הרדמה |
| Isoflurane | הנשמה | עד להשגת הרדמה |

Oryctolagus cuniculus - Rabbit - ארנבת

| שם החומר | אופן מתן | מנון |
|--|-------------|-------------------------------|
| Pentobarbital Na (Nembutal) | i.v. | 30 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| ketamine HCl | i.m. | 35-50 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| Ketamine + xylazine HCl | i.m. | 5-10 + 35-50 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| Fentanyl + fluanisone solution (Hypnorm) | i.m. + s.c. | 0.2-0.6 מ"ל/ק"ג משקל גוף |
| Halothane | בהנשמה | עד להשגת הרדמה |
| Isoflurane | בהנשמה | עד להשגת הרדמה |

Canis familiaris - Dog - כלב

| שם החומר | אופן מתן | מנון |
|------------------------------|----------|---------------------------|
| pentobarbital Na | i.v. | 30 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| Thiopental (Pentothal) | i.v. | 30 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| Ketamine + xylazine HCl | i.v. | 10 + 0.3 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| Ketamine + diazepam (Valium) | i.v. | 10 + 0.5 מ"ג/ק"ג משקל גוף |

| | | |
|-------------------------|--------|----------------------|
| Buprenorphine (Nopan)** | i.m. | 0.005-0.02 מ"ג |
| xylazine HCl*** | i.m. | 0.5 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| Halothane | בהנשמה | עד להשגת הרדמה |
| Isoflurane | בהנשמה | עד להשגת הרדמה |

Sus scrofa - Pig - חזיר

| שם החומר | אופן מתן | מנון |
|-------------------------|----------|------------------------------|
| Ketamine + diazepam | i.m. | 15.0 + 2.0 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| Ketamine + acepromazine | i.m. | 20-30 + 1.1 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| Ketamine + xylazine HCl | i.m. | 2.0 + 20 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| pancuronium* | i.v. | 0.02-0.15 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| pentobarbital Na | i.v. | 20-40 מ"ג עד להשגת הרדמה |
| Thiopental | i.v. | 10-25 מ"ג/ק"ג עד להשגת הרדמה |
| buprenorphine** | i.m. | 0.05-0.1 מ"ג |
| Isoflurane | בהנשמה | עד להשגת הרדמה |
| Halothane | בהנשמה | עד להשגת הרדמה |

Non-human primates - קופים

| שם החומר | אופן מתן | מנון |
|------------------|----------|------------------------|
| ketamine HCl | i.m. | 10-20 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| pentobarbital Na | i.v. | 20-25 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| Telazol | i.m. | 4-30 מ"ג/ק"ג משקל גוף |
| Halothane | בהנשמה | עד להשגת הרדמה |
| Isoflurane | בהנשמה | עד להשגת הרדמה |

מוגבל לשימוש בחיה מורדמת (הרדמה כללית) בלבד* muscle relaxant

** analgetic משכך כאבים

*** tranquilizer תכשיר הרגעה

ספרות

Research Animal Anesthesia, Analgesia and Surgery, Eds. Alison C. Smith and Michael Swindle, 1994. Scientists' Center for Animal Welfare, Library of Congress 94-68123.

נספח ג' טופס אישור הדרכת עובד

_____ (המוסד)

_____ העובד

_____ המדריך/וטרינר המוסד

העובד קיבל הדרכה בנושאים האלה:

- ◆ כניסה לבית החיות בלבוש מתאים
- ◆ ביולוגיה של חולדות וארנבות
- ◆ הוראות בטיחות הקשורות לעבודה עם חיות
- ◆ נוהלי בית החיות
- ◆ שיטות להרדמת חיות ולהמתן
- ◆ אחזקת חיות ניסוי, דרך הטיפול בהן ושמירה על רווחתן
- ◆ אחזקת חיות אחרי ניסוי והטיפול הבן
- ◆ ציוד לעבודה עם חיות

העובד מצהיר בחתימתו כי קרא את קובץ נוהלי בית החיות והבין אותם וכי קרא את חוק צער בעלי חיים (ניסויים בבעלי חיים) התשנ"ד-1994 והבין אותו.

_____ חתימת העובד

_____ תאריך

_____ חתימת המדריך

בקשה לעריכת ניסוי בבעלי חיים

_____ [שם המוסד]

_____ מס' אישור

א. דברי הסבר למגיש הבקשה

- א. חוק צער בעלי חיים (ניסויים בבעלי חיים), התשנ"ד1994- מסדיר את נושא הניסויים בבעלי חיים. על ביצוע חוק זה מופקד משרד הבריאות באמצעות המועצה לניסויים בבעלי חיים.
- ב. במדינת ישראל מותר לערוך ניסויים בבעלי חיים רק לפי חוק זה.
- ג. הנך מתבקש לקרוא את החוק ולאשר זאת בחתימתך.
- ד. החוק קובע כי לא ייערכו ניסויים בבעלי חיים, אם יש לניסויים אלה חלופות מתאימות. הואל נא לאשר בחתימתך כי אין חלופות לחיות בניסוי המוצע.
- ה. אם הניסוי כרוך בשימוש בחומרים מסוכנים (ביולוגיים, כימיים או פיזיקליים), עליך לקבל את אישור ועדת הבטיחות המוסדית.
- ו. הנך מתבקש להודיע על התחייבותך לערוך את הניסויים אך ורק במתקנים שקיבלו את אישור הוועדה לניסויים בבעלי חיים במוסדך.
- ז. בחתימתך על טופס זה אתה מתחייב לנהוג לפי החוק, ולערוך את הניסויים אך ורק במתקנים שקיבלו את אישור הוועדה לניסויים בבעלי חיים במוסדך ולפי הנחיות המועצה.

ב. המחקר

| | | |
|----|---|---|
| 1. | נושא המחקר בעברית | |
| 2. | נושא המחקר באנגלית | |
| 3. | <input type="checkbox"/> מחקר חדש <input type="checkbox"/> מחקר המשך | במידה וזהו מחקר המשך, רשום מספר אישור קודם: |
| 4. | תוקף האישור | -בחר- שנים. |

ג. חוקר ראשי

| | | |
|----|------------------|-----------------|
| 1. | מספר תעודת-זהות | מספר דרכון |
| 2. | שם משפחה/ עברית | שם פרטי/ עברית |
| 3. | שם משפחה/ אנגלית | שם פרטי/ אנגלית |
| 4. | מחלקה | פקולטה |
| 5. | טלפון | טלפון שני |
| 6. | טלפון נייד | פקס |
| 7. | דואר אלקטרוני | |

ד. שותפים

| שם משפחה | שם פרטי | מס' ת.ז. / דרכון | קשר למחקר | |
|----------|---------|------------------|-----------|----|
| | | | בחר- | 1. |
| | | | בחר- | 2. |
| | | | בחר- | 3. |
| | | | בחר- | 4. |
| | | | בחר- | 5. |
| | | | בחר- | 6. |

הכשרה מקצועית

יש לפרט לכל שותף במחקר (כולל החוקר הראשי), המורשה לעסוק בניסוי את ההכשרה המקצועית:

| שם משפחה ופרטי | מס' תעודה | מוסד נותן התעודה | אחר | סוג בע"ח | |
|----------------|-----------|------------------|-----|----------|----|
| | | בחר- | | בחר- | 1. |
| | | בחר- | | בחר- | 2. |
| | | בחר- | | בחר- | 3. |
| | | בחר- | | בחר- | 4. |
| | | בחר- | | בחר- | 5. |
| | | בחר- | | בחר- | 6. |

ה. הניסוי

1. כללי

| | | | |
|--|--|-------------------|----|
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | קידום הבריאות, הרפואה ומניעת הסבל | מטרה ראשית /חובה/ | 1. |
| | קידום המחקר המדעי | | |
| | בדיקה או ייצור של חומרים או חפצים | | |
| | חינוך והוראה | | |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | בדיקות הנעשות ע"פ דרישות החוק | מטרה משנית | 2. |
| | בדיקות לרווחת הבע"ח | | |
| | תצפיות התנהגות | | |
| | תזונת בע"ח | | |
| | אחר- פרוט: | | |
| | תקציר המחקר ומטרת השימוש בבע"ח במחקר / באנגלית / | 3. | |

| | |
|--|---|
| | 4. נמק את סיבת השימוש בבע"ח לצורך המחקר |
|--|---|

2. בעלי-חיים הדרושים לניסוי

| מספר | בעל החיים |
|------|-----------|
| | .1 |
| | .2 |
| | .3 |
| | .4 |
| | .5 |
| | .6 |

1. פרוט לכל בע"ח וניסוי

קבוצה 1

מידע כללי על בעלי החיים לניסוי

| מספר | משקל | גיל | מין | זן (חובה בעכברים וחולדות) | החיה |
|-------|-----------------|-------|-------|---------------------------|------------|
| | -בחר- | -בחר- | -בחר- | | |
| -בחר- | עבר שינוי גנטי: | | | | מקור בע"ח: |
| | -בחר- | -בחר- | -בחר- | | |
| -בחר- | עבר שינוי גנטי: | | | | מקור בע"ח: |

נימוקים לבחירה ותאור מהלך הניסוי

| | |
|--|---|
| | 1. הנימוק לבחירת סוג וזן בע"ח |
| | 2. הנימוק למספר בע"ח |
| | 3. תיאור מהלך הניסוי בבע"ח והטיפול בהם (אם יש שימוש בחומרי הרדמה ובמשככי כאבים, |

| | | | |
|--------------------------|--|---|-----|
| | | אנא ציינו מינון (ואופן מתן החומר) | |
| | | חומרי הרדמה | 4. |
| | | אם השימוש בחומרים הרדמה ו/ או במשככי כאבים אינו מתאים לניסוי, הסבר מדוע | 5. |
| <input type="checkbox"/> | איסוף איברים מבע"ח שלא עברו כל ניסוי והומתו בדרך מקובלת לצורך איסוף איברים. | דרגת כאב וסבל במהלך הניסוי ואחריו | 6. |
| <input type="checkbox"/> | ניסויים אשר אינם גורמים כלל (או גורמים מעט) אי-נוחות זמנית או עקה. | | |
| <input type="checkbox"/> | ניסויים הגורמים עקה מועטה או כאב קצר מועד. ניסויים ברמה זו אסור שיגרמו שינויים משמעותיים בהופעת בע"ח, בפרמטרים פיזיולוגיים, כגון: קצב לב ונשימה או בהתנהגות חברתית. במהלך או לאחר ניסויים בקטגוריה זו חיות לא יראו סימני פגיעה עצמית, אנוקסיה, התיבשות, פעילות יתר, שכיבה או רביצה מעבר למקובל, הוצאת קולות מוגברת, התנהגות אגרסיבית במיוחד או תופעות של התבודדות. | | |
| <input type="checkbox"/> | ניסויים הגורמים כאב או עקה בינונית עד קשה המטופלים במשככי- כאבים. | | |
| <input type="checkbox"/> | ניסויים הגורמים כאב או סבל ניכרים ומתמשכים ואשר בעלי-החיים בהם אינם מטופלים במשככי-כאבים, גידולים סרטניים ממושטים או ניסויים הגורמים למוות (כגון: שימוש ברעלים). יש לתת הצדקה מדעית מדוע לא ניתן להשתמש במשככי-כאבים. | | |
| | | שיטות וחומרים להפחתת הכאב | 7. |
| | | תנאים להפסקת השתתפות חיה מסויימת בניסוי | 8. |
| | | האם בבע"ח שלגבי הניסוי בהם מבוקש ההיתר, נערך כבר ניסוי קודם? | 9. |
| | | אם כן, רשום את מספר הניסוי הקודם (וצרף את ההתר). | 10. |
| | בחר- | גורל בע"ח בתום הניסוי | 11. |
| | בחר- | שיטות המתה | 12. |

קבוצה 2

מידע כללי על בעלי החיים לניסוי

| מספר | משקל | גיל | מין | זן (חובה בעכברים וחולדות) | החיה |
|-------|-----------------|-------|-------|---------------------------|------------|
| | -בחר- | -בחר- | -בחר- | | |
| -בחר- | עבר שינוי גנטי: | | | | מקור בע"ח: |
| | -בחר- | -בחר- | -בחר- | | |
| -בחר- | עבר שינוי גנטי: | | | | מקור בע"ח: |

נימוקים לבחירה ותאור מהלך הניסוי

| | | |
|--------------------------|---|---|
| | | 13. הנימוק לבחירת סוג וזן בע"ח |
| | | 14. הנימוק למספר בע"ח |
| | | 15. תיאור מהלך הניסוי בבע"ח והטיפול בהם (אם יש שימוש בחומרי הרדמה ובמשככי כאבים, אנא ציינו מינון ואופן מתן החומר) |
| | | 16. חומרי הרדמה |
| | | 17. אם השימוש בחומרים הרדמה ו/או במשככי כאבים אינו מתאים לניסוי, הסבר מדוע |
| <input type="checkbox"/> | איסוף איברים מבע"ח שלא עברו כל ניסוי והומתו בדרך מקובלת לצורך איסוף איברים. | 18. דרגת כאב וסבל במהלך הניסוי ואחריו |
| <input type="checkbox"/> | ניסויים אשר אינם גורמים כלל (או גורמים מעט) אי-נוחות זמנית או עקה. | |

| | | | |
|--------------------------|--|--|-----|
| <input type="checkbox"/> | ניסויים הגורמים עקה מועטה או כאב קצר מועד. ניסויים ברמה זו אסור שיגרמו שינויים משמעותיים בהופעת בע"ח, בפרמטרים פיזיולוגיים, כגון: קצב לב ונשימה או בהתנהגות חברתית. במהלך או לאחר ניסויים בקטגוריה זו חיות לא יראו סימני פגיעה עצמית, אנוקסיה, התיבשות, פעילות יתר, שכבה או רביצה מעבר למקובל, הוצאת קולות מוגברת, התנהגות אגרסיבית במיוחד או תופעות של התבודדות. | | |
| <input type="checkbox"/> | ניסויים הגורמים כאב או עקה בינונית עד קשה המטופלים במשככי-כאבים. | | |
| <input type="checkbox"/> | ניסויים הגורמים כאב או סבל ניכרים ומתמשכים ואשר בעלי-החיים בהם אינם מטופלים במשככי-כאבים, גידולים סרטניים ממושטים או ניסויים הגורמים למוות (כגון: שימוש ברעלים). יש לתת הצדקה מדעית מדוע לא ניתן להשתמש במשככי-כאבים. | | |
| | | שיטות וחומרים להפחתת הכאב | 19. |
| | | תנאים להפסקת השתתפות חיה מסוימת בניסוי | 20. |
| | | האם בבע"ח שלגבי הניסוי בהם מבוקש ההיתר, נערך כבר ניסוי קודם? | 21. |
| | | אם כן, רשום את מספר הניסוי הקודם (וצרף את ההתר). | 22. |
| | -בחר- | גורל בע"ח בתום הניסוי | 23. |
| | -בחר- | שיטות המתה | 24. |

קבוצה 3

מידע כללי על בעלי החיים לניסוי

| מספר | משקל | גיל | מין | זן (חובה בעכברים וחולדות) | החיה |
|-------|-----------------|-------|-------|---------------------------|------------|
| | -בחר- | -בחר- | -בחר- | | |
| -בחר- | עבר שינוי גנטי: | | | | מקור בע"ח: |
| | -בחר- | -בחר- | -בחר- | | |
| -בחר- | עבר שינוי גנטי: | | | | מקור בע"ח: |

נימוקים לבחירה ותאור מהלך הניסוי

| | | | |
|--------------------------|--|-----|---|
| | | 25. | הנימוק לבחירת סוג וזן בע"ח |
| | | 26. | הנימוק למספר בע"ח |
| | | 27. | תיאור מהלך הניסוי בבע"ח והטיפול בהם (אם יש שימוש בחומרי הרדמה ובמשככי כאבים, אנה ציינו מינון ואופן מתן החומר) |
| | | 28. | חומרי הרדמה |
| | | 29. | אם השימוש בחומרים הרדמה ו/ או במשככי כאבים אינו מתאים לניסוי, הסבר מדוע |
| <input type="checkbox"/> | איסוף איברים מבע"ח שלא עברו כל ניסוי והומתו בדרך מקובלת לצורך איסוף איברים. | 30. | דרגת כאב וסבל במהלך הניסוי ואחריו |
| <input type="checkbox"/> | ניסויים אשר אינם גורמים כלל (או גורמים מעט) אי-נוחות זמנית או עקה. | | |
| <input type="checkbox"/> | ניסויים הגורמים עקה מועטה או כאב קצר מועד. ניסויים ברמה זו אסור שיגרמו שינויים משמעותיים בהופעת בע"ח, בפרמטרים פיזיולוגיים, כגון: קצב לב ונשימה או בהתנהגות חברתית. במהלך או לאחר ניסויים בקטגוריה זו חיות לא יראו סימני פגיעה עצמית, אנוקסיה, התיבשות, פעילות יתר, שכיבה או רביצה מעבר למקובל, הוצאת קולות מוגברת, התנהגות אגרסיבית במיוחד או תופעות של התבודדות. | | |
| <input type="checkbox"/> | ניסויים הגורמים כאב או עקה בינונית עד קשה המטופלים במשככי-כאבים. | | |
| <input type="checkbox"/> | ניסויים הגורמים כאב או סבל ניכרים ומתמשכים ואשר בעלי-החיים בהם אינם מטופלים במשככי-כאבים, גידולים סרטניים ממושטים או ניסויים הגורמים למוות (כגון: שימוש ברעלים). יש לתת הצדקה מדעית מדוע לא ניתן להשתמש במשככי-כאבים. | | |
| | | 31. | שיטות וחומרים להפחתת הכאב |
| | | 32. | תנאים להפסקת השתתפות חיה |

| | | | |
|-----|--|----------------|--|
| | | מסויימת בניסוי | |
| 33. | האם בבע"ח שלגבי הניסוי בהם מבוקש ההיתר, נערך כבר ניסוי יזום? | | |
| 34. | אם כן, רשום את מספר הניסוי הקודם (וצרף את ההתר). | | |
| 35. | גורל בע"ח בתום הניסוי | -בחר- | |
| 36. | שיטות המתה | -בחר- | |

הצהרת החוקר הראשי בניסוי

קראתי את החוק ואני מתחייב להקפיד על שימוש בבעלי החיים כמפורט בבקשה זו לפי החוק ולפי תקנון המוסד.

אני מתחייב לערוך את הניסויים אך ורק במיתקנים שקיבלו את אישור הוועדה לניסויים בבעלי חיים במוסד.

אני מתחייב לפנות לוועדה לקבלת אישורה לכל שינוי באמור במסמך זה.

קראתי את קובץ ההנחיות של המוסד בנושא הניסויים בבעלי חיים ואני מתחייב לפעול לפיהן ולפי הנחיות המועצה.

אני מצהיר כי לניסוי המבוקש אין חלופה.

עברתי הכשרה בעריכת ניסויים בבעלי חיים ובמזעור הכאב הנגרם להם.

כל השותפים למחקר זה עברו / יעברו גם הם הכשרה כאמור טרם השתתפותם בניסוי (בהתאם למפורט בסעיף ד')

תאריך

חתימה

החלטת הוועדה המוסדית

הצעת הניסוי נבדקה ואושרה. הוועדה שוכנעה כי אי אפשר להשיג את מטרות הניסוי

בדרכים חלופיות סבירות. תאריך תוקף האישור

הצעת הניסוי לא אושרה

הערות:

נספח ה' - הוראות כניסה והגשה לטופס המועצה הארצית

הגשת בקשות דרך אתר המועצה הארצית

כתובת אתר משרד הבריאות

: <http://www.health.gov.il/pages/default.asp?maincat=60&catId=424&PageId=2851>

הקש טופס בקשה

כניסה למערכת אבטחה

connectra

ראה הגדרות דפדפן

technion היכנס בעזרת קוד הטכניון

lz4zm9m וקוד הטכניון

Sign in

connect לחץ

animals הקש על

open הקש

לחץ על "עבודה עם טופס"

בחר שם הוועדה מוסדית- בחר "הטכניון"

כניסה למערכת - בחר חלון "חוקר"

טופס קיים - לבקשה חדשה לחץ "לא"

לחץ אישור

מלא את כל פרטי מבקש הבקשה

בחר שם קוד אישי לבקשה

מלא את כל הסעיפים בבקשה

רצוי למלא את החלונות בהדבק ממסמך קיים

שמור את הטופס לעיתים קרובות

רק לאחר לחיצה על חלון שלח לוועדה הטופס יישלח לוועדה ויטופל לאחר קבלת עותק חתום הכולל את

הנספח הטכניוני.

נספח ו' - ניספח לבקשה לניסויים בבעלי חיים בטכניון
*** כותרת הבקשה:** _____
*** מספר הבקשה:** _____

*** שם החברה/מחלקה**

כתובת:

מספר טלפון:

דוא"ל:

• **שם איש קשר:**

• **סוג החיות המבוקשות:**

• **מספר החיות המבוקש:**

1. תקציר הדיוטות

סיכום לאדם לא מקצועי 2-3 משפטים (יש להימנע משימוש במונחים מקצועיים)

2. פרט את ניסיונם והכשרתם של כל משתתפי המחקר בניסויים בבעלי חיים:

*אני מצהיר בזאת כי תלמידים ללא הכשרה הרשומים בבקשה יעברו קורס הכשרה במהלך השנה הראשונה להשתלמותם. תלמידים אלו לא יבצעו ניסיונות בבעלי חיים ללא פיקוח של משתתף מחקר בעל הכשרה מתאימה.

3. פרט את תפקידו של כל משתתף בניסוי המוצע:

4. פרט היכן ייערך הניסוי:

הפקולטה לרפואה _____ מעבדת החוקר _____
הפקולטה לביולוגיה _____ הפקולטה להנדסת מזון _____ הפקולטה להנדסה ביורפואית _____

5. עבור ניסויי המשך

ציין מספר/י בקשה קודמים _____

הסבר מדוע יש צורך בהמשך הפרוייקט:

6. האם לניסויי השפעה על הסביבה?

שימוש בחומרים מסוכנים:

שימוש בחומר ביולוגי/מזהם

במידה וכן פרט:

*קרינה

*שימוש בוקטורים וירליים

במידה וענית כן באחד הסעיפים נא פרט:

פרט את הצעדים שיינקטו על מנת למנוע פגיעה בחיות ועובדי בית החיות:

7. עבור בקשות מחברות או כל ניסוי בחיות הגדולות מארנבת:

יש להחתים את ווטרינר היחידה לכירורגיה ניסויית כי קרא את הבקשה ומצא אותה מתאימה להגשה לוועדה.

שם הווטרינר מהיחידה לכירורגיה ניסויית: _____

חתימה _____ תאריך: _____

ora@tx.technion.ac.il נא לשלוח את הנספח בדוא"ל לאורה לפידות

נספח ז' - אישור הוועדה המוסדית

TECHNION ISRAEL
INSTITUTE
OF TECHNOLOGY
THE COMMITTEE
EXPERIMENTS

הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל
הוועדה לפיקוח על ביצוע התקנות לניסויים
בבעלי חיים
FOR THE SUPERVISION OF ANIMAL

אישור מספר IL-XXX-MO-YEAR :

תאריך:

עבור:

תקופת אישור מ- עד -

הוועדה בחנה את בקשתך שכתרתה:

ומצאה אותה מתאימה ועומדת בדרישות חוק צער בעלי חיים (ניסויים בבעלי חיים) התשנ"ד - 1994

סוג חיה
כמות מאושרת

כל שינוי מהנהגה המאושר צריך להיות מובא לאישור הוועדה לפני ביצוע.

יו"ר הוועדה הפנימית
לניסויים בבעלי חיים

דואר אלקטרוני:

נספח ח' - תקנון לעבודה בבית החיות

בית חיות שופץ בכדי לאפשר שדרוג בתנאי המחקר המתנהלים בפקולטה לרפואה ולהתאימם לדרישות עבודה עפ"י חוק צער בע"ח 1994 ותקנות ה- GLP (GOOD LABORATORY PRACTICE) להזכירכם כללים אלה נועדו לשמור על **בריאות ורווחת** בעלי החיים והצלחת המחקרים. בכדי לעמוד בסטנדרטים אלה יש להקפיד על הכללים בכניסה לבית החיות – אגף מכרסמים ובהרגלי העבודה.

החוקר מתבקש לקרוא בעיון כללים אלה ולחתום בסוף הטופס –

א. נהלי כניסה:

1. כל חוקר/עובד/סטודנט יקבל כרטיס אישור כניסה אישי לבית החיות ולחדרים בהם יעבוד.

אישור כניסה זה אישי ואינו ניתן להעברה.

2. אין להכניס אדם נלווה שאין לו אישור כניסה לבית החיות ללא אישור מוקדם ע"י הנהלת בית החיות.
3. לא יכנס עובד/חוקר/סטודנט לאגף מכרסמים סטריליים באם שהה באחד מהאגפים האחרים של בית החיות באותו יום.
4. הכניסה לאגף המכרסמים חדרי הניתוח וחדר ארנבות מותנית בלבוש מתאים (חלוק, כיסויי נעליים, מסכה, כיסוי ראש, וכפפות).
5. אין להכניס ציוד (אלא דרך חדר פומיגציה או אוטוקלב) לאזור המכרסמים הסטריליים.
6. יש להקפיד כי כל דלת תישאר סגורה לאחר המעבר בה, אין לפתוח שתי דלתות בחדרי המכרסמים במקביל (צד נקי ומלוכלך).

ב. נהלי עבודה:

7. אחזקת המכרסמים מופרדת לשלוש דרגות ניקיון -
 1. חדרי סטריליים – "נקיים".
 2. חדרי בידוד (למכרסמים נקיים)
 3. חדרי אחזקה רגילים – "מלוכלך".
8. העבודה בחדרי מכרסמים / ח. ניתוח מותנית בהבנה ושמירה על שרשרת פעולות שדואגות ליישום תנאים סטריליים לחיה ו/ או אזור הניתוח.
9. חיה שהוצאה מאגף סטרילי אין להחזירה לאגף זה אלא לאגף מכרסמים לא סטרילי.

10. חיה שנלקחה לפעולה כירורגית בחזר העבודה בתוך אגף המכרסמים הסטרילי תוחזר אך ורק לחדרי בידוד.

11. עובד/חוקר/סטודנט שברשותו מכרסמים באגף הלא סטרילי "מלוכלך" לא יכנס לאגף המכרסמים הסטריליים.

אין מעבר בין אזור מלוכלך לנקי.

12. אין להוציא כלובי I.V.C מאגף מכרסמים ישנם כלובי פלסטיק פשוטים המיועדים להעברה של מכרסמים למעבדות.

13. **באחריות החוקר רישום מס' אתיקה ע"ג הכרטיסים המוצמדים**

לכלובים. (כלובים בהם לא מצוין מס' אתיקה יושמדו החיות).

ג. סיום עבודה:

14. הוצאת כלובים מלוכלכים נעשית בדחיפה עם הרגל למסדרון המלוכלך.

15. יש לדאוג לנקות את משטח העבודה מנדף/שולחן ניתוח וכו' בתום העבודה.

16. הוצאת מכרסמים להשמדה נעשית גם היא דרך מסדרון מלוכלך(הוצאת כלוב למסדרון) יש להקפיד שהכלוב יהיה מצויד באוכל ומים שיספיקו למכרסמים ל-24 שעות.

17. אין להוריד מהמעבדות פגרים או חיות להשמדה לאחר השעה 14:30 (אחרי שעה זו יש להשאיר במעבדה חיות להשמדה עם אוכל ומים עד ליום למחרת)

18. אין מעבר לחוקרים לאזור אולמות השרות.

19. יש לדאוג כי הדלתות תשארנה סגורות בכל עת, אין לפתוח דלתות צד נקי ומלוכלך בעת ובעונה אחת.

20. חוקר/עובד/סטודנט חייב בהסמכה לעבודה עם בעלי חיים . הסמכה זו חייבת להינתן בתוך שלושה סמסטרים מיום הקבלה לעבודת המחקר.

קראתי את ההנחיות ואני מתחייב למלא אחר ההוראות.

מס' אשור הסמכה לעבודה עם בעלי חיים

תאריך

חתימת חוקר/עובד/סטודנט

נספח ט' החלטות המועצה לניסויים בבעלי חיים

ניסויי LD50

החלטת המועצה בדבר עריכת ניסויים לצרכי קביעת ערכי LD50 לכבוד:

הרופא הווטרינר האחראי במוסד המאושר לבצע ניסויים בבע"ח המועצה לניסויים בבע"ח החליטה בישיבתה מיום 15.6.2003 את ההחלטה הבאה: "המועצה החליטה לאסור שימוש ב LD50" במקרים חריגים יינתן ע"י מליאת המועצה בישראל. אישור לביצוע ניסוי LD50 אנחנו מבקשים מכם לנהוג בהתאם.

מתן היתרים לניסויים למשך עד 4 שנים

החלטת המועצה בדבר אפשרות מתן אישורי ניסוי ל- 4 שנים אשר התקבלה בישיבתה מתאריך ה- 1.4.2003.

לשון ההחלטה:

משך תקופת אישור ניסוי מקסימלי שונה מ- 3 שנים ל- 4 שנים, על מנת לפתור את בעיית קרנות המחקר.

חבר המועצה עו"ד בני רובין העלה את הצורך לבדוק ולהכין את התיקון הני"ל בתקנות המועצה.

מתן היתרים לחינוך והוראה

החלטת המועצה בדבר ניסויים בבעלי חיים לצרכי חינוך והוראה אשר התקבלה בישיבתה מתאריך ה- 23.10.2007 -

לשון ההחלטה:

מתוך שאיפה להסדיר בהתאם לחוק ניסויים בבעלי חיים לצרכי חינוך והוראה, החליטה המועצה לניסויים בבעלי חיים כדלקמן:

א. קורסים המיועדים להכשיר חוקרים לביצוע ניסויים בבעלי חיים – כל קורס יובא לאישור המועצה לפי הכללים שקבעה המועצה.

ב. קורסים שמטרתם הוראה –

1. כל קורס שבו מבקשים לעשות שימוש בבעלי חיים למטרת הוראה, יובא לאישור ועדת ההוראה האחראית לאישור כל קורס אחר באותו מוסד. ועדה זו תאשר את הקורס ואת השימוש שיעשה בבעלי חיים במסגרתו רק אם השתכנעה שהשימוש בבעלי חיים חיוני לצורך השגת מטרת הקורס ושאינן לו חלופה סבירה, כדרישת החוק.

2. לאחר קבלת אישורה של ועדת ההוראה, תובא לוועדה המוסדית לניסויים בבעלי חיים בקשה לעריכת הניסוי. בקשה זו תידון ככל בקשה אחרת לעריכת ניסוי בבעלי חיים.

3. אישורו של ניסוי בבעלי חיים במסגרת של קורס תקף רק לשנת הלימודים שלגביה הוגשה הבקשה.

4. המוסד יפרסם לפני מועד ההרשמה לקורס את קיומה של החובה לבצע ניסויים בבעלי חיים במסגרת קורס שבו הדבר נדרש מהתלמידים, ואת העובדה שניתנו לכך אישורן של ועדת ההוראה ושל הוועדה המוסדית על פי החוק.

5. הוועדה המוסדית תדווח למועצה על בקשות לשימוש בבעלי חיים לצרכי הוראה כפי שהיא מדווחת על כל בקשה אחרת לעריכת ניסוי בבעלי חיים.

לאור ההחלטה, כל בקשה לאישור ניסויים בבע"ח בנושא הוראה, תידרש להגיע לוועדה המוסדית לאישור ניסויים בבע"ח עם אישור ועדת ההוראה על קיום הקורס.

להזכירכם, סעיף 9 לחוק צער בע"ח (התשנ"ד 1994 קובע כי": לא יינתן היתר לעריכת

ניסויים בבעל חיים אם ניתן להשיג את מטרת הניסוי בדרכים חלופיות סבירות"