

## הנחיות למניעת שחפת בעבודה עם קופים בבתי חיות מחקריים – ינואר 2009

### **הקדמה**

שחפת (TB) בבעלי חיים ובאנשים נגרמת על ידי קבוצת חיידקים מהגנוס Mycobacterium אשר מכונה MTB complex. שחפת בקופים נגרמת על ידי M. tuberculosis ו-M. bovis, כאשר מקור המחלה הנפוץ בבתי חיות הוא על ידי העברה מאנשים. זיהומים מ-M. tuberculosis ו-M. bovis הוכחו כסיכון לאנשי מעבדה ולאחרים העלולים להיות חשופים לאירוסול נגוע בבתי חיות, חדרי מעבדה וחדרי PM (Post Mortem). קופים שהודבקו באופן טבעי או ניסיוני הוכחו כמקור אפשרי להדבקת בני אדם.

חיידקים אחרים מה-MTB complex מועברים בעיקר באירוסול. אנשים עלולים להיות מודבקים ע"י אירוסול הנוצר כתוצאה מטיפול בנסורת מלוכלכת, משטיפה בלחץ גבוה או כתוצאה מחשיפה לשיעול של חיות בעלות מעורבות פעילה של מערכת הנשימה במחלה. בקרב בעלי חיים, מקורות הדבקה נוספים עלולים להיות צואה של חיות בעלות זיהום במערכת העיכול או הפרשות עוריות מבלוטות לימפה נגועות.

הנחיות אלה מתייחסות לעובדי בתי חיות, חוקרים וסגל מעבדתם (סטודנטים, לבורנטים ואחרים) וכן מבקרים מזדמנים אשר באים במגע עם קופים במסגרת עבודתם או מחקריתם.

עובד בית החיות – אמון על הטיפול בקופים, כולל האכלתם וניקוי הכלובים. חוקר – כל מי שבמהלך מחקרו או עבודתו בא במגע יומיומי ו/או לאורך זמן עם קופים (כולל סטודנטים ולבורנטים) מבקר מזדמן – מי שבאים במגע חד פעמי/ לזמן קצר עם קופים.

### **הנחיות**

שיטת קבלת בעלי חיים יעילה ובטוחה, הכוללת בדיקות אבחוניות ותקופת הסגר, היא הכרחית לשם הבטחת הפחתת סיכוי ההדבקה וההתפשטות של מחלה זואונוטית זו.

הנחיות אלה מתייחסות אך ורק לקבלת קופים מחוות גידול ולא מהטבע. על חוות אלה להיות בעלי היסטוריה שלילית מוכחת ל-TB ב-12 החדשים שלפני הגעת החיות לבית החיות.

### **כללי עבודה לעובדים וחוקרים עם קופים**

1. כל האנשים העובדים או מבצעים מחקר עם קופים באופן ממושך או רוטיני (עובדי רשות בתי חיות, וטרינרים, חוקרים, לבורנטים, סטודנטים ואחרים) נדרשים לבצע מבחן טוברקולין כ-baseline (פעמיים אם הראשון שלילי) בהתאם לחוזר ראש שירותי בריאות הציבור של משרד הבריאות 2/2007 (או כל מסמך עתידי שיחליף חוזר זה). יש להבהיר לנבדקים את מהות הבדיקה ומשמעותיה לפני הביצוע.
2. העבודה עם קופים במהלך ההסגר ואחר כך במהלך העבודה המחקרית תבוצע בהתאם לכללי הזהירות המפורטים בנהל זה.
3. מבקרים מזדמנים אינם נדרשים לבצע מבחן טוברקולין לפני כניסתם ליחידה. עליהם להתלבש בהתאם לקוד הלבוש הנהוג ביחידה.

### **קבלת קופים**

1. לפני הספקת הקופים על הספק לבצע סדרת בדיקות מנטו, שהאחרונה תסתיים לא יותר מ-10 ימים לפני מועד משלוח הקופים. ההמלצה היא לבצע עד 3 בדיקות מנטו בהפרש של שבועיים האחת מהשנייה. ניתן לבצע את המשלוח רק במידה וכל בדיקות המנטו הוכחו כשליליות ל-TB.
2. יש לדרוש מהספק הצהרה בכתב שהחווה נקיה מ-TB ב-12 החדשים שלפני המשלוח.
3. עם קבלתם יוכנסו הקופים להסגר. תקופת ההסגר המינימלית היא 42 יום. במהלך תקופה זו יש לבצע 3 בדיקות מנטו עם MOT (Mammalian Old Tuberculin) בימים 10, 21 ו-35

- להסגר. במידה וקיים דיווח על מקרי TB בחוות המקור, יש להאריך את תקופת ההסגר ל- 60 יום ולבצע שתי בדיקות נוספות עם (Purified Protein Derivates) Bovine PPD.
4. תכונות מבנה ההסגר והכניסה אליו:
- מספר החלפות אויר צח כמקובל במתקני החזקת בעלי חיים במחקר.
  - יציאת האויר תהיה ישירות אל מחוץ למבנה (רצוי דרך פילטר HEPA).
  - איזור ההסגר יהיה בלחץ שלילי יחסית לסביבה המיידית כדי להבטיח זרימת אויר חד כיוונית.
  - על כל הנכנסים ללבוש חלוק, כיסויי נעליים, כפפות ומסכות פנים לפי סטנדרד אירופאי או אמריקאי (כגון P3) המותאמות לעובד.
  - על העובדים והחוקרים הנכנסים לקבל לפני כניסתם להסגר הדרכה מתאימה בדבר דרכי העבודה וסיכוני ההדבקה.
  - פעולות הניקוי והחיטוי ביחידת ההסגר יבוצעו עם חומר ניקוי המכיל דטרגנט וחומר חיטוי פעיל נגד חיידקי שחפת.
  - יש להמנע ככל האפשר מיצירת אירוסולים באיזור הקרנטינה.

#### החזקת קופים במהלך מחקר

- קופים יועברו ליחידת המחקר וישמשו למחקר רק לאחר שעברו את כל התהליכים המתוארים בפרק קבלת קופים והוכחו כשליליים בסדרת בדיקות המנטו.
- הנחיות אלה מתייחסות ליחידות מחקר בהן אין יבוא קופים מן הבר או ממקורות חיוביים ל- TB ב- 12 החודשים האחרונים לפני הבאתם ליחידה.
- הכניסה והעבודה ביחידה יוגבלו למורשים בלבד בהתאם למפורט בפרק "כללי עבודה עם קופים" (ראה לעיל).
- הכניסה ליחידה והעבודה עם הקופים תתאפשר רק לאחר לבישת חלוק, כיסויי נעליים וכפפות.
- כל הקופים ביחידה יעברו אחת לשנה בדיקת מנטו.

#### דרכי פעולה במקרי מנטו חיובי בקופים

- בכל מקרה של בדיקת מנטו חיובית מומלץ להמית את הקוף ולבצע PM מלא.
- במקרים בהם יוחלט על ידי הנהלת רשות בתי חיות לא להמית את הקוף יש לבודדו משאר בעלי החיים ולהעבירו אבחון נוסף. אם ממצאי האבחון מצביעים על שחפת פעילה יש להמיתו. אם הממצאים הקליניים והאחרים שליליים ניתן לשקול טיפול מניעתי ולאחר מכן חזרה לקבוצה (לאחר שלילת מחלת שחפת פעילה). ההחלטה הסופית במקרה זה תהיה בידי הנהלת רשות בתי החיות.
- בכל מקרה כמפורט בסעיף 2 יש לבצע טיפול וטרינרי – תרופתי מניעתי ולנקוט בכל אמצעי הזהירות המפורטים בפרק קבלת קופים.
- בכל מקרה של בדיקת מנטו חיובית, יש להתיחס לכל יחידת הקופים כאל יחידת הסגר, להאריך את תקופת ההסגר ל- 90 יום ובמהלכם לבצע 3 בדיקות מנטו עם MOT ועוד שתי בדיקות Bovine PPD. רק אם כל הבדיקות בכל הקופים יוכחו כשליליות, ניתן להפסיק את נהלי ההסגר לאחר 90 יום ולשוב לעבודה סדירה.

#### מסמכים מנחים

- Biosafety in Microbiological and Biomedical laboratories (BMBL) 5th Edition, U.S. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention and National Institutes of Health Fifth Edition, Feb 2007. Available at [www.cdc.gov/OD/ohs/biosfty/bmb15/bmb15toc.htm](http://www.cdc.gov/OD/ohs/biosfty/bmb15/bmb15toc.htm)
- Occupational Health and Safety in the Care and Use of Research Animals, Institute of Laboratory Animal Resources National Research Council, 1997.
- Guidelines for the prevention and control of tuberculosis in non-human primates: recommendations of the European Primate Veterinary Association Working Group

on Tuberculosis, Bushmitz M. et. al, J Med Primatol doi:10.1111/j.1600-1684, 2008.

4. הנחיות למניעת שחפת אצל עובדי בריאות ועובדים אחרים הנחשפים בצורה משמעותית לשחפת במסגרת עבודתם, חוזר ראש השירות, שירותי בריאות הציבור, משרד הבריאות, 2/2007.