

תכונות אופי של עגלים יונקים, משפיעות על תגובותיהם והתמודדותם עם אירועי מחלה, כאב, ואתגרים תזונתיים. דנה אליהו, מכון תערובת "אמבר"

תרגום, מבוסס על מאמרם של M. M. Woodrum Setser, et al., 2024 שיתפרסם בקרוב ב- J. Dairy Science

רקע: בדומה לבני אדם, גם בעלי החיים נולדים עם תכונות אופי המבדילות אותם זה מזה. ניתן, די בקלות, מהתבוננות בעדר של פרות, לראות הבדלי אופי והתנהגות בין הפרטים, כמו יחסם לזרים, רמת הסקרנות שהם מגלים, וכדומה. תכונות האופי משפיעות על תגובת בע"ח בחשיפה למצבי לסטרס. מחקר שבחן את הקשר בין תכונת אופי לאופן התמודדות עגלים עם מצבי סטרס, מצא שעגלים שאופיינו ככאלה המסתגלים פחות טוב לשינויי בסביבת הגידול (כדוגמת חשיפה לחפצים ועובדים חדשים או מעבר לסביבה חדשה), היו בעלי טמפרטורת גוף גבוהה יותר לאחר החשיפה לסטרס. במחקר אחר נמצא, שעגלים שאופיינו כבעלי התנהגות מסויגת, כך שנמנעו ממצבים של חשיפה לחפץ לא מוכר, היו בעלי רמת קורטיזול (הורמון סטרס) גבוהה יותר בהשוואה לעגלים שהיו מפוחדים פחות. פרמטר נוסף המשפיע על האופן בו חווה הפרט את הסטרס הוא היכולת להתגבר על הטראומה ולחזור לדפוס התנהגותי/פיזיולוגי נורמטיביים. מחקר שעסק בפרות חלב מצא שישנם יותר אירועי אצידוזיס וספירת תאים סומטיים גבוהה יותר ברפתות בהם היו הפערים גדולים בין תנובת החלב הצפויה לזו שבפועל. החוקרים משערים שהסיבה לפערים בין הערך הצפוי למצוי הוא תולדה של ארעי סטרס אותם חווים הפרות ביום יום, וככל שיכולת ההתאוששות של העדר מאירועי סטרס טובה יותר כך יפחתו הפערים. מטרת העבודה הנוכחית הייתה לאפיין את השונות ההתנהגותית בהרגלי האכילה ובמדדי הפעילות של עגלים בתגובה ל-3 מצבי סטרס: שלשול, הוצאת קרניים וגמילה מחלב. בנוסף, בדקו החוקרים האם לתכונות האופי של העגלים ישנה השפעה על עוצמת התגובה לסטרס ועל יכולת ההתאוששות ממנו.

שיטות וחומרים: בניסוי השתתפו 49 עגלים בני יומם. בגיל 23 יום בוצעו מבחני אופי לעגלים ונבדקה תגובתם במעבר לסביבה חדשה, בחשיפה לחפץ בולט ולא מוכר ובחשיפה למטריה שנפתחה בפתאומיות בכדי לעורר בהלה. החוקרים עקבו אחר שינויי התנהגות של העגלים (שינויי בעוצמת ותדירות השמעת הקולות, זמן מנוחה, זמן משחק, וכו'), ואפיינו אותם על פי- 3 תכונות אופי: רמת הפחדנות, רמת הסקרנות, ורמת הפעילות. לאחר מכן בוצע מעקב אחר שינויי ההתנהגות העגלים, הן כקבוצה והן כפרטים בתוך קטגוריות האופי שנבחרו, בתגובה ל-3 מצבי סטרס הנפוצים ברפת: אירוע שלשול, הסרת קרניים וגמילה. בנוסף, נמדדו צריכת החלב הפרטנית והתערובת הפרטנית של העגלים.

דיון בתוצאות: אירועי שלשול (סטרס מחלה): העגלים שהשתתפו בניסוי, נדבקו בשלשול באופן ספונטני סביב גיל 11 יום. בתגובה למחלה חל שינוי התנהגותי בזמן הרביצה של העגלים שהיה נמוך יותר בימים שלאחר יום האבחון מאשר ביום האבחון ובתקופה שלפניו. בבחינת השפעת תכונת האופי על התגובה לשלשול נמצא שלתכונת האופי - פחד, הייתה השפעה על רמת הפעילות של העגלים בתגובה לשלשול. העגלים הפחדנים הפחיתו את רמת הפעילות שלהם לאחר המחלה, בעוד העגלים הפחות פחדנים הראו דווקא עליה בפעילות. בנוסף, צריכת החלב ומהירות גמיעתו עלתה בתגובה לשלשול בעגלים הפחדנים. שינוי התנהגותי נוסף בתגובה למחלה חל בדפוס הרביצה של העגלים הפחדנים והסקרנים. עגלים אלו רבצו לפרקי

זמן קצרים יותר בתקופה שלאחר האבחנה והתמודדות בין מצב רביצה לעמידה היה רב יותר. החוקרים מפרשים שינוי התנהגותי זה כחוסר שקט וחוסר נוחות שמקורם קרוב לוודאי במחלה. ישנם שני פרמטרים נוספים המשפיעים על עוצמת המחלה: 1 - עמידות למחלות המוגדרת כיכולת של הפרט למנוע את התרבות הפתוגן באמצעות מערכת החיסון; 2 - רמת הסבילות למחלה המוגדרת כעוצמה שהפרט חווה את המחלה לאחר ההדבקה. אמנם אין מדדים המקשרים ישירות בין אישיות בע"ח לעמידות ולסבילות מפני מחלות, אך ישנם מחקרים המקשרים בין אישיות בעלי חיים לתגובות חיסוניות, המשפיעה על העמידות והסיבולת, באמצעות הורמון הסטרס קורטיזול המדכא את מערכת החיסון. ייתכן ופרטים הרגישים למצבי לחץ, עשויים להיות רגישים יותר למחלות עקב השפעתו השלילית של ההורמון על חוסן מערכת החיסון. הוצאת הקרניים (סטרס כאב): הסרת הקרניים לעגלים התרחשה ע"י צריבה כ-42 יום לאחר תחילת הניסוי. ממצאי הניסוי מעידים שאכן יש שינוי התנהגותי בתגובה להליך זה. רמת הפעילות של העגלים ביום הסרת הקרניים הייתה נמוכה משמעותית מאשר בתקופה שקדמה להסרה ובתקופה שלאחריה. בנוסף, צריכה החלב הייתה נמוכה משמעותית ביום ההסרה ובתקופה שלאחריה מאשר בתקופה שלפני ההליך. ביום הסרת הקרניים העגלים רבצו לפרקי זמן ארוכים יותר מאשר בתקופה שקדמה להסרה. בבחינת השפעת אופי העגלים על התנהגות העגלים, מצאו החוקרים שכתוצאה מההסרה הירידה בצריכת החלב בעגלים שאופיינו כחקרנים/סקרנים הייתה קטנה יותר מהעגלים הפחות חקרנים/סקרנים, והם רבצו לפרקי זמן ארוכים יותר ביום ההסרה. לדעת החוקרים הדבר מעיד על יכולת התאוששות טובה יותר מטרואומת הכאב. נראה שהתנהגות האכילה ודפוס הרביצה של העגלים החקרנים הושפעו פחות מהסטרס מה שעשוי לרמז על רמת עמידות גבוהה יותר לכאב ו/או יכולת התמודדות גבוהה יותר עם הכאב. גמילה (סטרס שינוי ממשקי/תזונתי): ביום 46 לניסוי החלו העגלים את פרוטוקול הגמילה והקצאת החלב הופחתה ב-50% למשך 7 ימים. לאחר מכאן בוצעה הפחתה נוספת של 20% בהקצאת החלב למשך 14 ימים נוספים. העגלים נגמלו לחלוטין בגיל 67 יום [להלן יום 0 (אפס) לגמילה]. גם סטרס זה (המייצג בעיקר סטרס תזונתי) גרם לשינוי התנהגותי אצל העגלים. מספר הביקורים הלא מתוגמלים על ידי המינקת ביום 0 לגמילה היה גבוה מהתקופה שלפני ואחרי יום הגמילה. ביום 0 לגמילה ובתקופה שלאחריה צרכו העגלים יותר תערובת מאשר בתקופה שקדמה לה. זמן הרביצה של העגלים היה נמוך יותר ביום הגמילה ובתקופה שלאחריה לעומת בתקופה שקדמה לה. בנוגע לשאלה האם לתכונות האופי יש השפעה של השינוי ההתנהגותי של העגלים לאחר חשיפה לסטרס התזונתי, נמצא שהעלייה במספר הביקורים הלא מתוגמלים במינקת ביום הגמילה הייתה נמוכה יותר בעגלים הפעילים מאשר הלא פעילים. בשונה ממחקרים אחרים בנושא, מחקר זה לא מצא הבדלים בצריכת הסטרטר בין העגלים הפעילים ללא פעילים בתקופה שלפני ואחרי הגמילה.

לסיכום: ממצאי עבודה זו מעידים שאכן ישנו שינוי התנהגותי אצל העגלים כתוצאה מחשיפה למצבי הסטרס שנבדקו. השינוי ההתנהגותי שנצפה איננו אחיד בין הפרטים השונים ונמצא שהוא מושפע מתכונות האופי של העגלים. ייתכן ובעתיד, ניתן יהיה לשפר את זיהוי המחלות והטיפול בהם ולהפחית את גורמי הסטרס ברפת באמצעות ההבנה שהעגלים אינם מקשה אחת וישנו מרכיבי אופי אישיים המשפיעים על האופן בו הם חווים את היום יום.