

## השחיטה ומניעת צער בעלי חיים – תמצית מחקר

ד"ר נורברטו נתניה קליין – רופא וטרינר

בארצות אירופה ניסו לא פעם לאסור את השחיטה היהודית. הימום הבהמה לפני הטביחה היא השיטה המקובלת בעולם, ולטענתם השחיטה היהודית הינה אכזרית. לאור עיסוקי בוטרינריה, ערכתי מחקר בספרות המקצועית על נושא שחיטה ומניעת צער בעלי חיים. להלן מובאת תמצית המחקר שמוכיח כי השחיטה על פי ההלכה היהודית הינה ההומנית ביותר, וחסרת כל כאב.

### תחושת כאב

בנוגע לתחושת כאב חיצוני, כפי שנוכחתי מניסויי האישי, חתך חד, כירורגי, אינו מורגש, כי לוקח זמן למוח להבין, לעבד ולשדר את תחושת הכאב, אם הוא בכלל מגיע לכך. פעמים רבות חתך זה אינו מורגש, ורק הדם הניגר ממנו מעיד על קיומו. לגבי כאב פנימי, אתייחס לשתי תגליות מדהימות:

### 1. איבוד הכרה מיידי

שלוש שיטות חוקרות את אספקת הדם ותגובת המוח: מדידת גלי המוח (ECG), החדרת חומר ניגודי לכלי הדם (Angiography), ומדידת על ידי מנומטר. איבוד החמצן בעקבות השחיטה משפיע בראש ובראשונה על המוח, ששובת מפעילות בתוך מקסימום של 2

---

\* פורסם בספרו של הרב זמיר כהן "המהפך" עמ' 159.

### מקורות והערות:

S.D. Rosen Physiological insights into Shehita, The Veterinary Record, (June 2004) 154, 759-765

Getty-Sisson and Grossman's The Anatomy of the Domestic Animals

Daly C.C.Gregory, N.G. & Wotton, S.B. (1987), Captive Bolt Stunning of Cattle: Effects on Brain Function, British Veterinary Journal, 143, 574-580

Daly, C.C. Kallwei, E. & Ellendorf, F. (1988) Cortical Function IN Cattle During Slaughter, Veterinary Record 122, 325-329

Dukes, H.H. (1958), A Study of Blood Pressure and Blood Flow in The Vertebral Arteries of Ruminants, Report to the Humane Slaughter Advisory Committee, US Department of Agriculture, Ithaca University

.Levinger, I.M. (1995b), Effects fo Shehita o the Nervous System

In: Shahita in the Light of the Year 2000/ Jerusalem, Maskil L'David. Pp.69-74

Septimus Sissons (revised by James Daniels Grossman), The Anatomy of the Domestic Animals

שניות. (לאחריו, האיבר הסובל מחוסר הספקת הדם הינו הלב יכול לקיים פעילות עצמאית מכיוון שמערכת העצבים שולטת אך ורק על מהירות קצב הלב ועוצמתו). בנוסף, המוח, המוח מהווה 2% בלבד ממשקל הגוף. למרות זאת, מקבל הוא 20% מכמות הדם שמוזרמת מן הלב. באופן כללי, רוב אספקת הדם מגיעה אליו דרך עורקי הקרוטיד וחלק קטן יותר דרך העורקיים החולייתיים. כלי דם אלו מגיעים לאזור שנקרא Rete Mirabile (בבעלי-חיים) או Circle of Willis (באדם), ואשר מהווה כעין תחנה מרכזית בה מתערבב הדם, ומשם מתפזר לכל חלקי המוח ובעיקר ל-Cortex, החלק של המוח שאחראי לתודעה. אזור Rete Mirabile הינו בעל משמעות ובא לידי ביטוי כאשר נסתם אחד מכלי הדם. במקרה זה עדיין יסופק דם למוח ע"י כל הדם אחר. **בתהליך השחיטה** לעומת זאת, לא יקבל המוח הספקת דם מכיוון שהוא יזרום כל כולו החוצה בעקבות הפרש הלחצים שנוצר, ולכן גם הדם הזורם בעורקים החולייתיים יזרום החוצה דרך החתך בעורק הקרוטיד. איבוד ההכרה חל כאן בתוך לא יותר משתי שניות, היות והמוח לא יכול להמשיך לפעול בגלל חוסר חמצן, החל עם איבוד דם מינימאלי. חשוב להזכיר כי קצב איבוד הדם הוא כזה, ש-33% מהכמות הכללית של הדם בגוף יוצא תוך 30 שניות ו-50% תוך 60 שניות.

בנוסף, תופעת הפרפור לאחר שחיטת הבהמות קשורה לפעילות האנזימטית בסיבי השרירים בעקבות מחסור בחמצן, ומחסור ב-ATP שמהווה מקור אנרגיה בתא, כתוצאה מכך, חוסר יכולת בספיגת הסיידן התוך-תאי. כלומר הסיידן הנותר בתא תורם להתכווצויות סיבי השרירים בצורה בלתי הפיכה עקב המחסור באנרגיה תוך-תאית.

## 2. אספקת הדם למוח בחיות המותרות למאכל על פי ההלכה

בחיות המותרות למאכל על-פי היהדות, כגון מעלי הגירה ועופות למיניהם, העורקים החולייתיים מתגלים כפחות מפותחים ואף אינם מגיעים לRete Mirabile. כלומר, הם מתנקזים לעורק הקרוטיד. הדבר מודגש מאד בכבשים שם העורקים החולייתיים מנוונים לגמרי, ואינם יעילים לצורך אספקת דם.

בחיות שאינן מותרות למאכל, לעומת זאת, העורקים החולייתיים, מספקים דם למוח בצורה אקטיבית. לדוגמה, הסוס, הכלב, החזיר וגם גוף האדם דומים מאוד במבנה העורקי המתואר. בסוס ובכלב Rete Mirabile מנוונת יחסית, והעורקים החולייתיים מספקים דם ישירות לבסיס המוח. בחיות לא כשרות אלו, אם כן, העורקים החולייתיים נכנסים לאזור המוח ומספקים כמות דם נכבדה. משמע שאיבוד ההכרה בזמן השחיטה בחיות אלו יארך יותר זמן, וניתן אולי לייחס להן סבל מסוים בזמן השחיטה.

**לסיכום:** בחיות הכשרות, שחיטה תקינה לא מלווה בכאב וצער לבהמה.