



שינויים בריכוז מטבוליטים בדם לאורך היממה בתגובה למתן פרופילן גליקול או גליצרול לכבשות הנושאות מספר עוברים

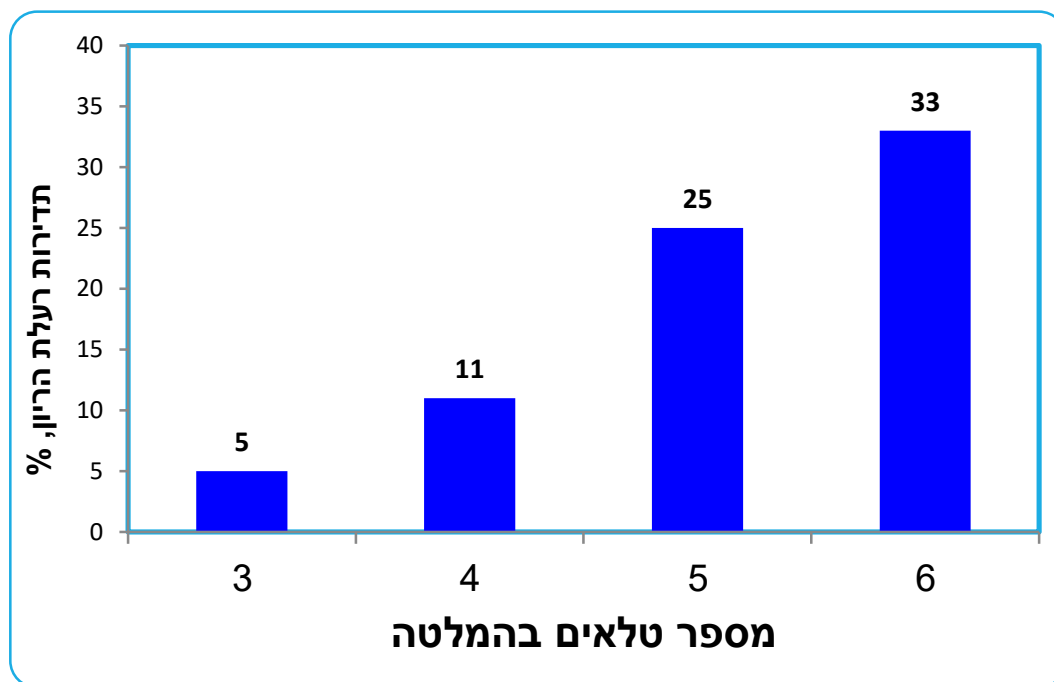
*תמיר אלון^{1,2}, אלכס רוזוב¹, אלישע גוטויין¹, דביר חי¹, עוזי מועלם¹

1 המחלקה לחקר בקר וצאן, מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני
2 המחלקה לבעלי חיים, פקולטה לחקלאות

מבוא

- רעלת הריון (Pregnancy Toxemia) הינה מחלה מטבולית הנפוצה יותר אצל כבשות הנושאות היריון מרובה עוברים, ומופיעה בדרך כלל בשלושת השבועות האחרונים להריון.
- בשנים האחרונות הולך וגובר השימוש בזנים הולדניים אפק אסף ואפק אווסי שפותחו במכון וולקני.

תדירות רעלת הריון ע"פ ולדנות



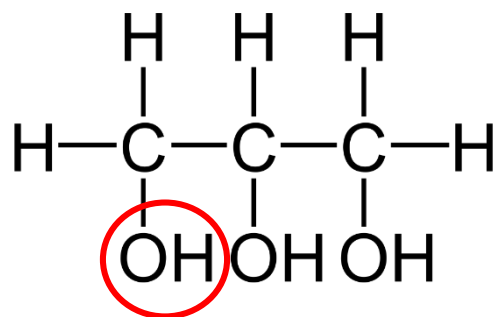
מספר דרכים מקובלות לטיפול בכבשים הלוקות ברעלת הריון,

הכוללות בין היתר מתן פרופילן גליקול, גליצרול, ודקסטרוז.

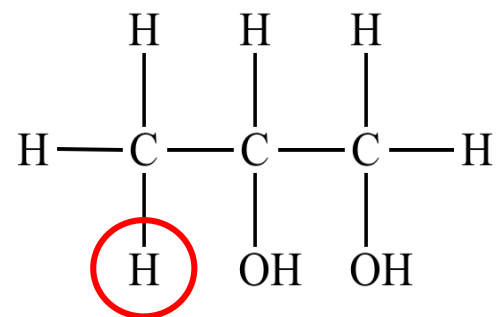
פרופילן גליקול וגליצרול נמצאים בשימוש רחב בתעשיות שונות

ומהווים חומרי מוצא לגלוקוז.

גליצרול (GLYCEROL)



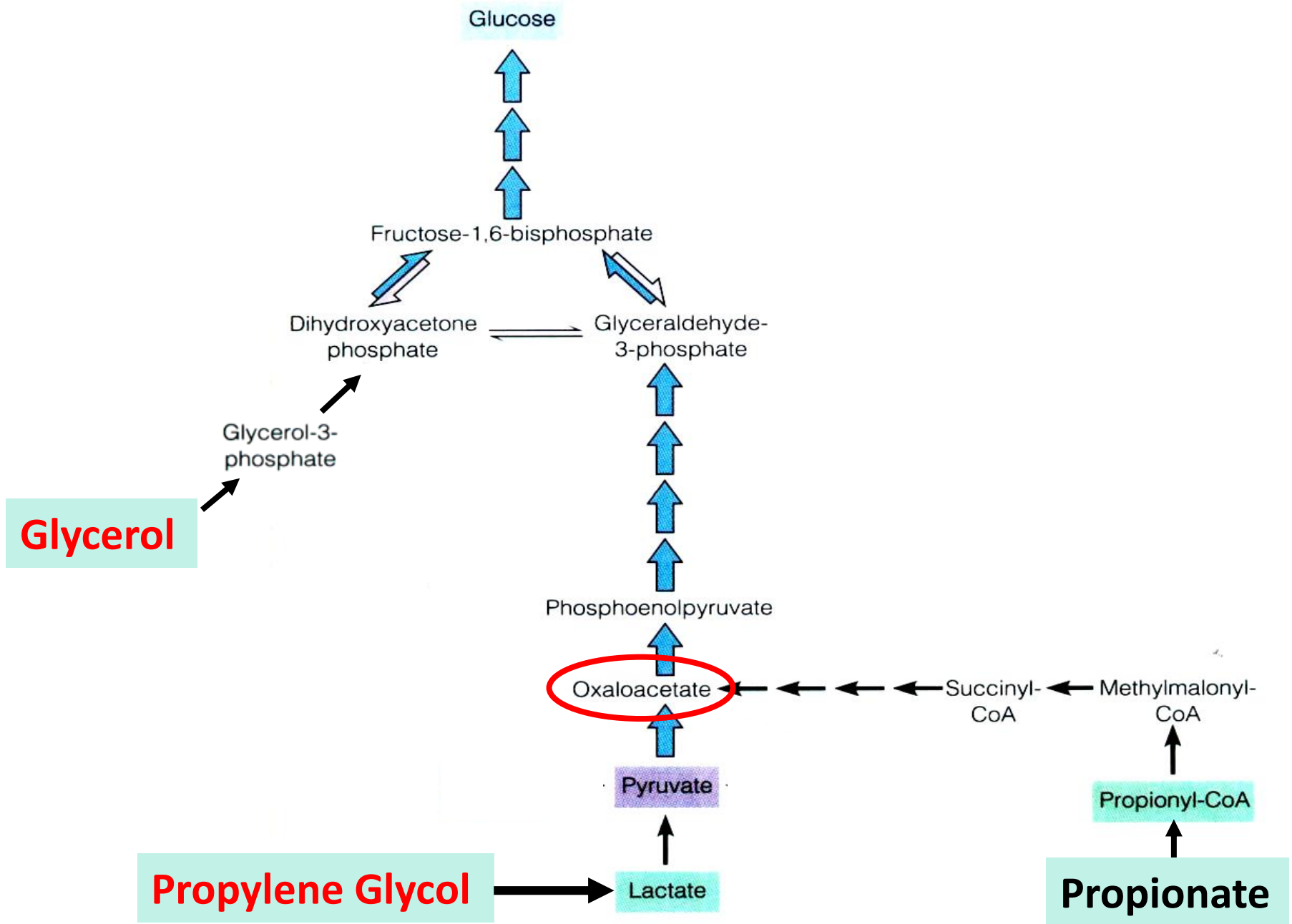
פרופילן גליקול (PG)



ערך קלורי זהה

Glucose





על אף השימוש הנפוץ בפרופילן גליקול ובגליצרול
בהזנת כבשים בסוף ההיריון ובטיפול בכבשים הלוקות
ברעלת היריון, התועלת היחסית של השימוש בחומרים
אלה אינה ברורה

מטרת המחקר

בחינת השינויים לאורך היממה בריכוזם של
מטבוליטים, אינסולין ותפקודי כבד לאחר מתן
מבוקר של פרופילן גליקול או גליצרול לכבשות
מרובות וולדות בסוף ההיריון

מבנה הניסוי

- הניסוי נערך בינואר 2017
- בניסוי השתתפו 18 כבשות שנמצאו כנושאות לפחות 2 עוברים בבדיקת אולטרסאונד שבוצעה ביום 35 להיריון ונמצאו כחולות ברעלת הריון תת קלינית ($0.5-1.4 \text{ mmol/L}$)
- הכבשות חולקו ל- 3 קבוצות על פי רמות BHBA, מספר עוברים צפוי, ימי היריון, משקל ומצב גופני

נתוני הכבשות בניסוי

קופרין (80% גליצרול) n=6	PG n=6	ביקורת n=6	
0.8	0.8	0.8	BHBA (mmol/L)
2.5	2.5	2.3	מספר עוברים צפוי
134	133	132	ימי היריון
113.0	112.6	112.3	משקל
3.0	3.0	3.0	מצב גופני

מהלך הניסוי



■ שלוש קבוצות טיפול:

1) ביקורת 55 ml מים

2) פרופילן גליקול 106 ml

3) קופרין (80% גליצרול) 108 ml

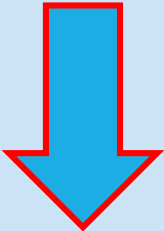
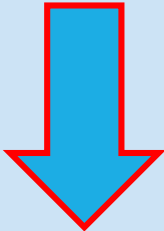
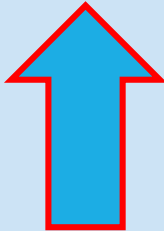
■ דגימת דם ראשונה נלקחה כחצי שעה לפני מתן הטיפול

■ טיפול בהגמעה

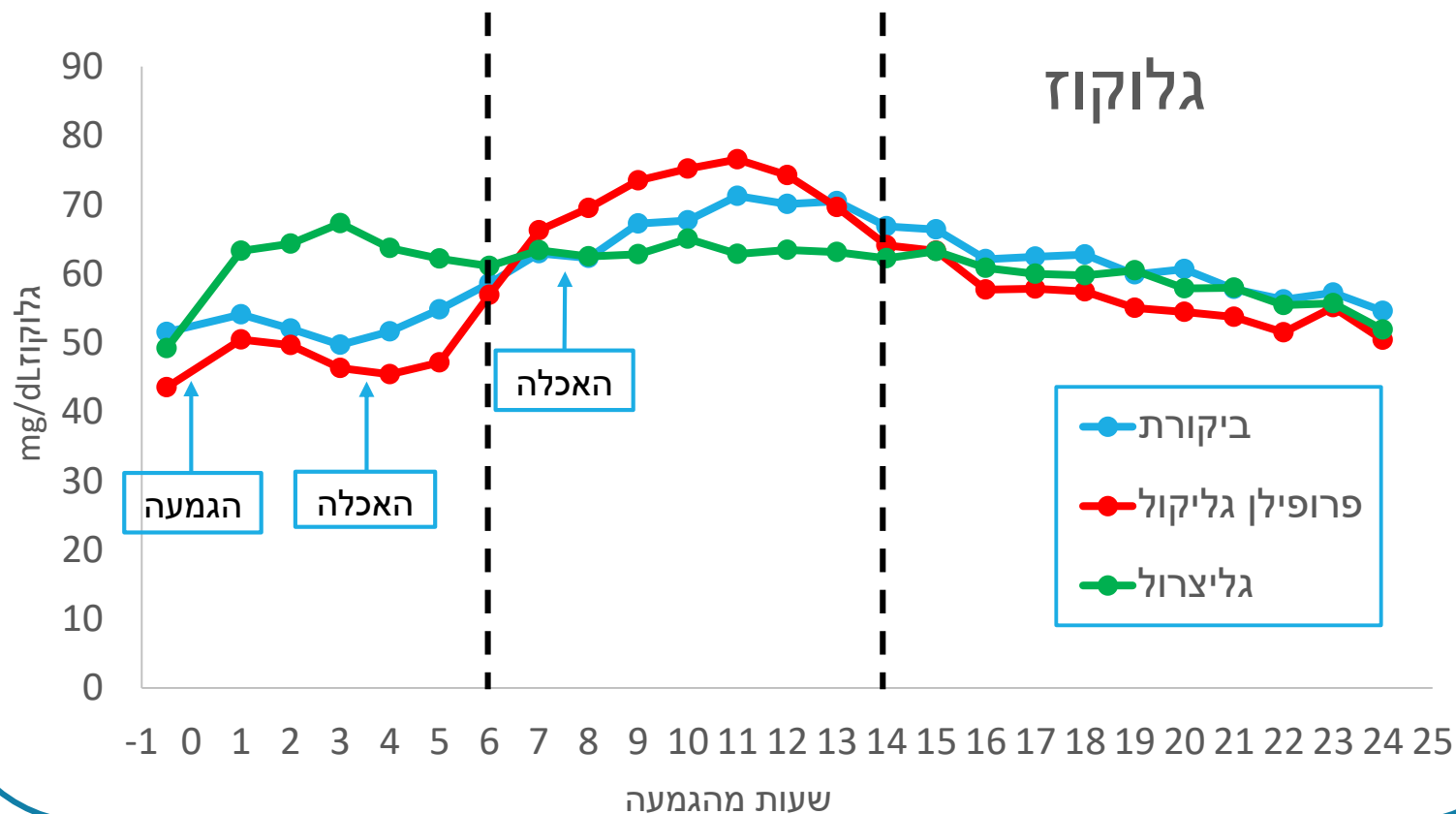
■ לאחר מתן הטיפול נלקחו דגימות דם אחת לשעה

למשך 24 שעות

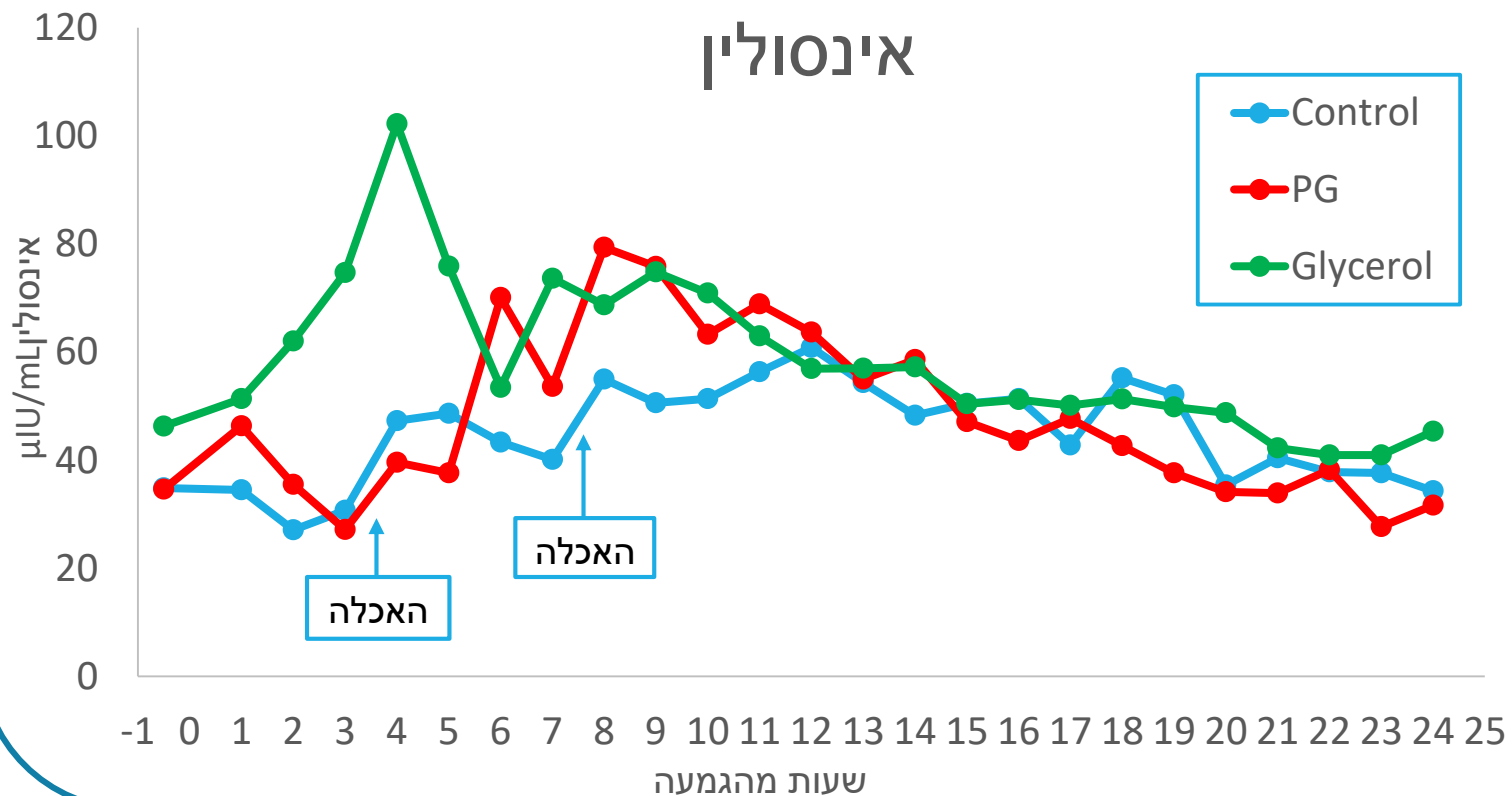
מטרת הטיפול

NEFA	BHBA	גלוקוז
		

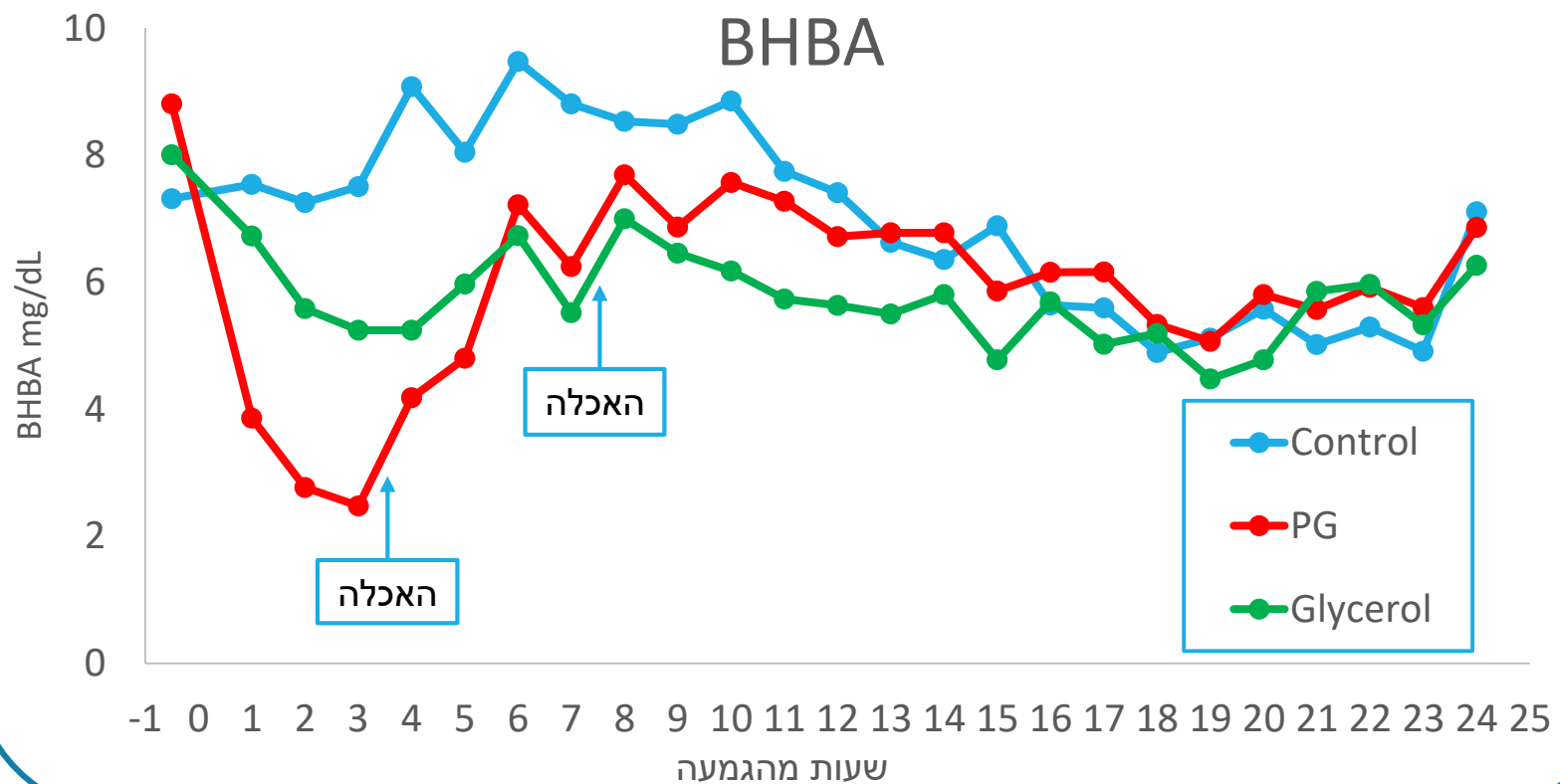
ריכוזי גלוקוז לאורך היממה בתגובה למתן PG או קופרין

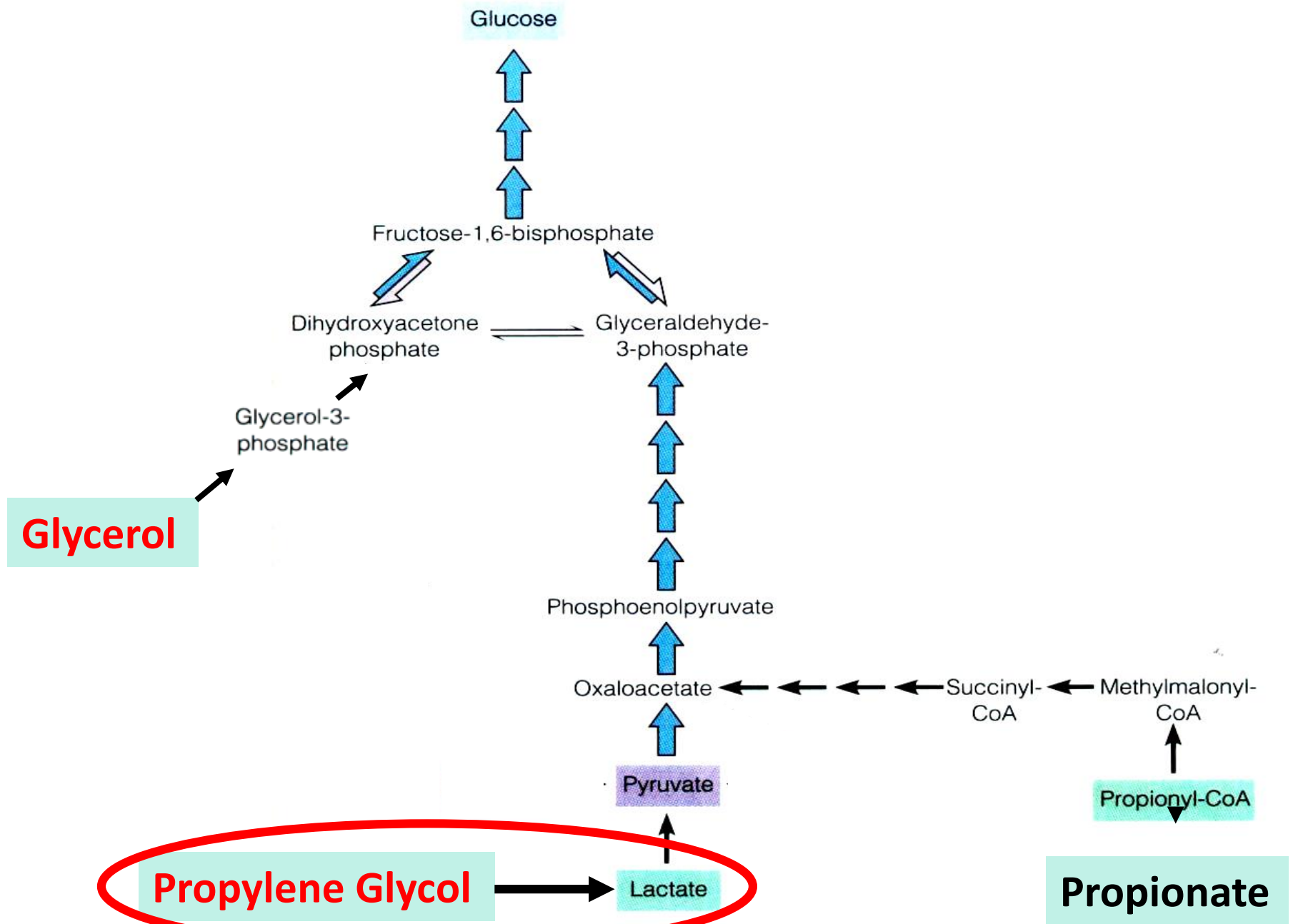


ריכוזי אינסולין לאורך היממה בתגובה למתן PG או קופרין

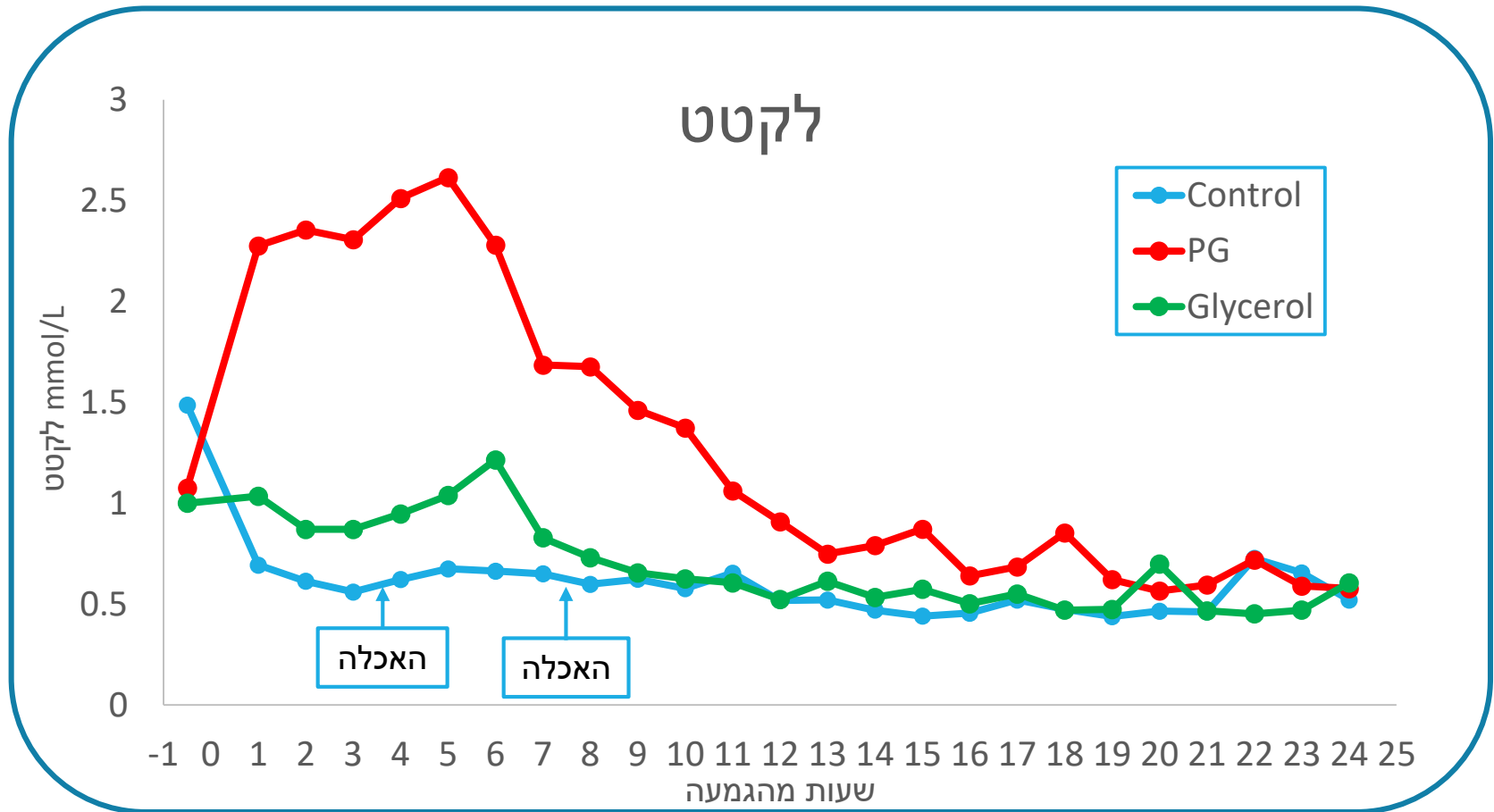


ריכוזי BHBA לאורך היממה בתגובה למתן PG או קופרין

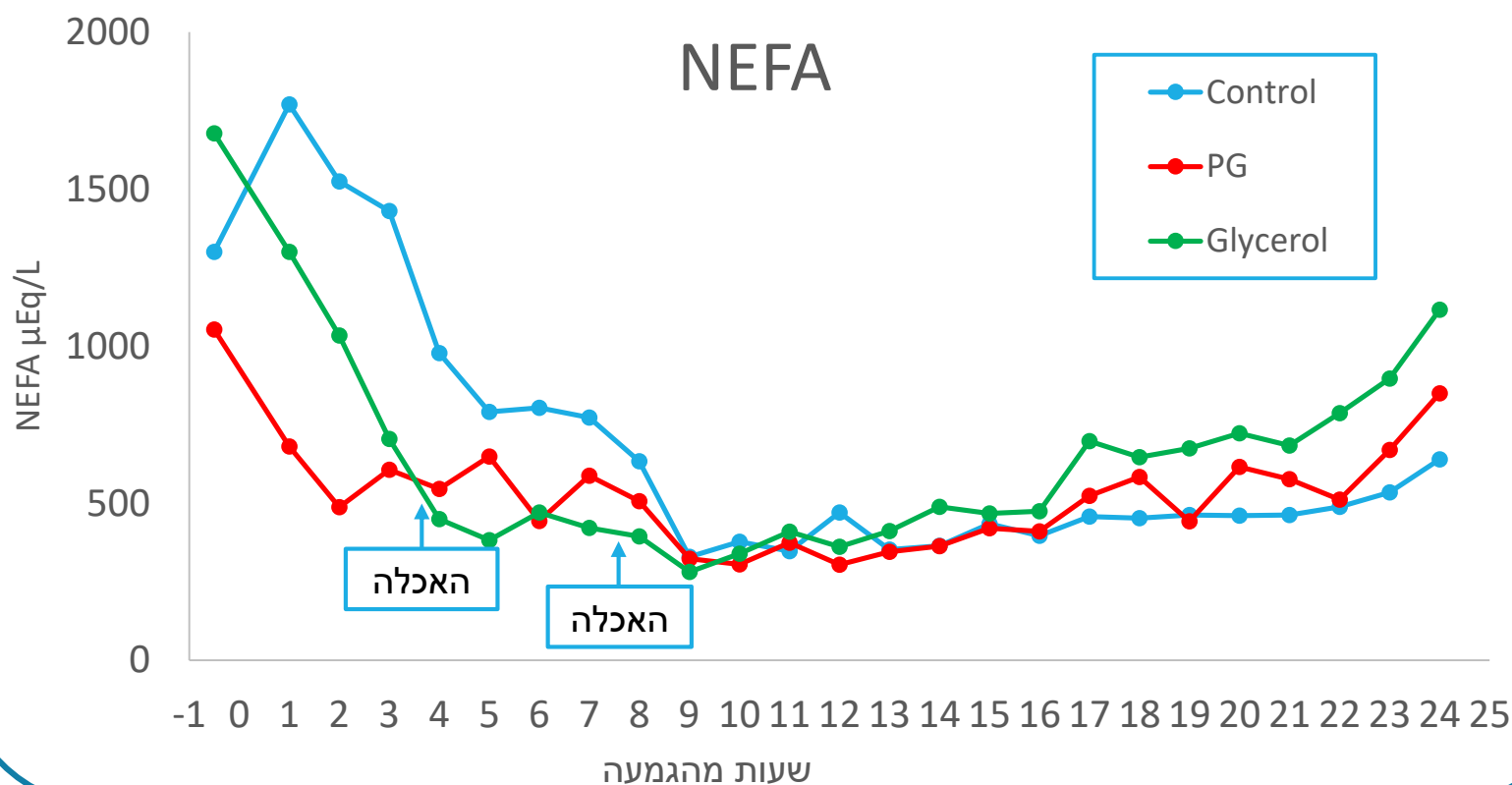




ריכוזי לקטט לאורך היממה בתגובה למתן PG או קופרין



ריכוזי NEFA לאורך היממה בתגובה למתן PG או קופרין



סיכום

שעות	טיפול	גלוקוז	BHBA	NEFA
1-6	ביקורת	—	↑	↓
	פרופילן גליקול	—	↓	↓
	גליצרול	↑	—	↓
7-14	ביקורת	↑	—	—
	פרופילן גליקול	↑	—	—
	גליצרול	—	↓	—
15-24	ביקורת	—	—	—
	פרופילן גליקול	—	—	—
	גליצרול	—	—	↑

סיכום

שעות	טיפול	אינסולין	לקטט
1-6	ביקורת	—	—
	פרופילן גליקול	—	↑
	גליצרול	↑	—
7-14	ביקורת	—	—
	פרופילן גליקול	↑	↑
	גליצרול	↑	—
15-24	ביקורת	—	—
	פרופילן גליקול	—	↑
	גליצרול	—	—

דיון

■ קיימת השתנות יומית אופיינית בריכוזי המטבוליטים - חשיבות

רבה לשעת הבדיקה

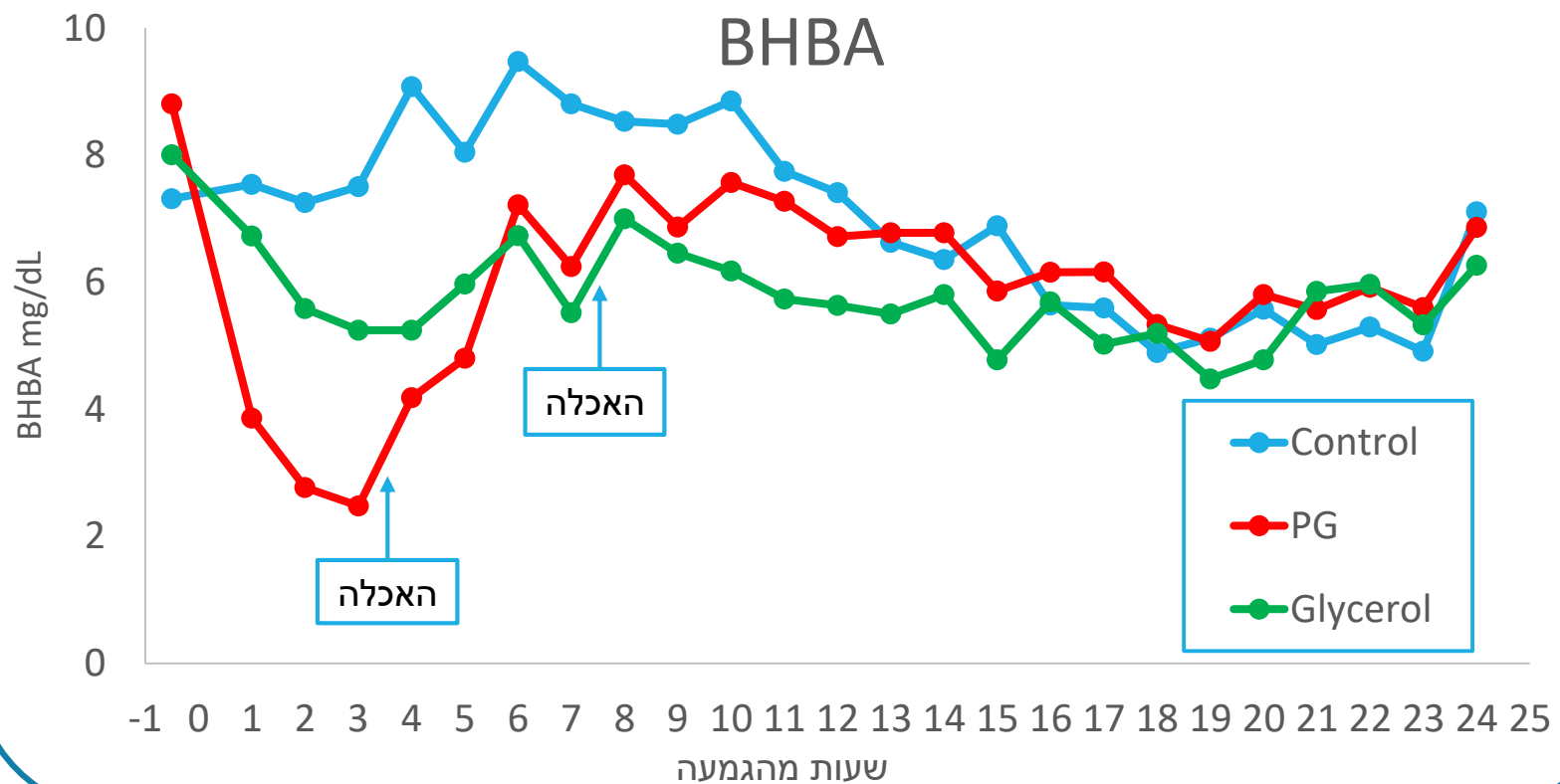
■ פרופילן גליקול וגליצרול משפיעים בצורה שונה לחלוטין על

ריכוזי המטבוליטים

■ אי התאמה בין גלוקוז ל BHBA

■ תגובות בפרקי זמן שונים

ריכוזי BHBA לאורך היממה בתגובה למתן PG או קופרין



דיון

■ קיימת השתנות יומית אופיינית בריכוזי המטבוליטים - חשיבות

רבה לשעת הבדיקה

■ פרופילן גליקול וגליצרול משפיעים בצורה שונה לחלוטין על

ריכוזי המטבוליטים

■ אי התאמה בין גלוקוז ל BHBA

■ תגובות בפרקי זמן שונים

דיון

- תרומה קצרת טווח
- הגמעה בפרופילן גליקול מלווה בעליה בלקטט
- טיפול משולב של החומרים
- מבחן מינונים
- בחינת השימוש כמניעה ואדפטציה מטבולית

תודה על ההקשבה