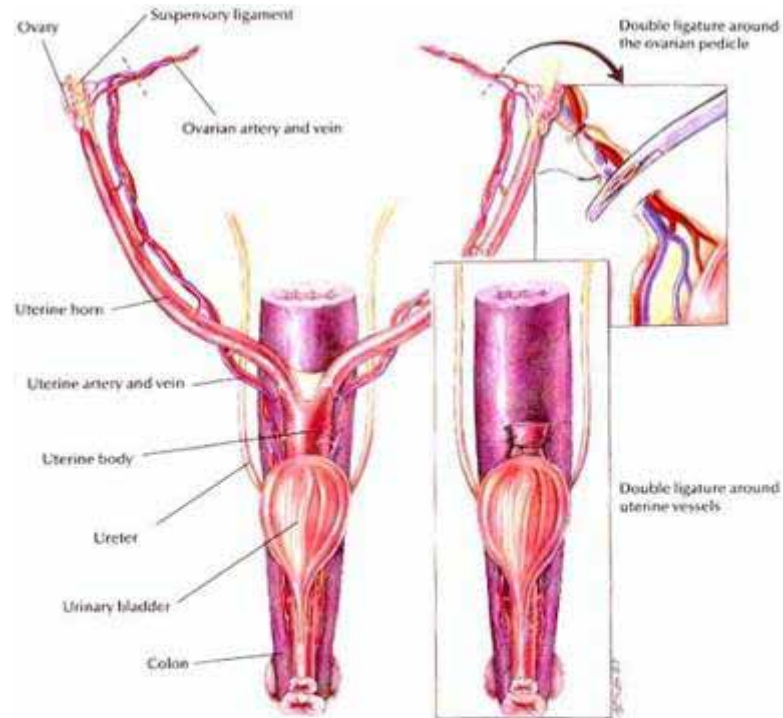




# ניתוח עיקור



## Ovariohysterectomy

### Indications

- Sexualization
- Ovarian disease
- Uterine disease
- Behavioral problems
- Vaginal hyperplasia
- Diabetes
- Epilepsy
- Mammary tumor prevention

### Dietary Plan

Postsurgically, a diet adequate for tissue repair.

save lives



spay & neuter

\*השימוש במצגת בלשון זכר נעשה מטעמי נוחות בלבד, האמור מתייחס לגברים ונשים כאחד



# שמות נוספים:

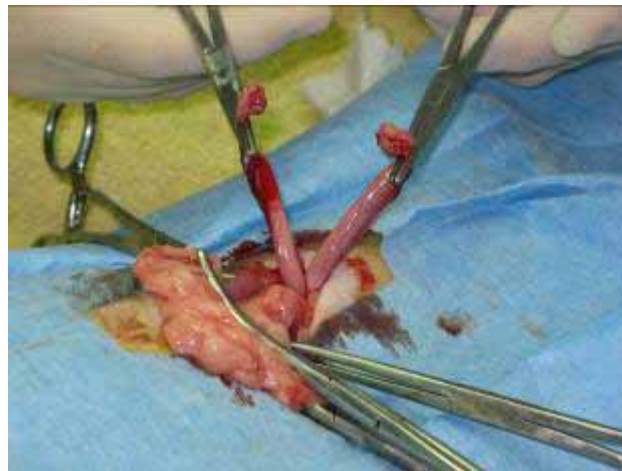
**Spay  
neuter**

**OVH (Ovariohysterectomy)**

שחלות

רחם

הסרה לכריתה





# דגשים כלליים

- למרות היותו ניתוח נפוץ – יש להתייחס אליו כניתוח מורכב לכל דבר.
- הניתוח מתבצע במרפאה בלבד, ע"י וטרינר מוסמך בלבד.
- לפני כל פעולה יש לקבל אישור הוטרינר
- עבודת צוות מוצלחת בין עוזרת הוטרינר לוטרינר מהווה אבן יסוד להצלחת הניתוח ולמניעת סיבוכים וטעויות.
- ייתכנו שינויים בקרב מרפאות שונות (חומרי ושיטות הרדמה, שיטות קשירה ושימוש בחוטים, חיטוי והכנת בעל החיים) הכוונה במצגת הינה לימוד העקרונות הבסיסיים בביצוע ניתוח עיקור.
- יש להקפיד על כללי הבטיחות לשמירה על שלום הסובבים (מחסום, טיפול נכון בחפצים וכלים חדים...)



# כללי בטיחות



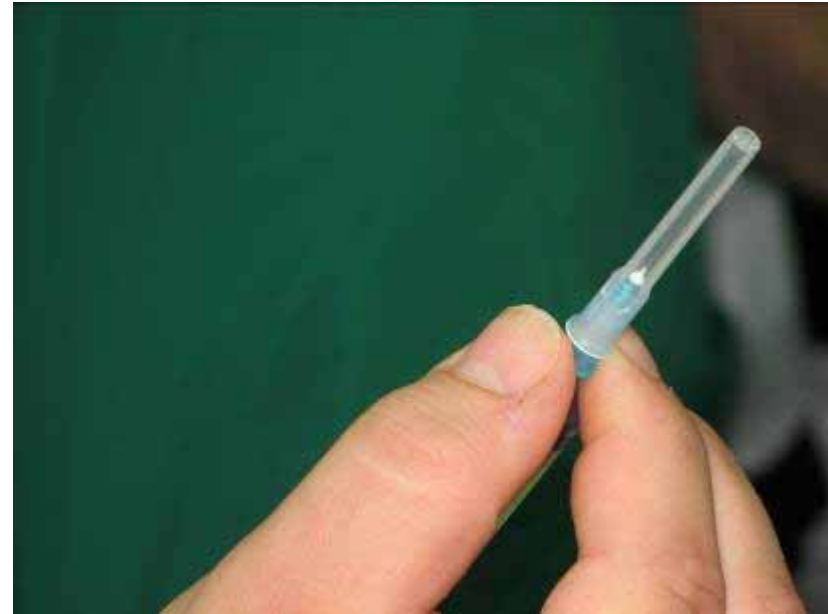
חתולים בכלוב Squeeze



אחיזה נכונה ומחסום



# כללי בטיחות



אחיזה נכונה וטיפול נכון במחטים ובחפצים חדים



# סיבות לביצוע עיקור



• אלקטיבי (בחירה)

▪ מניעת ריבוי

• קושי במציאת בתים

• בע"ח חסרי בית

• המתת חסד





# סיבות לביצוע עיקור



סרטן עטין

## • אלקטיבי (בחירה)

### ▪ מניעת התנהגות מינית משנית

- תוקפנות
- בריחה מהבית
- קרבות רחוב
- סימון טריטוריה

### ▪ מניעת מחלות מין

- מניעת דלקות רחם (בהמשך)

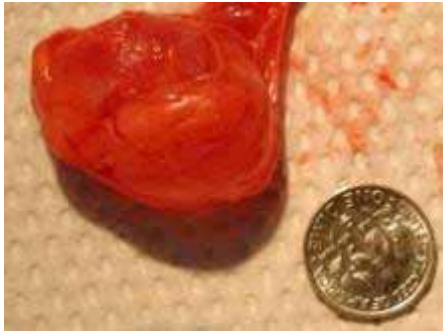
### ▪ הקטנת סיכון לסרטן עטין\*

### ▪ כלבים מסוכנים – עפי' חוק

\*עיקור לפני ייחום ראשון מוריד סיכוי פי 200



# סיבות לביצוע עיקור



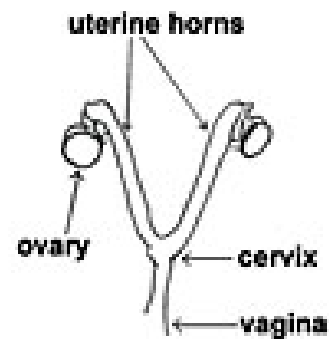
ציסטה שחלתית

## • טיפול רפואי ב:

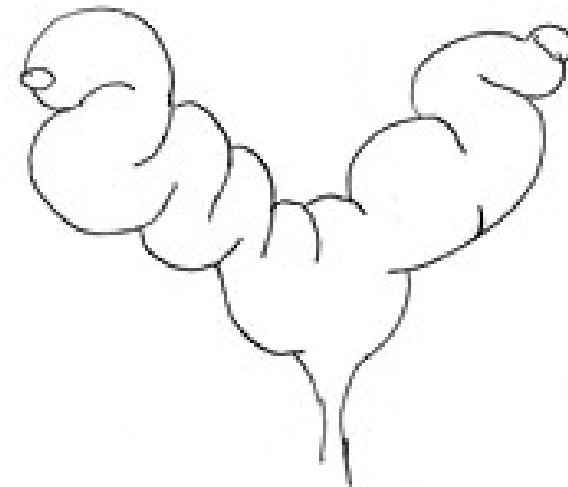
- דלקות רחם (פיומטרה, סיבוב רחם...)
- ציסטות בשחלות



דלקת רחם מוגלתית - Pyometra



Normal Uterus



Uterus with pyometra





# סיבות לביצוע עיקור

• טיפול רפואי ב:

▪ בעיות הורמונליות

▪ אפילפסיה



קרחת הנגרמות מחוסר איזון הורמונלי



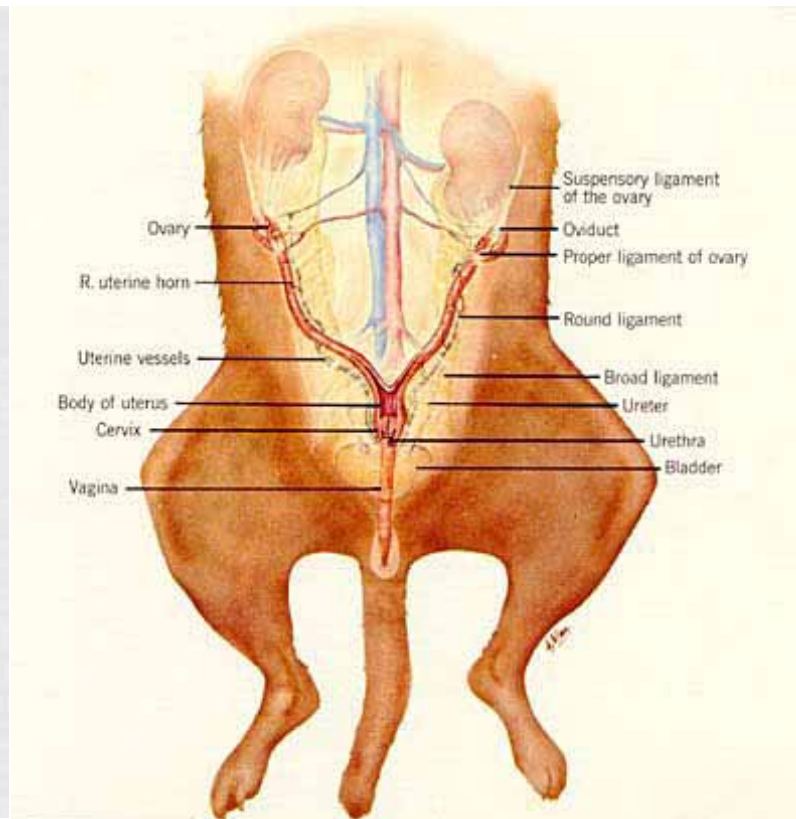
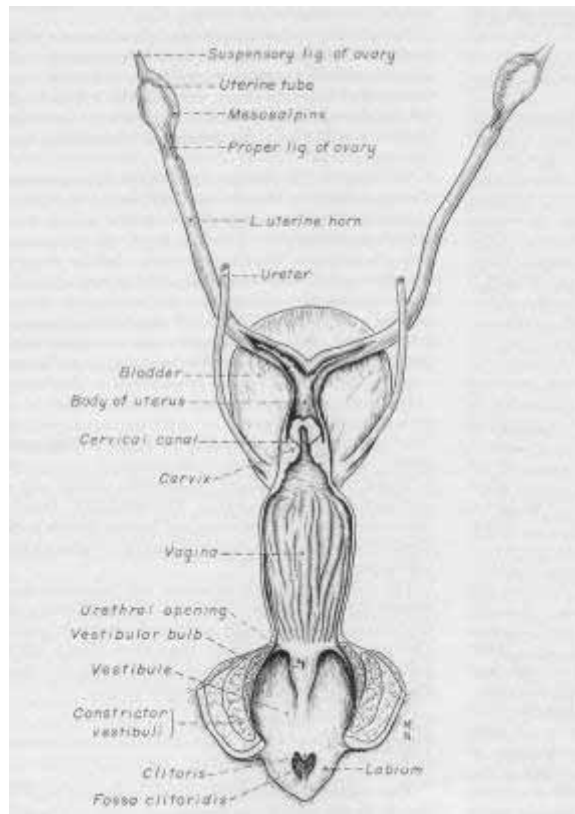
# סיבוכים אפשריים

- דימום מכלי דם שחלתיים\רחמיים
- דימום מהבושת (פיסטולה)
- שאריות שחלה – מחזורי ייחום
- דלקת בגדם הרחם (stump pyometra)
- קשירת צינור השתן (ureter) בטעות
- חוסר שליטה על מתן שתן
- השמנה





# אנטומיה



- שחלות
- קרני רחם
- גוף רחם
- צוואר רחם
- כלי דם



# מתי לעקר?

- גישות שונות
- בעד עיקור מוקדם – גישה אמריקאית (6 שבועות \ מעל 1 ק"ג)
  - מניעת גידולי עטין
  - אגודות – מניעת ריבוי
- נגד עיקור מוקדם - גישה אנגלית (מינימום 6 חודשים)
  - בושת נמוכה – טפטוף שתן
  - טכנית – יותר קשה





# בדיקות לפני עיקור

- **בדיקה פיזיקלית מקיפה**
  - תפקיד העוצרת: אקירת פרטים, טמפ', משקל
- **בדיקות דם (תלוי בגיל ובמצב בריאותי כללי)**
- תפקיד העוצרת: אצרה באקירת דם, ביצוע הבדיקה\שיחה אמצעה





## הכנה

• **צום ממצון (מים מותר) – 12 שעות לפני הניתוח**

- מניעת הקאות ושאיפה בזמן ההרדמה
- תפקיד הצולצות: תלכורת אלקוח, יידוע האקוח  
אאבי צוט







# הכנה

## • הכנת ההרדמה והניתוח

### ▪ תפקיד העוללות:

- בדיקת מכונת ההרדמה (חמצן, חומר הרדמה)
- הכנת חומרי הרדמה צפ"י הנחיית הוטרינר (תרופות, טובוס, ארינאוסקופ..)
- הכנת כלי הניתוח, חוטים, מחטים (סידור, סטרייליזציה)
- הכנת נוללים (IV-line, Venflon, פלסטריק)
- הכנת תא להתאוששות



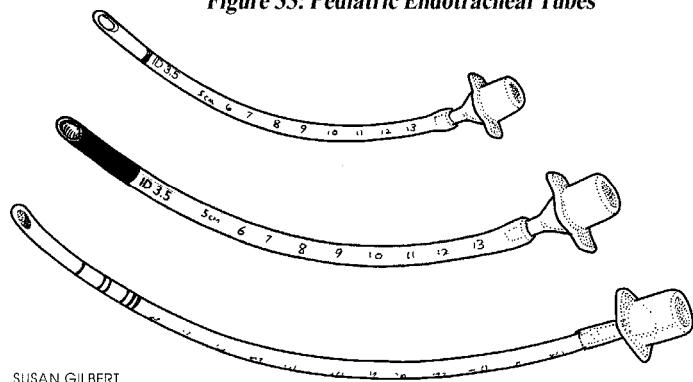
# מכונת הרדמה





# הכנת חומרי הרדמה

Figure 33: Pediatric Endotracheal Tubes



SUSAN GILBERT



לרינגוסקופ



טובוס



# כלי ניתוח (ערכת ניתוח)

- סידור כלי הניתוח באופן אחיד
- שמירה על סטריליות
- כפפות סטריליות
- סקלפל – זהירות!







# שלבי ההרדמה

- **Premedication** – הרגעת החולה ע"י תרופות לפני תחילת ההרדמה (בד"כ תרופות לשריר - IM)
- **Induction (אינדוקציה)** – מתן תרופות שגורמות לאיבוד ההכרה בתחילת ההרדמה (בד"כ תרופות לווריד - IV)
- **Maintenance** – שמירת הרדמה ע"י מתן תרופות במהלך הניתוח. (בד"כ תרופות בגז או לווריד)



הכנסת venflon לווריד



# הרגעה - Premedication







# הכנסת Venflon (קטטר וריד)



## • הכנת חומרים

- פלסטרים
- Venflon
- פד עם אלכוהול
- נוזלים





# הכנסת Venflon (קטטר וריד)



## • הכנת בעל החיים

- גילוח
- חסם ורידים
- אלכוהול





# הכנסת Venflon (קטטר וריד)





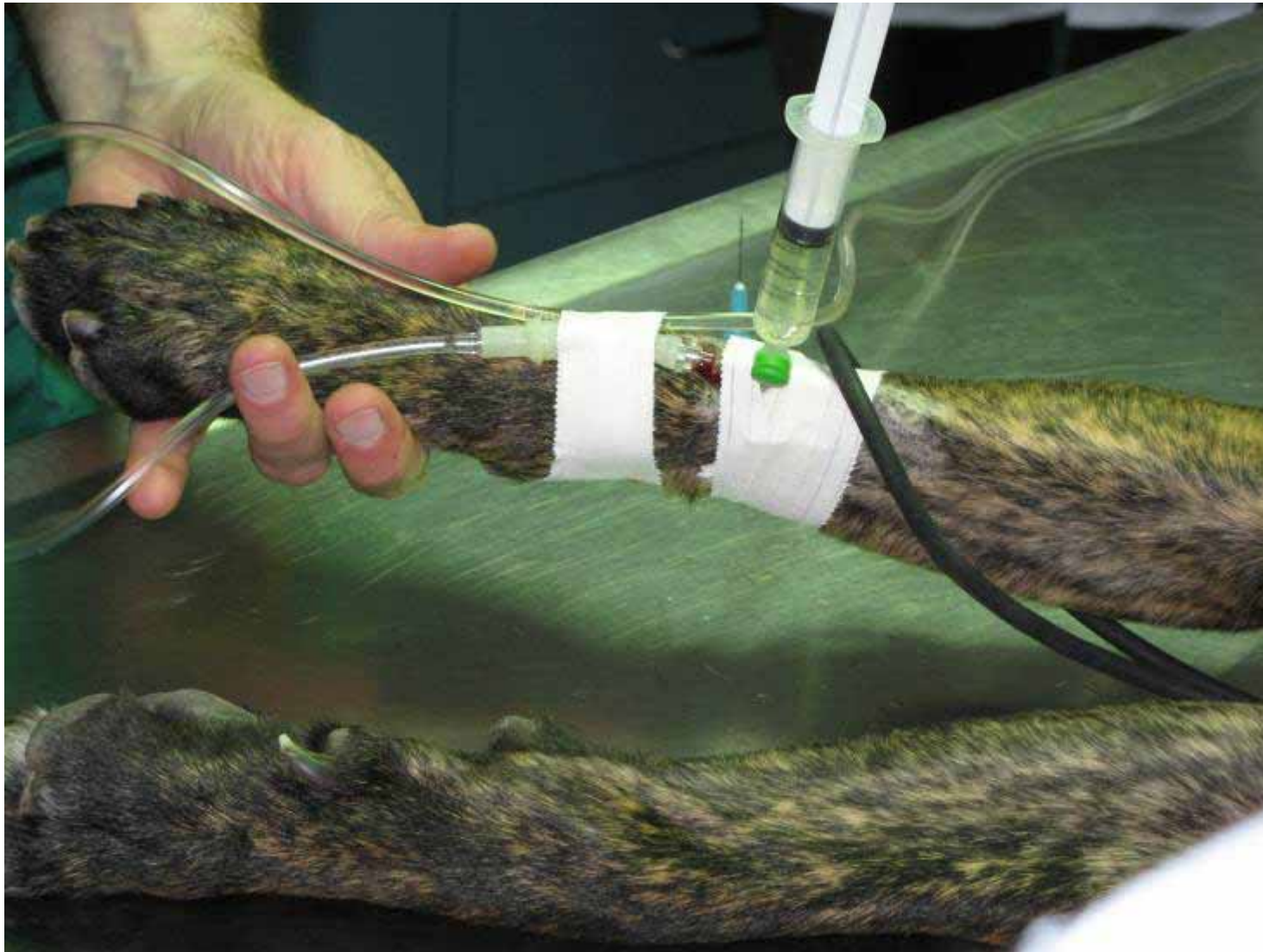


# חיבור לנוזלים ומתן אנטיביוטיקה





# השריית ההרדמה - induction





# אינטובציה וחיבור למכונת הרדמה – במידת הצורך







# רמות הרדמה

- **Stage I (Analgesia)** – מתחילת האינדוקציה עד לאיבוד ההכרה.
- **Stage II (Delirium)** – אבדן הכרה, אקסיטציה (ריגוש יתר), תנועות ויללות
- **Stage III (הרדמה ניתוחית)** – דיכוי מבוקר של מערכות הגוף (הכרה, עצבים, שרירים)
- **Stage IV (שיתוק מוח מוארך)** – הרדמה עמוקה מידי שתגרום להפסקת נשימה ולב



# רמות הרדמה

• **Stage II (Delirium)** – אבדן הכרה, אקסיטציה (ריגוש יתר), תנועות ויללות

מעבר אישונים למרכז



רפלקסים חלשים

טונוס שרירים חלש

נשימה איטית וסדירה

• **Stage III (הרדמה ניתוחית)** – דיכוי מבוקר של מערכות הגוף (הכרה, עצבים, שרירים)



# מעקב רמת הרדמה

Equine - Halfinger  
01704-00 Fern Gray  
6yrs.

## ANESTHESIA RECORD

DATE	TIME SCHED.	CAGE/STALL	SURGEON/CLINICIAN	STUDENT ASSISTANT
	E		Richter	
PRE-OP DIAGNOSIS: Lq colon torsion				
PROPOSED OPERATION: Abdominal Exploratory				
BODY WT	TEMP	PULSE	RESP	BP
1150g	102	65	35	7.5/35
ASA STATUS	CRIT.	FASTED:	YES	NO
3	3			
Anesthesiologist: Dr. Gunkel				
Anesthetic: Silent				

DRUG	PRE-ANESTHETIC DRUGS DOSE mg.	ROUTE	TIME	DRUG	ANESTHESIA INDUCTION DOSE mg.	ROUTE	TIME
Xylazine	200mg	IV	9:20	Butorphanol	150mg	IV	9:24
				Ketamine	100mg	IV	9:25
				Diazepam	50mg	IV	9:25

TIME	0001-0400	15	30	45	3000	15	30	45
IV SOLN	1.5 ml							
BP	7.5/3.5							
MEAN								
PULSE								
RESP								
SPON-TANEOUS								
CO2 TROLLED								

TIME	9:45pm	10:15pm	10:45pm	11:15pm
pH	7.424	7.377	7.371	7.355
PCO <sub>2</sub>	45.2	52.0	49.1	45.7
PO <sub>2</sub>	411	396	433	426
HCO <sub>3</sub>	30	31	28	26
SO <sub>2</sub>	31	32	30	27
BE	5	5	3	0
O <sub>2</sub> Sat	100	100	100	100

- נשימה, לב
- רפלקסים, טנוס לסת
- עיניים – מיקום, גודל אישון

Gunkel



# קשירה

- סימטריה, חבלים, בד סופג מתחת (לשיתון)





# הכנה



גילוח

- גילוח אזור הבטן
- חיטוי (scrub) – שיטות שונות
  - שלבים (רטוב, יבש)
  - טכניקה – מרכז החוצה
- שיתון



"רטוב"



"יבש"



אלכוהול



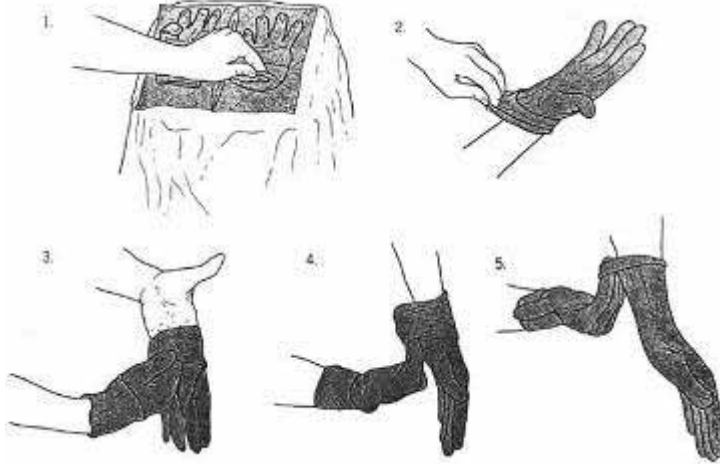
תמיסן פולידין





# הכנה

- הכנת כפפות בגודל המתאים
- לבישת כפפות סטריליות
- Drape סטרילי





# שליבים בלבישת כפפות בצורה סטרילית







# Drape

- סטריליות, סימטריה, מיקום נכון





# מהלך הניתוח

## • חתך בקו האמצע

- בכלבה – 5 ס"מ מהטבור וקאודלית
- בחתולה – 3 ס"מ החל מ 1 ס"מ קאודלית לטבור וקאודלית
- \*הגיון: בכלבה הבעיה היא הגעה לשחלות, בחתולה - לצוואר הרחם



תפקידי צולרת הוטרינר  
הגשת כליט (סקלפ, מלקחיים)  
ספינת דם מהחתך  
מצקה הרדמה



# פתיחת הבטן

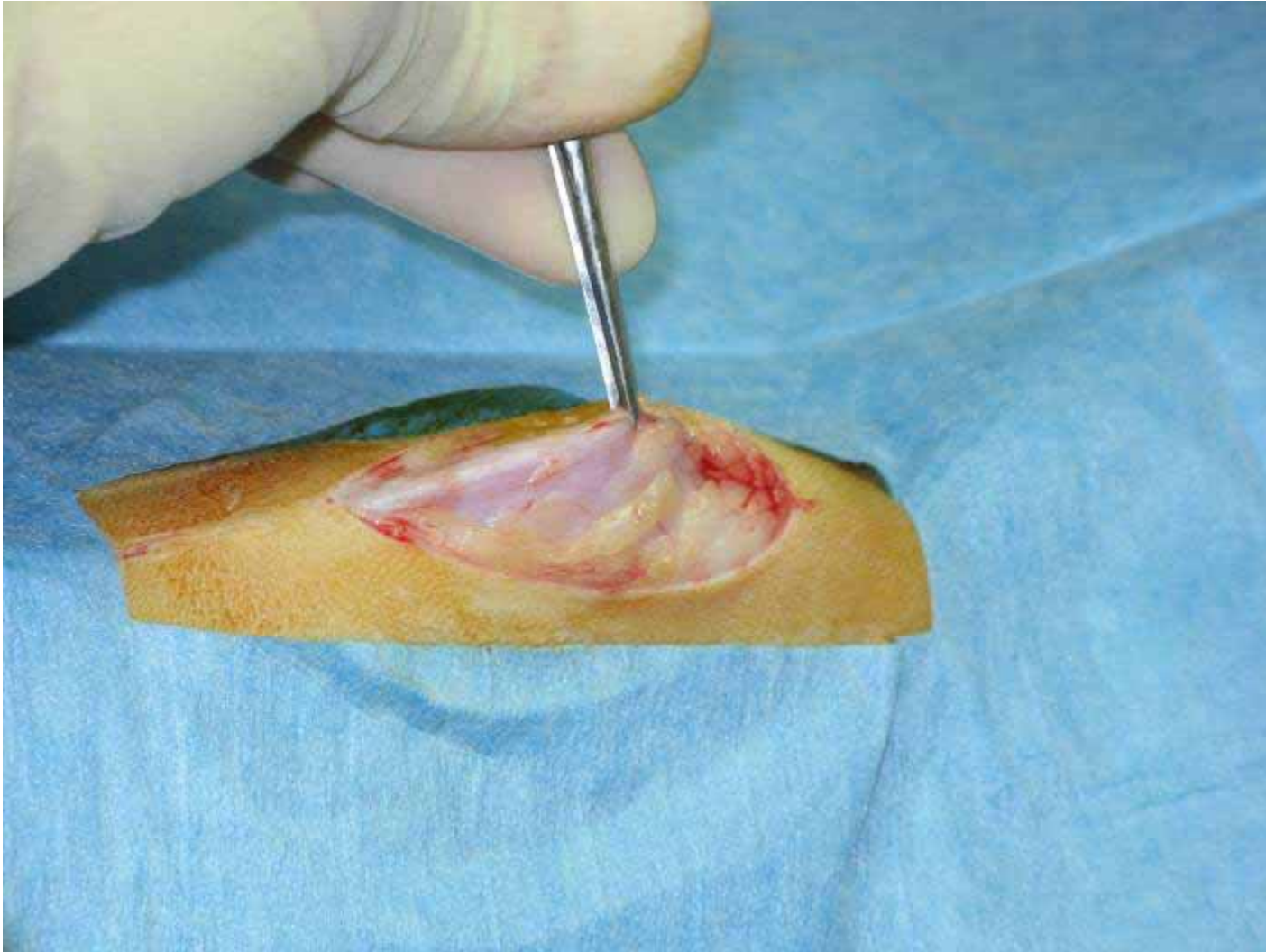


- **שכבות**
  - עור
  - תת עור (שומן)
  - Linea Alba
  - קרום הבטן (Peritoneum)
- **ביצוע חתך ראשון ע"י סקלפל**
- **מציאת ה – Linea Alba**
- **פתיחת בטן – הימנעות מפגיעה באברי חלל הבטן**

תפקידי צולרת הוטרינר  
הצטת כלים (אליס, מצנבאוס)  
ספיצת דימומים  
מצקב הרדמה



# פתיחת שכבות הבטן

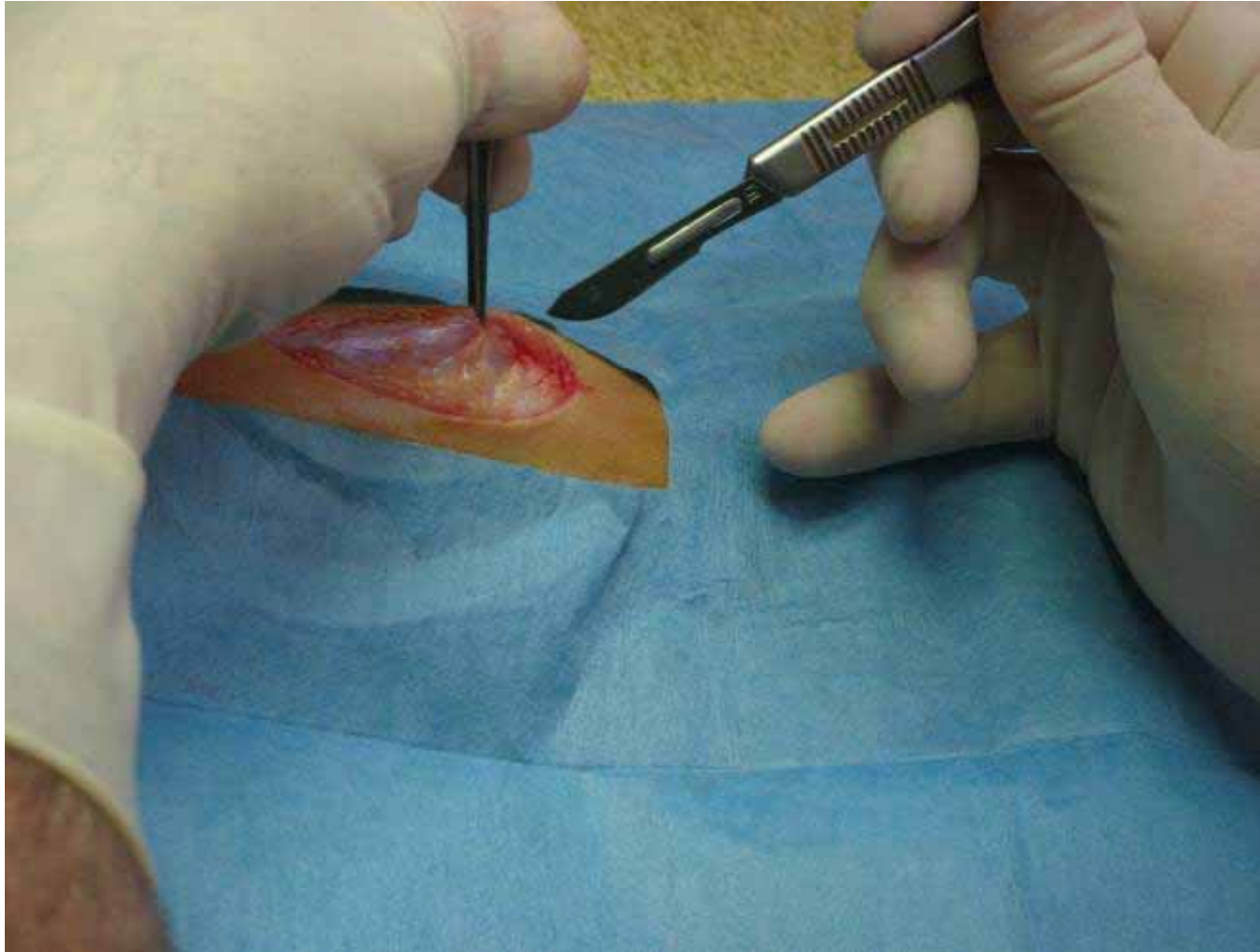


מציאת והרמת ה – Linea Alba





# פתיחת שכבות הבטן

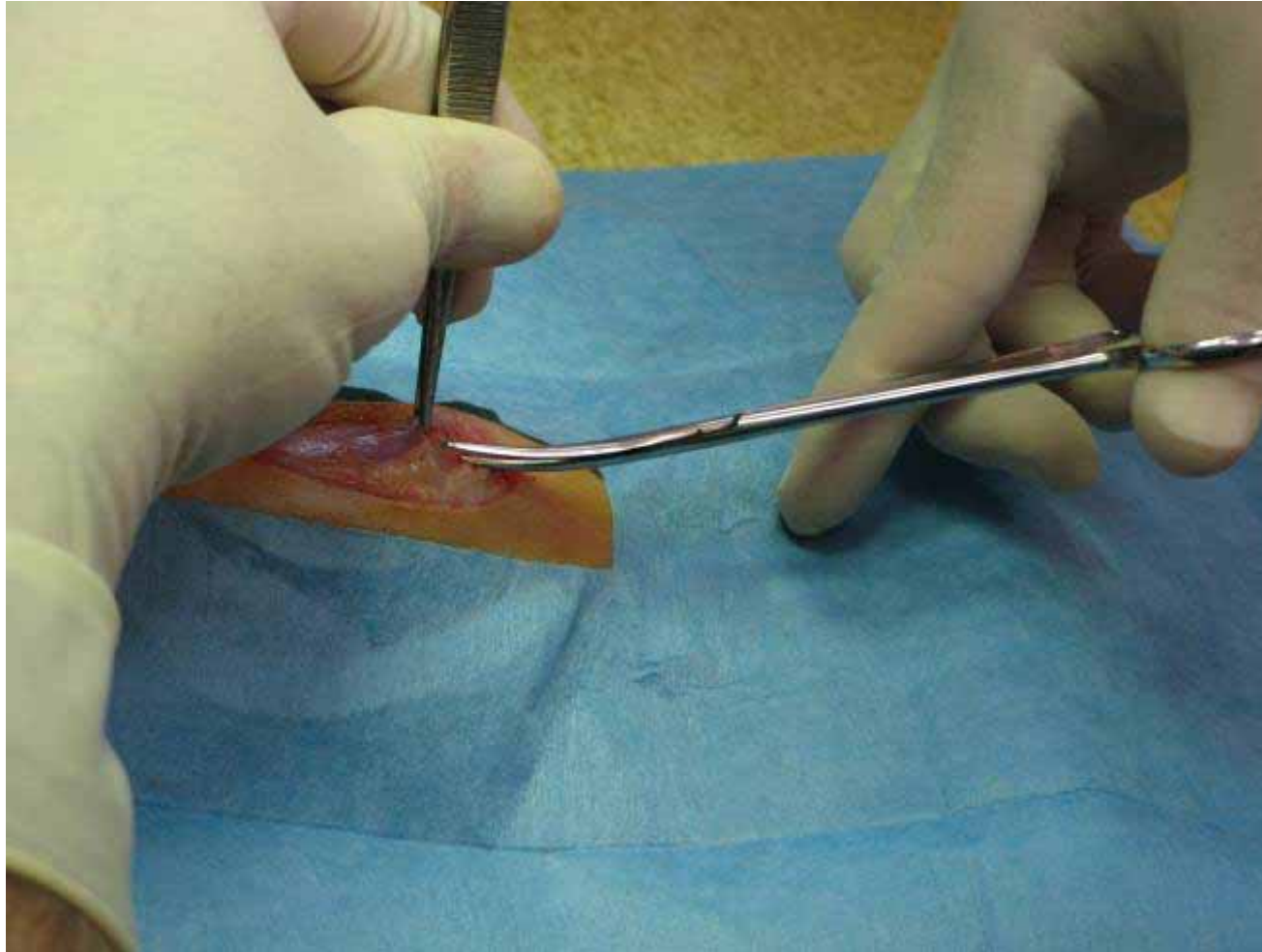


פתיחת חלל הבטן – הימנעות מפגיעה באיברים





# פתיחת שכבות הבטן



המשך פתיחת הבטן – מספרי מצנבאום



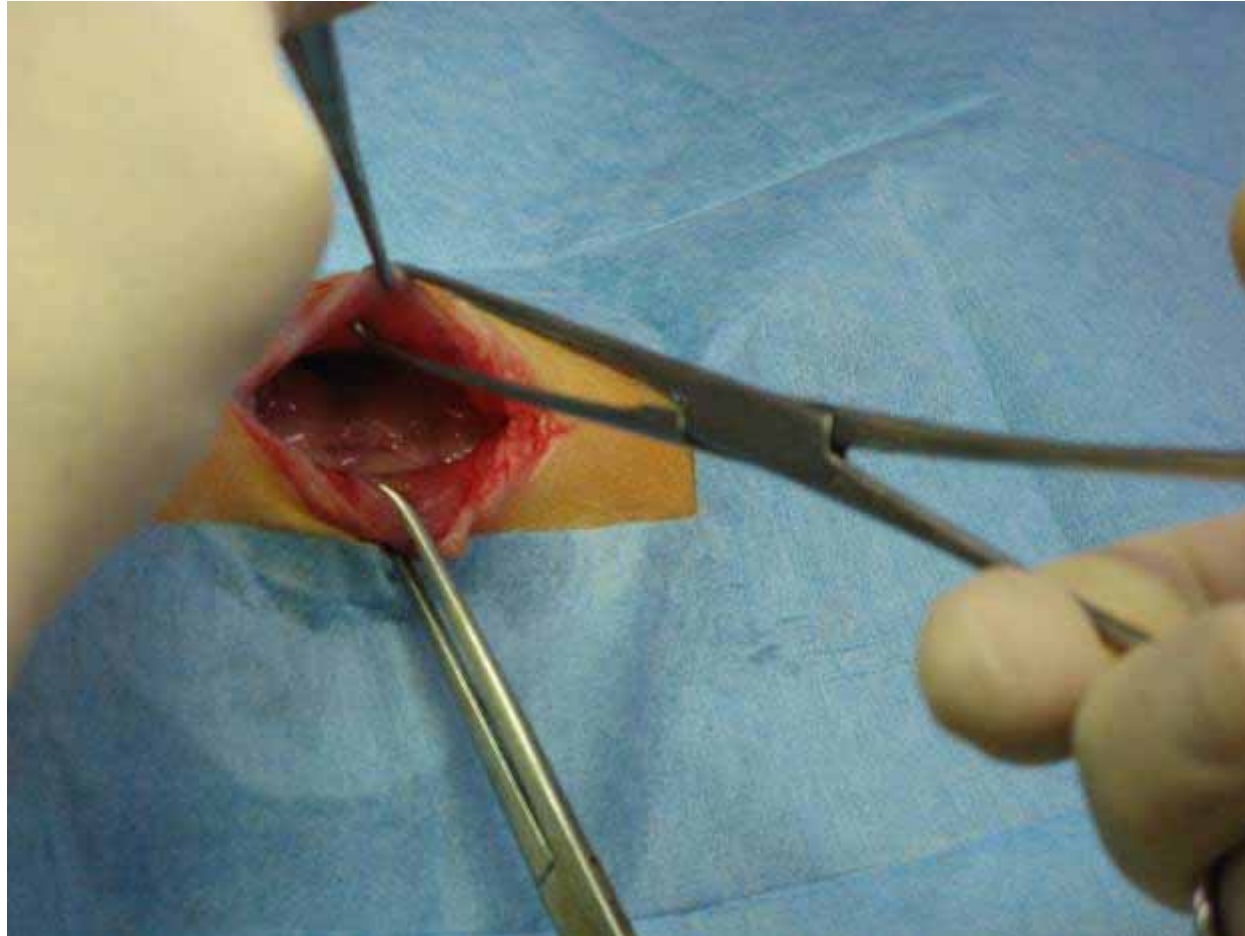
# פתיחת שכבות הבטן



המשך פתיחת הבטן – מספרי מצנבאום



# פתיחת שכבות הבטן

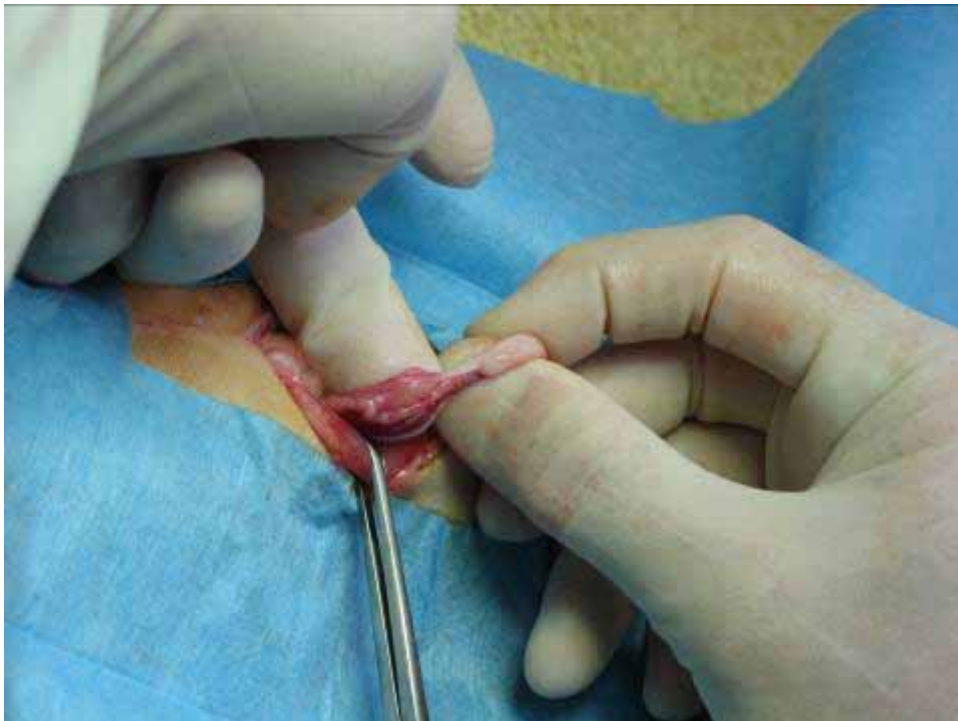


אחיזת החתך פתוח ע"י Alice



# מהלך הניתוח

- מציאת קרן רחם ימין (Spay hook, אצבע)
- מציאת השחלה הימנית (קראניאלית לקרן הרחם)
- קריעת ה – Suspensory lig (זהירות על כלי הדם לשחלה!)



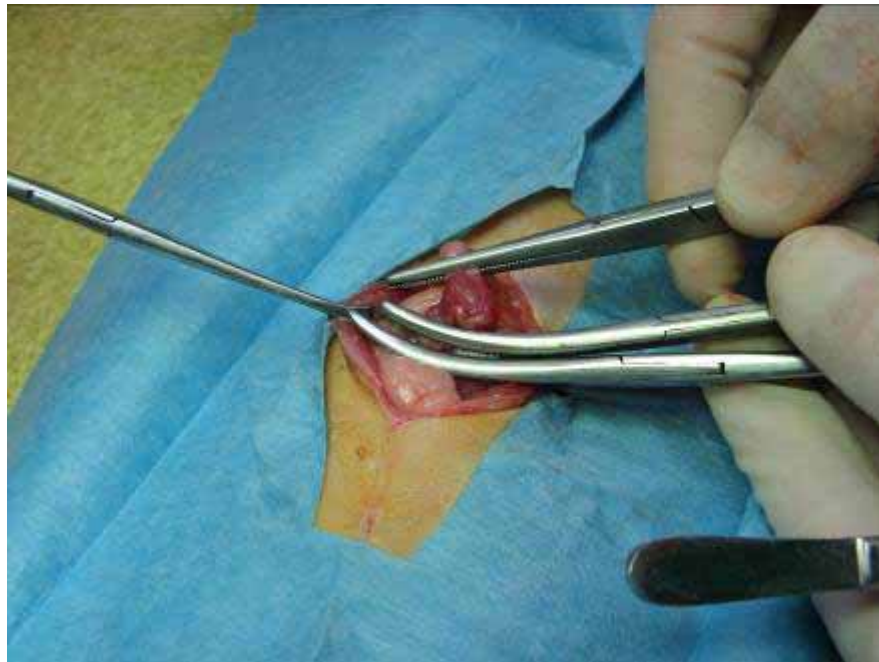
תפקידי צולצולת הוטריןר  
הצט כפיט (המוסטט)  
מצקק הרדמה





# מהלך הניתוח

- יצירת "חלון" ב – Mesovarium קאודלית לכלי הדם.
- Three clamp method (בכלבות קטנות\חתולות מספיק 2)
- קשירת כלי הדם של השחלה – תוך הוצאת ה – Clamp התחתון
- ביצוע 2 קשרים עם חוט נספג
- חיתוך גבעול השחלה (pedicle) - בין 2 ה – Clamps שנשארו
- במידת הצורך (ייחום) – ליגציות לכלי דם ב – broad ligament



תפקידי צולצלת האטרניך  
הגשת כליים (האוסטט)  
הכנת חוטים \ מחטים  
עלרה בקשירה  
מצקה הרדמה





# מהלך הניתוח

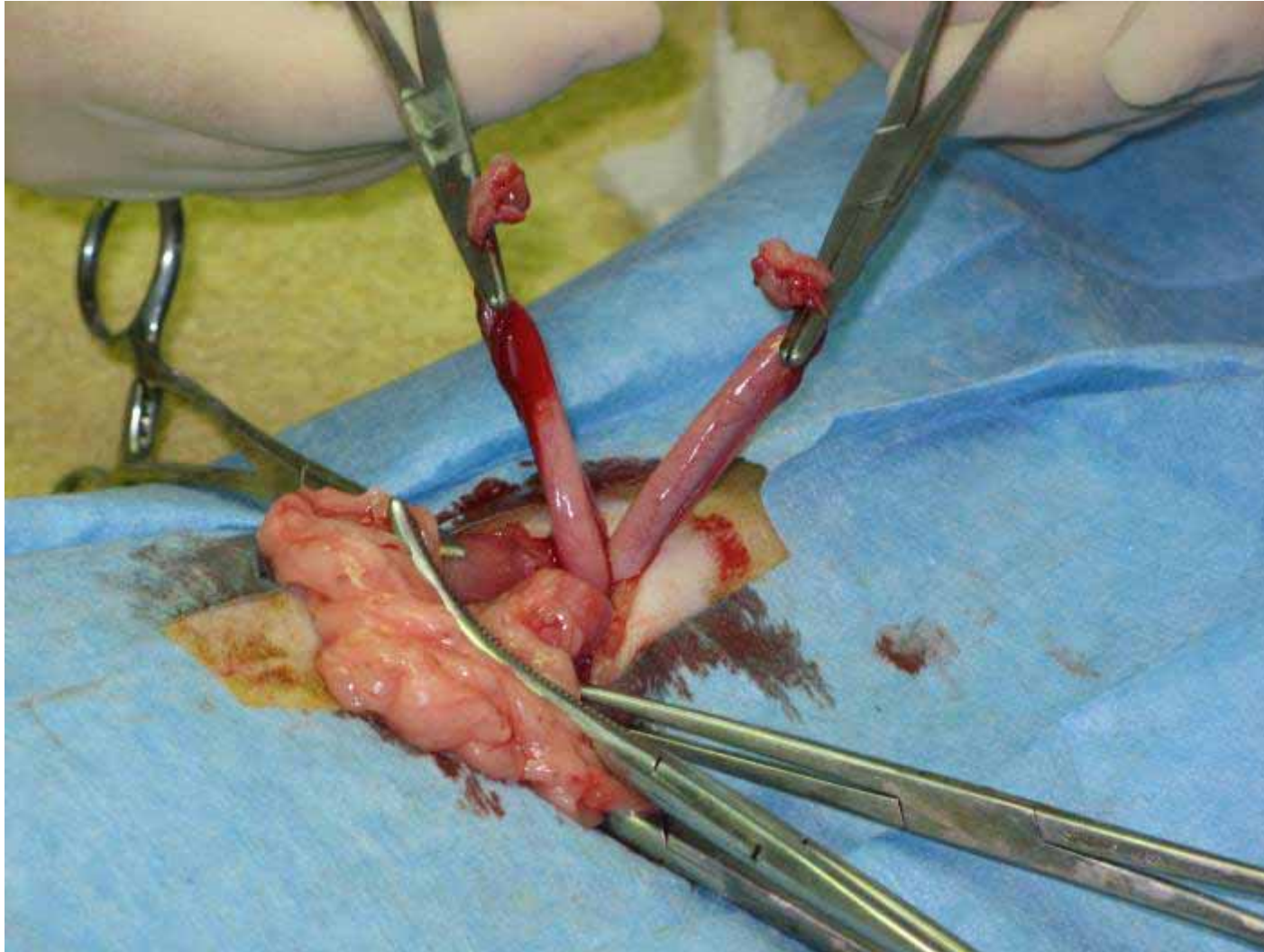
- מציאת קרן הרחם השמאלית דרך צוואר הרחם
- ביצוע זהה לשחלה שמאל



תפקידי צולרת הוטרין  
הגשת כלים (המוסטט)  
הכנת חוטים \ מחטים  
עזרה בקשירה  
מצקה הרדמה



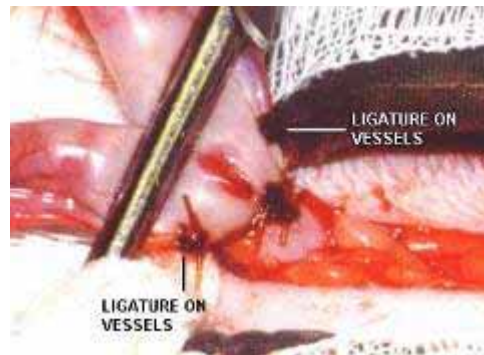
# מהלך הניתוח



שתי קרני הרחם



# מהלך הניתוח



- שיטה א'
  - ביצוע Three clamps method לגוף הרחם
  - קשירת עורקי הרחם (קאודלית ל clamp הקאודלי)
  - קשירת גוף הרחם (שני קשרים)

- שיטה ב'

- כאשר אין בעיה ברחם
- הסרת וקשירת קרני הרחם



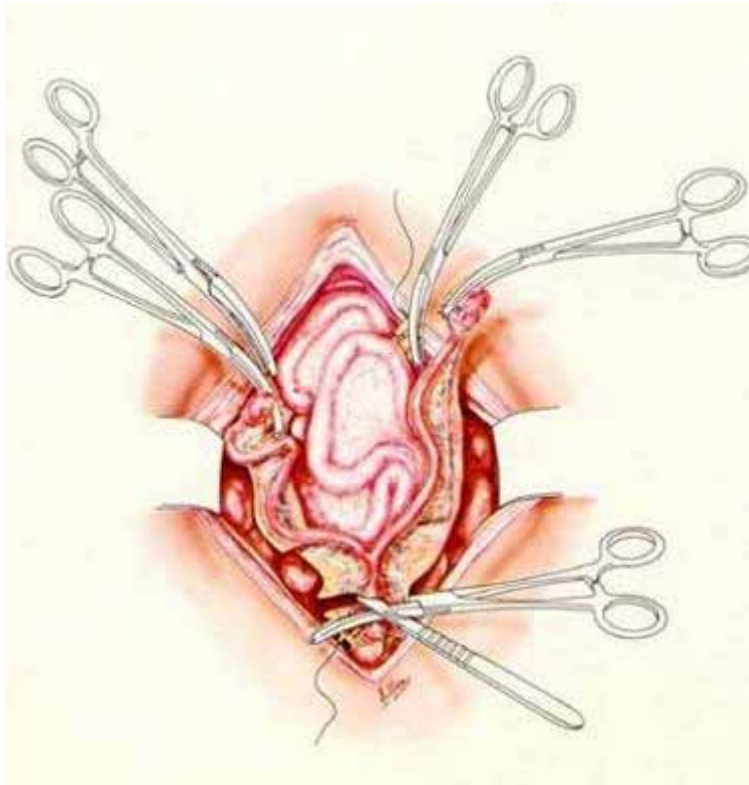
תפקידי צולרת הוטרנר  
הכנת כלים (המוסטט)  
הכנת חוטים \ מחטים  
עלרה בקשירה  
מצקה הרדמה





# בדיקת הקשירות

- FIFO – First In First Out
- החזרה לחלל הבטן בצורה מבוקרת ע"י מלקחיים\המוסטט
- בדיקה שאין דימומים

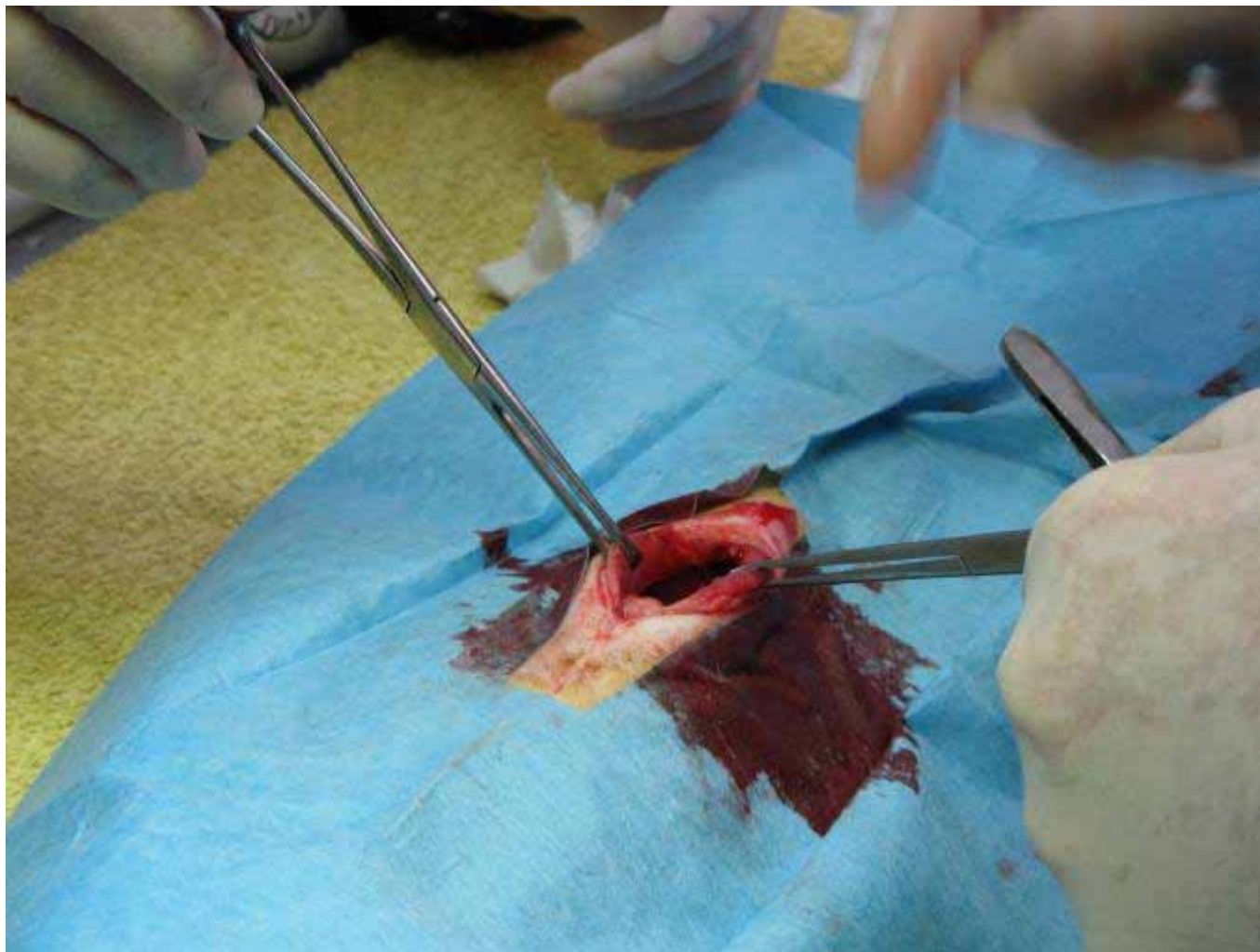


תפקידי צולצלת הוטרנר  
הגשת כליט (מלקחיים)  
ספינת דימומים  
מצקה הרדמה





# בדיקת חלל הבטן





# סגירת הבטן

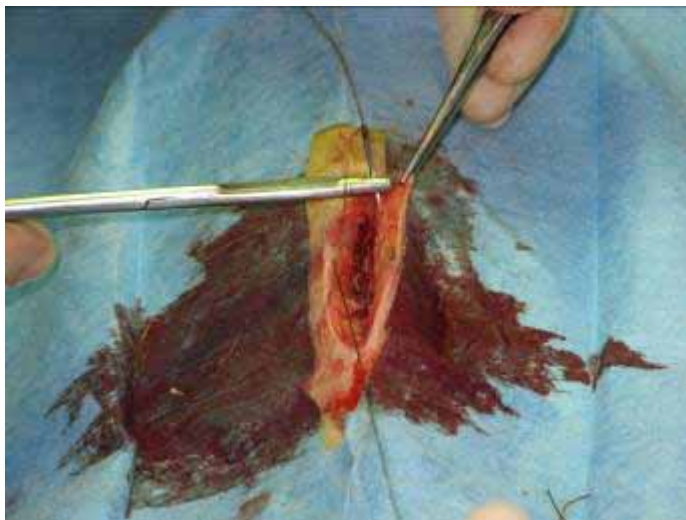
תפקידי צלרית הוטרינר  
הכנת חוטי\מחטי  
צלרה בתפירה  
ספיאת דימומים  
מצקה הרדמה

• שכבות

▪ Linea Alba

▪ תת עור \ IntraDermal

▪ עור



Intra-Dermal



Linea-Alba



# סגירת שכבת העור החיצונית

- תפרים (ניילון)
- סיכות (stapler)





# סיום הניתוח

- סגירת גז ההרדמה
- ניתוק מהמכונה (לאחר 5 דקות חמצן)
- הוצאת טובוס (לאחר חזרת רפלקס בליעה)
- הוצאת Venflon

תפקידי צלצול הוטרינר  
מצק התצורות  
ביצוע הפעולות הנ"ל בהנחיית הוטרינר





# שיטות נוספות לעיקור



עיקור חתולה מה - Flank

## • Flank – בחתולות

- מהיר יותר

- טוב לחתולי רחוב

- אין לבצע בהריון

## • הסרת שחלות בלבד

- מהיר יותר

- לביצוע רק כשאין בעיות רחם



# לאחר הניתוח

- מעקב התעוררות
- צוארון אליזבטיאני במידת הצורך
- מעקב חתך ע"י הבעלים
- הסרת תפרים לאחר 10 ימים



תפקידי צוללת הוטרינר  
הכנת התא והצקרת הצ"ח  
מדידת טמפ' - צפוי הנחייה  
חימום במידת הצורך - צפוי הנחייה  
מעקב התאוששות





## סיכום



- **מומלץ לעקר כלבות וחתולות**
  - בגיל צעיר
  - מניעת מחלות רבות
- **הניתוח הינו נפוץ מאוד**
- **יש להתייחס לניתוח כניתוח לכל דבר (סטריליות, הרדמה, התעוררות)**
- **קיימים סיבוכים אפשריים, עם טכניקה ועבודה נכונות הסיכוי לסיבוכים קטן מאוד.**
- **עבודת צוות נכונה בין הווטרינר לעוזר הינה בסיס להצלחת הניתוח.**



# סוף



**To *neuter*  
is cuter.**

Good Homes Are Hard to Find. Spay Today!



For more information on low-cost spay/neuter opportunities, call 622-7382. **PETA**