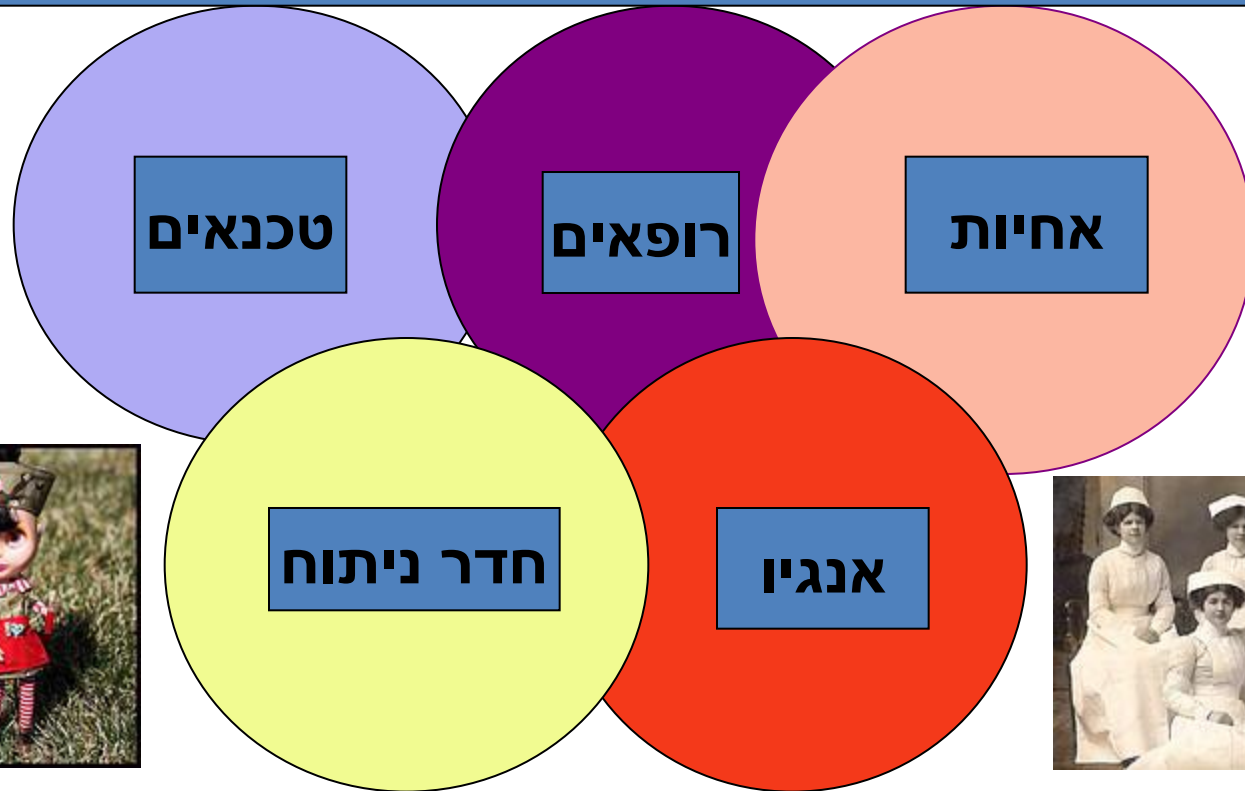


EURO 2008



החוליות החזקות וההכרחיות באולימפיאדת כלי דם 2008

הטיפולים בדליות ורידיות



פרופ' סנדרו

באר שבע 2014

בעיות אי ספיקה ורידית שכיחות מאוד באוכלוסיה

לכ: 20-40% מהאוכלוסיה הבוגרת יש בעיות ורידים

הטיפול בבעיות ורידים עולה כ-2% מסך תקציב

הבריאות במדינות המערב



למה לטפל

סימפטומים

סיבוכים

אסתטיקה

מניעת סיבוכים



הטיפול האידאלי

1. יסלק במהירות ולתמיד את כל מוקדי

ה- REFLUX

2. יפיג את כל הסימפטומים

3. ישפר באופן משמעותי את מראה הרגל

4. יהיה נטול סיבוכים

5. יאפשר חזרה מהירה לתיפקוד

6. יהיה זול

7. יהיה זמין



אין ולעולם לא יהיה טיפול כזה

- בסופו של דבר לכן כל טיפול נמדד ב-

הצלחה טכנית כלומר ב- Early occlusion rate

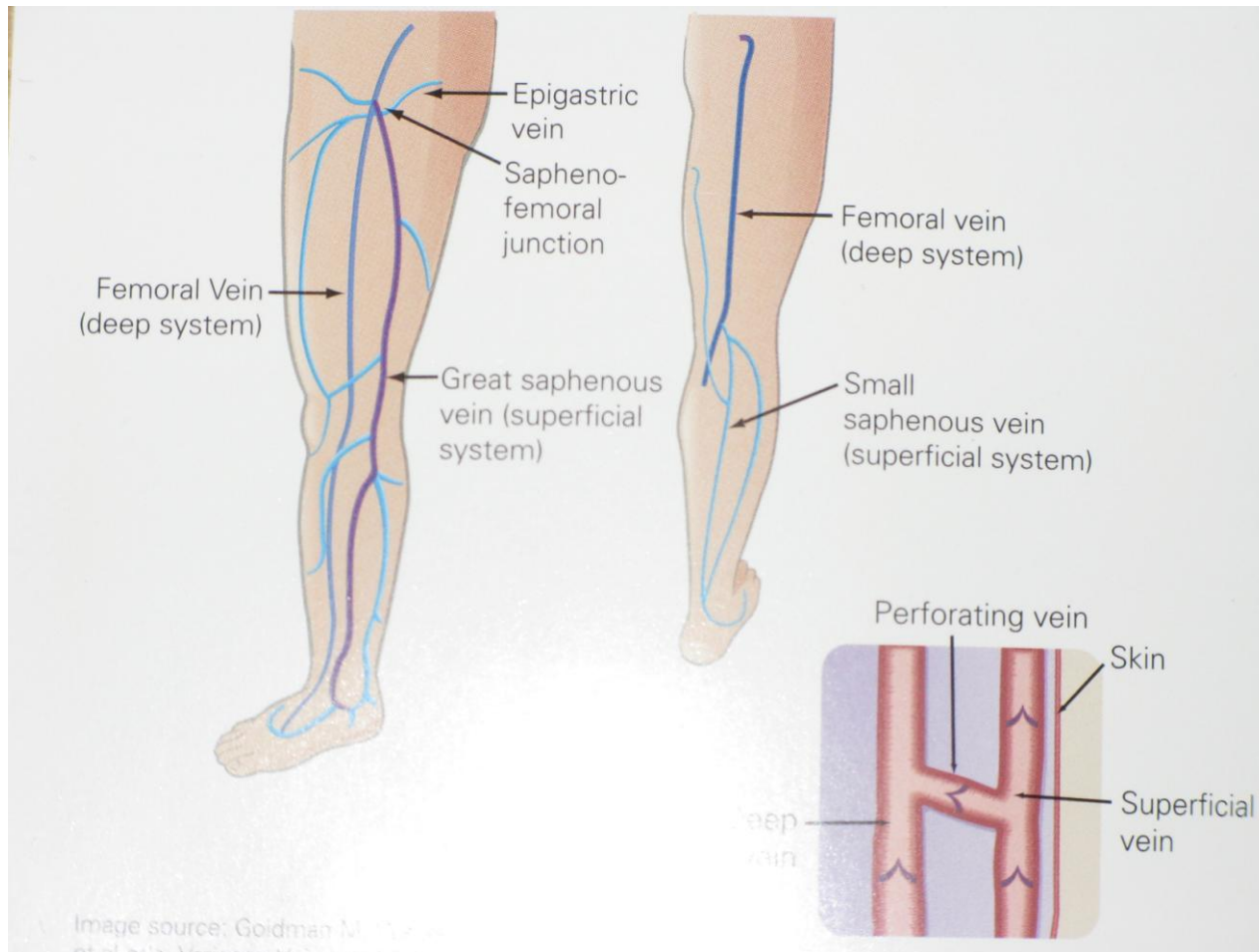


סיבוכים

איכות חיים

שיעור הישנות

אנטומיה על רגל אחת



למה הדבר דומה



סוגי ורידים

- TRUNCAL VEINS (LSV & SSV)
- COLLATERALS
- PERFORATORS
- VARICOSITIES
- RETICULAR VEINS
- SPIDER VEINS
- RESIDUAL VEINS
- RECURRENT VEINS
- GENITAL & PERIGENITAL
- VENOUS MALFORMATIONS



CEAP

מדובר בקלסיפיקציה של בעיות ורידים ובה ארבעה מרכיבי מיון 1. הסתמנות קלינית

2. פקטורים אתיולוגיים

3. מעורבות אנטומית

4. מאפיינים פתופיזיולוגיים

- Clinical (C0 – C6)
- Etiological (Congenital, Primary, Secondary)
- Anatomical (S, D, P)
- Pathophysiological (R, O, R&O)

ברור טרום טיפולי



- אנמנזתי
- פונקציונלי
- פיזיולוגי (PPG ,APG)
- אנטומי (דופלר, דופלקס, פלבוגרפי, MR ,CT)

טכניקות טיפוליות

- SURGERY
- THERMAL ABLATION
- CHEMICAL ABLATION
- ELASTIC SUPPORT STOCKING



- אין שיטת טיפול יחידה שמתאימה לכולם
- יש לעיתים לשלב בין שיטות
- יש להתאים את הטיפול לכל מטופל ומטופל



חייטות עילית



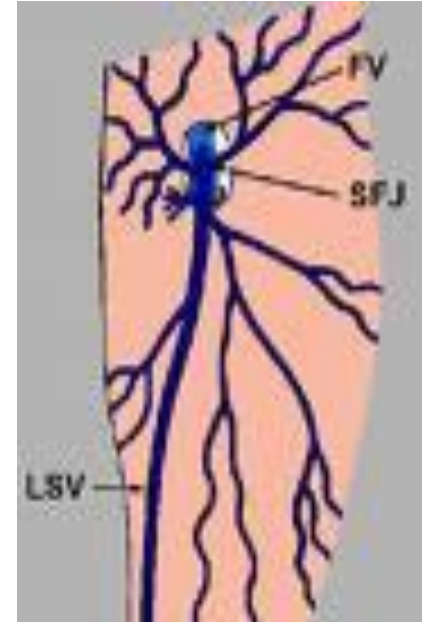


כל הדרכים מובילות לרומא

טכניקות ניתוחיות

- STRIPPING

- * to the ankle
- * to below knee only
- * from top to bottom
- * from bottom to top
- * “modern stripping”



- VARICECTOMIES
- SAPHENO- FEMORAL JUNCTION LIGATION
- SAPHENO- POPLITEAL JUNCTION LIGATION

למה ניתוחים נכשלים

- לא עושים סטריפינג אלא רק HSL. מוביל לשיעורי הישנות מאוד גבוהים
- לא קושרים את כל ענפי הספנה באזור מפשעה
וה: J - S/F
- כן קושרים את כל ענפי הספנה באזור מפשעה
וה: J - S/F
- קיום דופליקציה לא ידועה של הספנה
- לא מגיעים בדיסקציה ממש עד ל: J - S/F ול: J - S/P
- מקור האי-ספיקה לא טופל או כי לא אותר או שהיה מסובך לטפל (כמו מקור גניטלי ופרי-גניטלי, PUDENDAL VEINS)

סיבוכי ניתוחי סטריפינג



- כאבים
- Strip tract hematoma
- Diffuse bruising
- נזקים עצביים לעצב הספנה או ה- Sural
- דימום
- זיהום
- DVT
- סטריפיג של העורק במקום הוריד
- חיתוך הוריד הפמורלי במקום וריד הספנה

ה"סטריפר המודרני"

- מדובר בקואגולציה בי-פולארית משולבת בסטריפינג

יתרונות :

אין המטומות

פחות כאבים

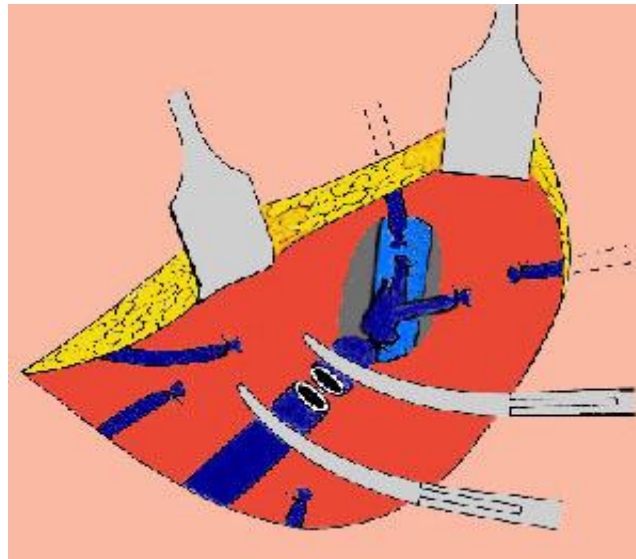
לא צריך אגידה אלסטית

ניתן לכן לבצע בנקל גם בקיץ



כל מה שהוזכר נכון למערכת הספנה הארוכה.

לגבי הספנה הקצרה תהיה התייחסות בהמשך.



טכניקות ל-THERMAL ABLATION

- RF (RADIO FREQUENCY) (since 1999)
- LASER (since 1999)
- STEAM (new)
- THE HISTORIC HEATING





טיפול בחום



- הטיפול בחום מסתמן כשיטה אידאלית כאשר החסרונות הם בעיקר עלויות הציוד הקבוע ועלויות המתכלים
- נוכח יתרונות השיטה יש לשמרה ולפתור את חסרונותיה
- החימום על ידי קיטור מסתמן כפתרון אפשרי

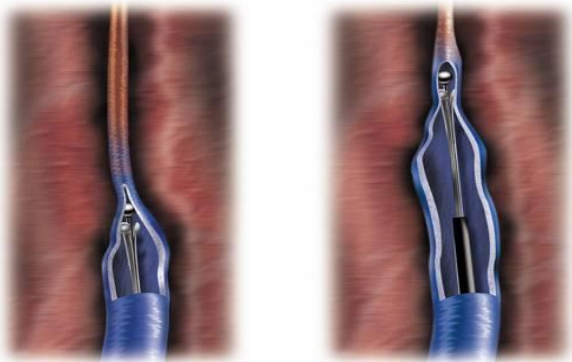
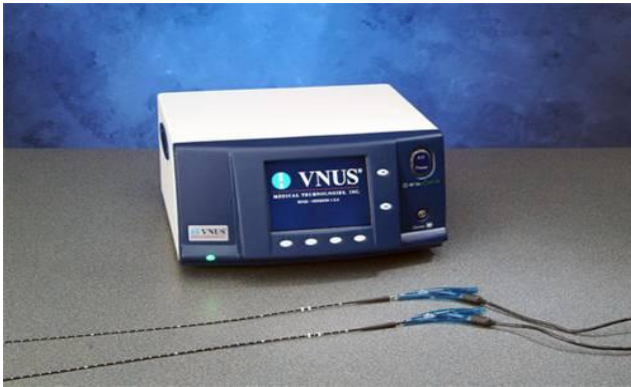
RF (VNUS)

קצה הקטטר מובל עד כ: 2 ס"מ מתחת
ל: J-S/F או J-S/P

נדרש מגע טוב בין כל היקף דופן הוריד
למקור החום (ולכן בורידים גדולים לא
עובד)

לחץ חיצוני על ידי ח.ע או Tumescence

החסרון: האיטיות
ה- Pull back בוריד של 45 סמ נמשך 20'
ולכן נדרשת הרדמה כללית
בנוסף DVT, פלביטיס, PE, פרסטזיות,
נזק טרמי לעור ועוד



VNUS FAST

- מדובר במכשור RF חדיש שמתמודד עם הקצב האיטי של המכשור המקורי.
 - כתוצאה מהגברת קצב ה- Pull back הוא מתקצר ל: 3-5 דקות לעומת כ: 20 דקות
- ולכן
- הפעולה ניתנת לבצוע תחת הרדמה מקומית
 - לא נדרש חוסם עורקים

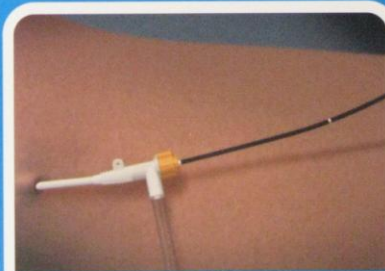
VNUS fast



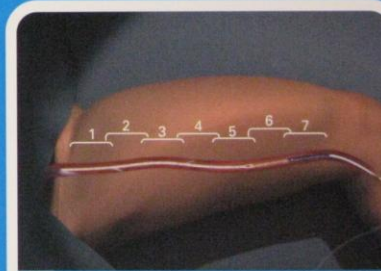
1. Catheter tip positioned at the ostium of the superficial epigastric vein. Tumescent infiltration is administered.



2. 7 cm vein segment treated all at once during 20-second treatment cycle. Additional vein segments treated serially.



3. Catheter shaft markings allow fast and accurate catheter re-positioning between treatment cycles. No energy is delivered during re-positioning.



4. Treatment of 45 cm vein length takes 3 to 5 minutes (seven treatment segments).

לייזר



גורם נזק טרמי ישיר ועקיף לדופן הוריד ומביא להרס האנדותרל והקולגן ובהמשך לפיברוזיס.

לגבי התוצאות יש דווחים שונים.

יש אומרים שהוא יותר טוב מ-RF וקצף
ויש דיווחים שהוא פחות טוב מ-RF וקצף.



כשלון הלייזר נובע בדרך כלל מכך שלא
הועברה מספיק אנרגיה טרמית להרס הדופן
ואז נגרמת חסימה טרומבוטית שאחר כך
עוברת רה-קנליזציה.

מתוך כך ברור איך ניתן לשפר את התוצאות.

RF vs LASER

חימום ישיר של דופן הוריד ב - RF

לעומת

חימום הדם שבחלל הוריד בלייזר

חסימת ספנה ע"י אלקטרוקואגולציה תוארה כבר לפני 50 שנה לפני כעשור התפתח ה-RF שבאמצעות אנרגית חום גורם לדנטורציה של חלבוני דופן הוריד "בשדה יבש"

קיטור



קיטור

קיטור לעומת ליזר

- חימום מאוד אחיד בנגוד ללייזר
- ניתן להשיג אבלציה של הספנה הארוכה עם 2-3 מ"ל מים
- אין ריח שריפה מסריחה כמו בלייזר
- אין יצירת התפחמות שיש בלייזר ושטרם ידוע אם יש לה השפעה טוקסית

קיטור

קיטור לעומת קצרף

אין חומר זר
אין סכנת אנפילקסיס
אין סכנת DVT
אין חשיבות ל-PFO
אין סכנת סקלרוזיס של המיטה הקפילרית בראות

אינו מתאים לחדירה מ: varices
צריך להוביל קטטר למפשעה

טכניקות ל-CHEMICAL ABLATION

- LIQUID SCLEROTHERAPY
- FOAM SCLEROTHERAPY

רק לורידונים מסוג SPIDER
ו-RETICULAR ודליות קטנות

ל TRUNCAL ודליות גדולות



קצף-FOAM

קצף הוא אולי הכי יעיל לטיפול ב- Recurrant V.V. לאחר סטריפינג, (יש להוכיח בדופלקס שלא נותרה ברגל ספנה ארוכה שאותה ניתן ל"חסל" גם אחרת).

מטרת הטיפול הוא לא להשיג טרומבוזיס של הכלי אשר יכול במקרה זה לעבור רהקנליזציה אלא להשיג פיברוזיס שלא יכול לעבור רהקנליזציה.

ומה בהמשך.....

- למה קצר



- איך קצר

- כמה קצר

- איזה קצר



קצף - מי מתאים?

Truncal (LSV&SSV)

Collaterals

Perforators

Residual

Recurrent

Genital

Peri-genital

Venous malformations

ורידים רטיקולריים ו-Spider מתאימים להזרקת נוזל

טכניקת TESSARI



FOAM SCLEROTHERAPY-C/I

הוראות נגד מוחלטות

אלרגיה ידועה לחומר המוזרק

ACUTE DVT

זיהום מקומי או סיסטמי

ריתוק מיטה

PVD קשה

טירוטוקסיקוזיס (בתכשירים שמכילים יוד)

הריון

PFO (PATENT FORAMEN OVALE) קיים

ב- 15-25%

- הוראות נגד יחסיות

PVD קל

נאורופטיה סכרתית

אסטמה

נטייה לאלרגיות

טרומבופיליה ידועה

הפרעות ראייה בהזרקה קודמת

תופעות נוירולוגיות בהזרקה קודמת

יתר לחץ דם ראיתי

סיבוכי קצף

- אלרגיה עד כדי שוק אנפילקטי
- נמק עורי
- טרומבופלביטיס
- פיגמנטציה
- הופעת טלאנגיאקטזיות באזורים שהוזרקו
- הפרעות ראייה
- תופעות דמויות מיגרנה
- טרומבואמבוליות
- DVT
- איסכמיה מהזרקה תוך עורקית
- קרישים
- המטומות
- הפרעות טעם
- בחילות
- לחץ בחזה
- י.ל.ד ראתי

ולמרות זאת.....

- לא צריך לחפש אצל כל מוזרק PFO

- לא צריך לברר טרומבופיליה



הגודל כן קובע

- בקוטר ספנה עד 13 מ"מ גם RF וגם לייזר מתאימים
- בקוטר מעל 13 מ"מ לייזר עדיף על פני RF
- בקוטר מעל 18 מ"מ כירורגיה עדיפה
- בקוטר מתחת 8 מ"מ הזרקות קצף הן אופציה טובה

מה קורה שם בחוץ.....



25% ירצו ניתוח

40-60% ירצו לייזר עם או בלי השלמות



10-30% ירצו הזרקות קצף

5% תמיד ירצו משהו אחר

השוואות

מאחר ורוב הבעיות הורידיות מקורן במערכת הספנה הארוכה, הטיפולים בה זכו לרוב עבודות ההשוואתיות בין שיטות הטיפול השונות.

בסך הכל יש RCT בודדים שמשווים בין לייזר לסטריפינג

שיטת הטיפול	ניתוח	הזרקות קצף	לייזר	RF
-------------	-------	------------	-------	----

הפרמטר הנבדק				
הרדמה	בד"כ כללית	ללא	כללית + Tumescant	
אישפוז	מספר שעות/לילה	ללא	1-2 שעות	
החלמה	איטית מלבד סטריפינג המודרני	מהירה	מהירה	
תוצאות טווח קצר	מצוינות	מצוינות	מצוינות	
תוצאות טווח ארוך	20-50% הישנות	20% הישנות	30% הישנות	
מספר טיפולים	יחיד "זבנג וגמרנו"	יתכנו אחדים	יחיד	
עלות	זולה או בחינם	יקרה	יקרה מאוד	

שיטת הטיפול	ניתוח	הזרקות קצף	לייזר	RF
-------------	-------	------------	-------	----

הפרמטר הנבדק				
כיסויים ביטוחיים	יש	לא תמיד	לא תמיד	
כאבים	+++	+	פחות + יותר	
שטפי דם	+++ לא בסטריפינג מודרני	אין	אין	
אגידה אלסטית	כן לא בסטריפינג מודרני	כן	כן	
DVT ו/או PE	0.5%	0.5%	1%	2.5%
ארועים מוחיים	אין	יתכנו	אין	
י.ל.ד. ראתי	אין	יתכן	אין	

שיטת הטיפול	ניתוח	הזרקות קצף	לייזר	RF
-------------	-------	------------	-------	----

הפרמטר הנבדק				
זיהום פצע ניתוחי	יתכן אך נדיר	אין	אין	אין
פגיעה סנסורית	תתכן	אין	כמעט ואין	
כוויות עוריות	אין	אין	לעיתים	יתכן
פיגמנטציה לטווח ארוך	+	+++	+/-	
טרומבופלביטיס	לא משמעותי	++	+/-	+
איכות חיים	הכי גרוע	טובה	טובה	
נאווסקולריזציה	הכי הרבה	פחות	פחות	

שיטת הטיפול	ניתוח	הזרקות קצף	לייזר	RF
-------------	-------	------------	-------	----

הפרמטר הנבדק				
שיעור הישנות 24 ח'	13-40% לפי דופלקס יש הישנות ב- 60% אולם רק ב- 20% מהם ידרש טיפול	28%	3%	13%
אז כמה זה עולה	0 - 5,000 שקלים לרגל	4,000 – 8,000 לרגל	10,000 - 15,000 לרגל	



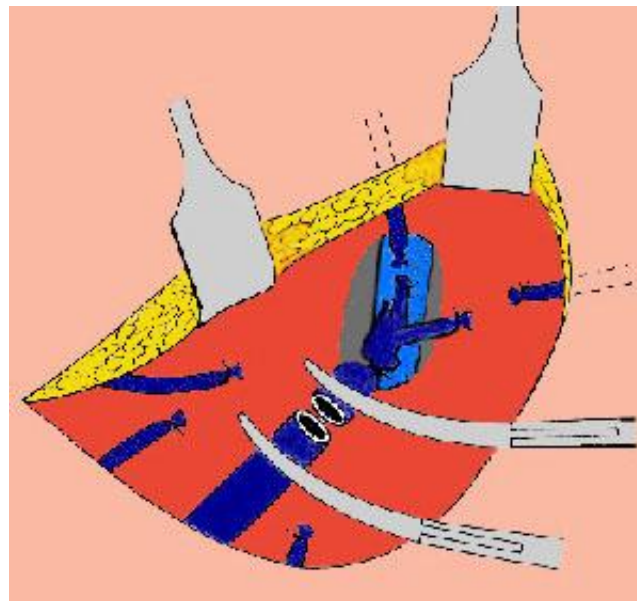
הספנה הקצרה - SSV

- בניגוד לספנה הארוכה כאן האנטומיה לא קבועה.
 - בניגוד לספנה הארוכה יש עצבים סמוך לצומת החיבור עם המערכת העמוקה (Sural&C. Peronel).
 - בסקרים : 89% מהכירורגים לא מגיעים ל: J-S/P.
 - בסקרים : 65% מנסים ו- 35% כלל לא מנסים.
 - בסקרים : רק 14% עושים סטריפינג.
- לא נמצא הבדל בשיעור ההישנות בדופלקס אם כן או
או לא יורדים עד ל: J-S/P. השעור הוא 32%.
סטריפינג כן הוריד את השיעור ל- 13%.

המשך SSV

גם לספנה הקצרה ניתן להציע אופציות טרמיות וקצף

אולם כירורגיה נחשבת כ- Gold Standard.



ראוי לזכור. 

למבטחים הרפואיים יש עלויות גבוהות באופן
משמעותי בטכניקות האנדוסקולריות אך לכלכלות
הבריאות הלאומיות הטכניקות הללו זולות יותר
בגלל פחות חופשות מחלה במטופלי טכניקות אלו
לעומת ניתוח.

ולכן כפי שנאמר: **The race is not over yet**.



אין ספק שלניתוח הסטריפינג ישאר מקום בעיקר
בצורותיו היותר מודרניות כשהמטופל שואף לטיפול
של זבנג וגמרנו.



אל לנו לשכוח שדעת הקהל והמדיה אוהבים שיטות
"סקסיות" ואנדווסקולרי לעומת ניתוח זה סקסי.

לא דיברנו היום על הטיפולים האסטטיים בורידים
הרטיקולריים ובנימים ועל כך בהזדמנות אחרת.

תודה רבה

