

# Ултразвукова диагностика на регионални лимфни възли при пациенти с кожен меланом

**И. Гергов<sup>1</sup>, И. Гаврилова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Клиника по Образна диагностика

<sup>2</sup>Клиника по Онкодерматология

СБАЛ по Окология, София



# Ултразвукова диагностика на регионални лимфни възли при пациенти с кожен меланом

- Липсват практически взаимоотношения за деклариране

Меланомът се разпространява по лимфен път в 80% от случаите на метастазиране.

- Лимфни метастази - 52%
- Лимфни + хематогенни - 30%
- Хематогенни метастази - 18 %





# Честотата на лимфните метастази в зависимост от T – стадия

T 1 - 9 %

T 2 - 24 %

T 3 - 34 %

T 4 - 45 %



# 5 годишна преживяемост

При пациенти с лимфни метастази  
варира от 40%- до 60%

## ЗАВИСИ ОТ

- Туморния стадий (Т)
  - ранна клинична диагноза
- Големината, броя и вида на лимфните метастази (N1a – N3)
- Ранно откриване на субклинични метастази

# Ултразвук и лимфни възли

- Клиничният преглед на регионалните лимфни възли при пациентите с меланом в I и II стадии е с ниска достоверност - до 39% фалшиво отрицателни резултати
- Разделителната способност на тактилното усещане при палпация на регионалните лимфни възли е размер на възела 1-1.5 см.
- УЗ -изобразява промени в структурата им, които позволят да се разграничи метастатичното ангажиране от възпалителните изменения
- Разделителната способност на съвременните ехографи /7.5 – 10 MHz/ за регионални метастази е 5 мм



# Основни разграничителни УЗ белези

- Хиперехогенен център и фина хипоехогенна периферия

- Издължена форма и малък напречен размер

- Негативен Доплер сигнал в периферията

- Заличен център, масивна хипоехогенна периферия

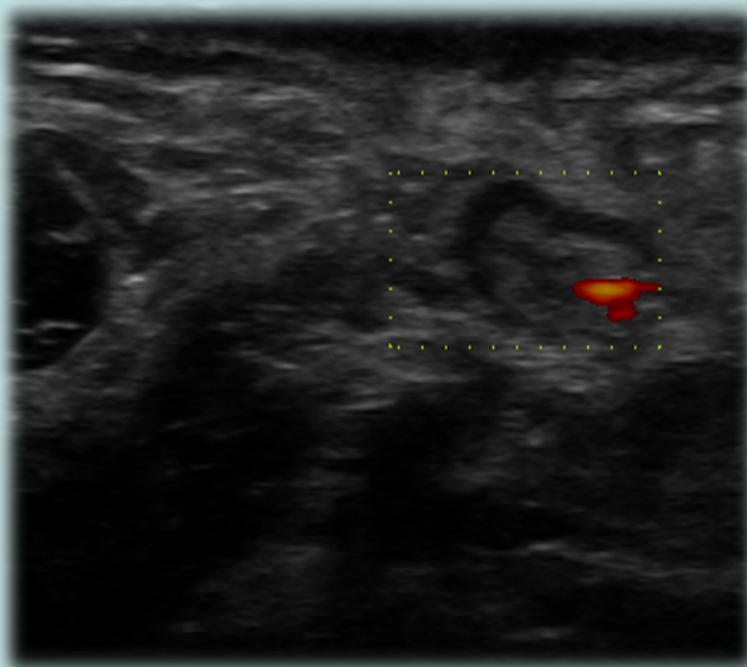
- Овална или топковидна форма и голям напречен размер

- Положителен Доплер сигнал в периферията

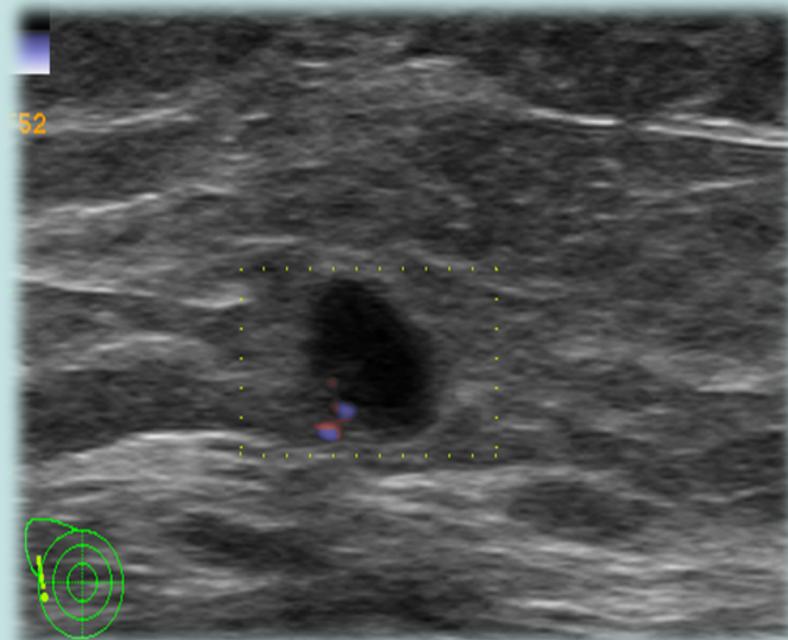
**БЕНИГНЕНИ**

**МАЛИГНЕНИ**

# Основни разграничителни УЗ белези



БЕНИГНЕНИ



МАЛИГНЕНИ

# Диагностични критерии

<b>форма</b>	<b>/shape/</b>	- ВЛВ продълговато-овална <b>МЛВ</b> окръглена
<b>индекс на Солбиати</b>		- ВЛВ >2 <b>МЛВ</b> <2
<b>очертание</b>	<b>/border/</b>	- ВЛВ на места ясно контурирани , на места размити <b>МЛВ</b> остро отграничени
<b>вал</b>	<b>/margin/</b>	- ВЛВ слабо ехогенен и неясен <b>МЛВ</b> <i>напълно липсва или е с изразена асиметрия</i>
<b>център</b>	<b>/center/</b>	- ВЛВ хиперехогенен <b>МЛВ</b> <i>хипоехогенен</i>
<b>хилус</b>	<b>/hilus/</b>	- ВЛВ добре изразен <b>МЛВ</b> <i>липсва</i>

# Диагностични критерии

- При наличие на поне два ехографски признака от изброените може да има съмнение за метастаза в регионалния лимфен възел
- С отчитане на Доплер сигнал, могат да се регистрират нетипични съдове в ЛВ като признак на неоваскуларизация, което подкрепя съмнението за метастаза



# Ултразвук и лимфни възли –нови критерии

2010г. Christiane Voit и сътрудници оценяват седем морфологични ехографски признака при лимфните възли:

- промени в контура на възела /cap structure/
- наличие на острови от слабо ехогенни зони
- наличие на гърбица /hump structure/
- поява на периферна неоангиогенеза
- хипоехогенен център
- придобиване на форма на балон /balloon -shaped l.node/



# Ултразвук и лимфни възли- сигнификатни критерии

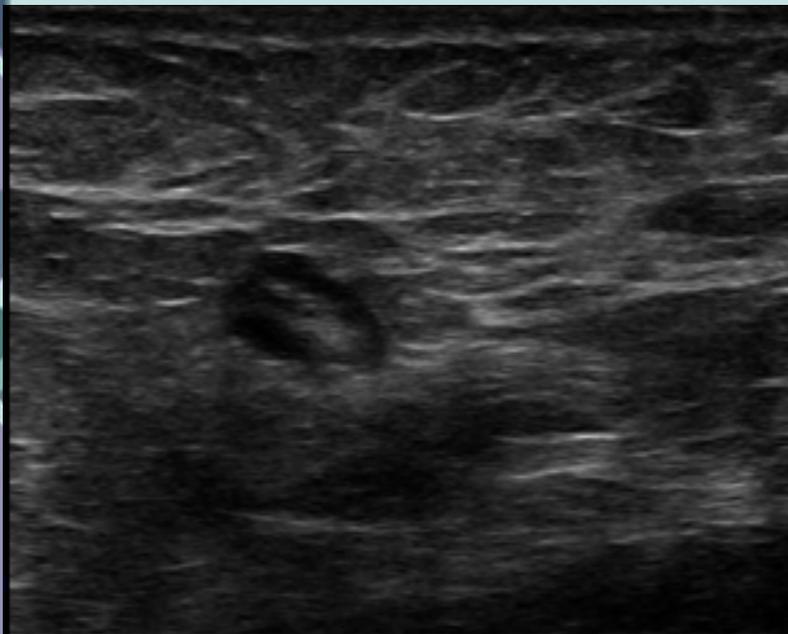
## **РАНЕН ПРОГНОСТИЧЕН БЕЛЕГ**

Появата на периферна съдова перфузия е израз на засилена неоваскуларизация и се смята за ранен прогностичен белег

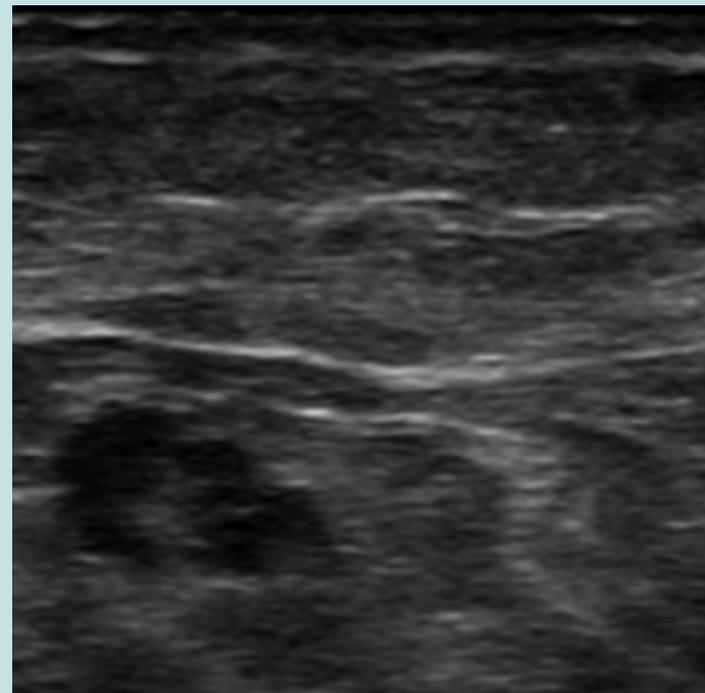
## **КЪСНИ ПРОГНОСТИЧНИ БЕЛЕЗИ**

Хипоехогенен център и балонната форма са късни белези за метастатично засягане на лимфния възел и са израз на нарастване на обема му.

# Промени в контура на възела Наличие на по-хипоехогенни острови в кортекса

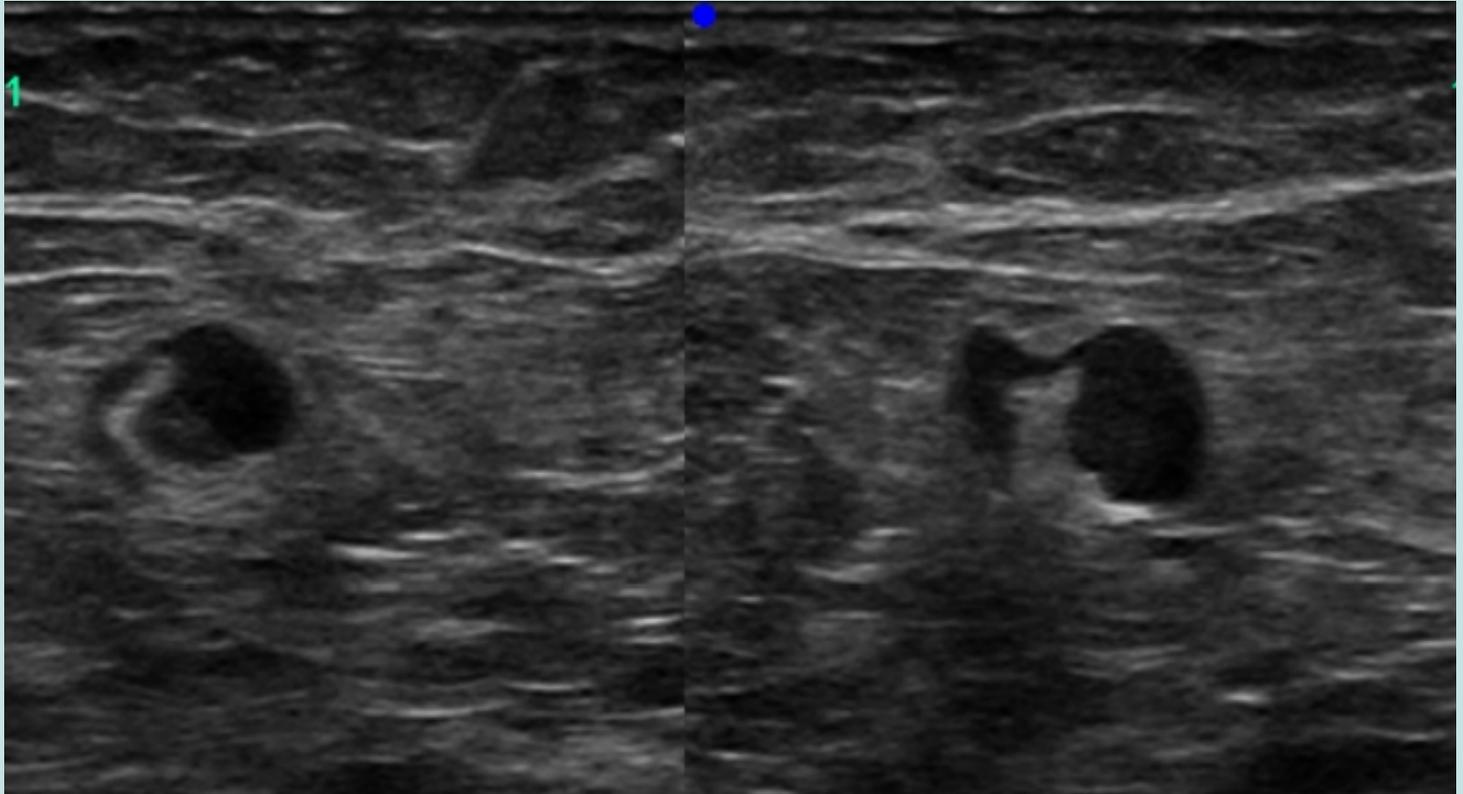


Ясен, отчетлив контур

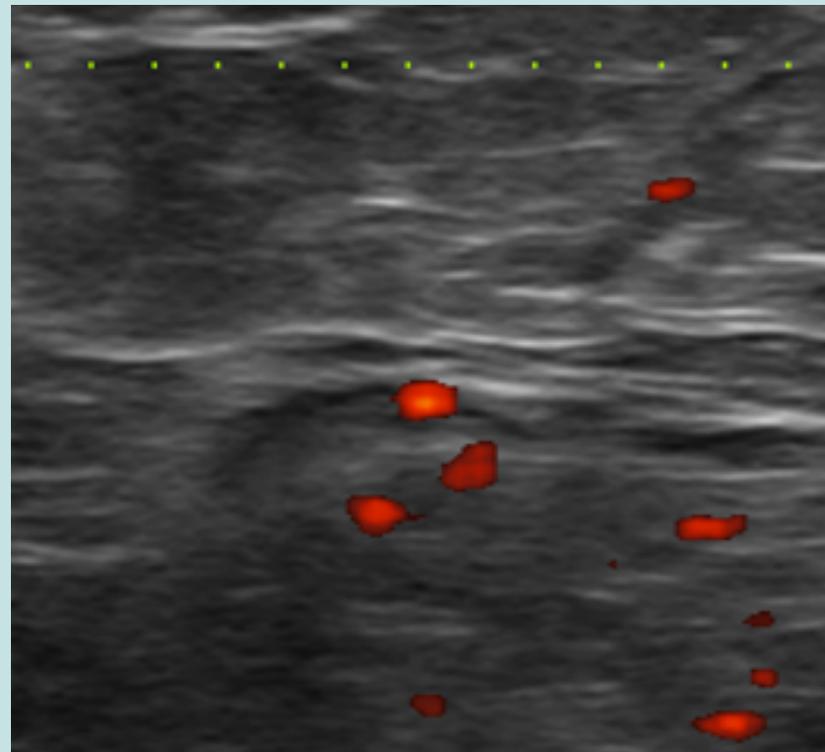
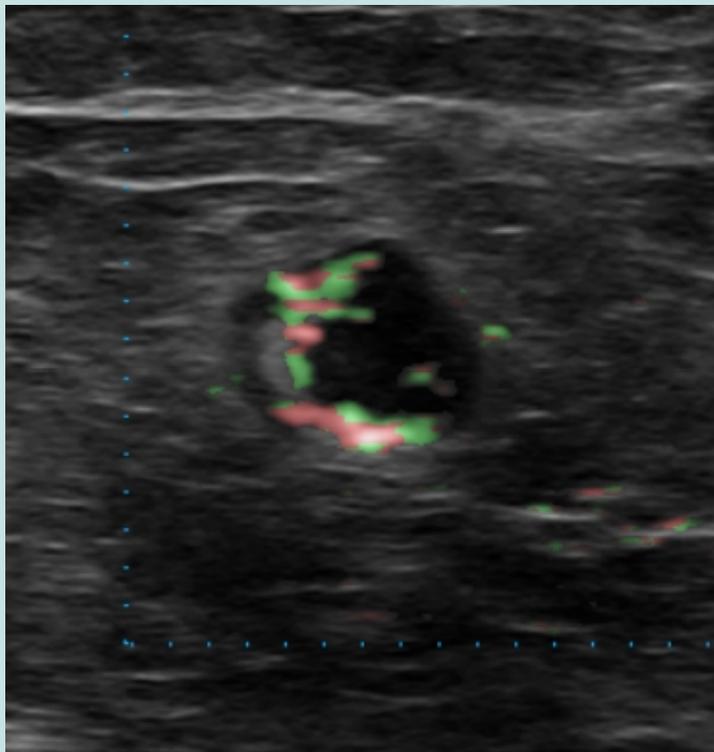


Хипоехогенни микро острови

# Наличие на гърбица /hump structure

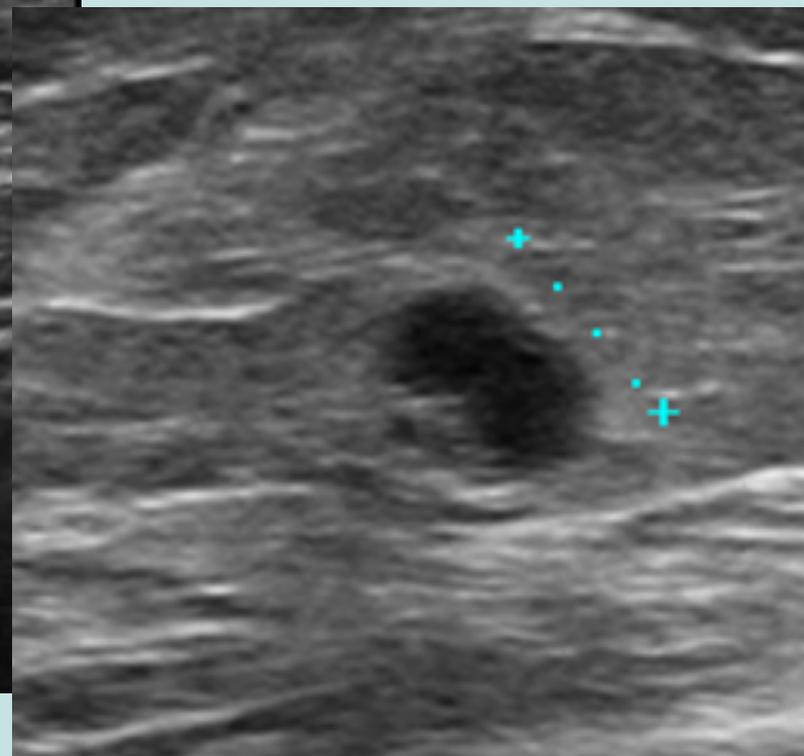
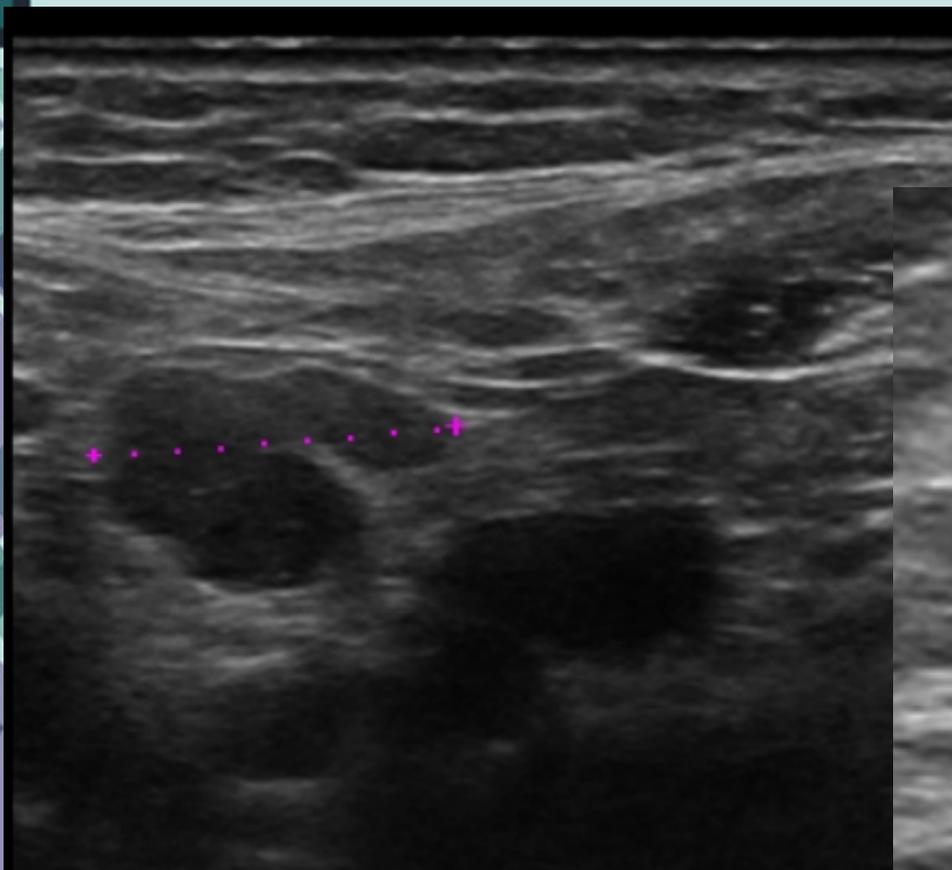


# Периферна неоангиогенеза



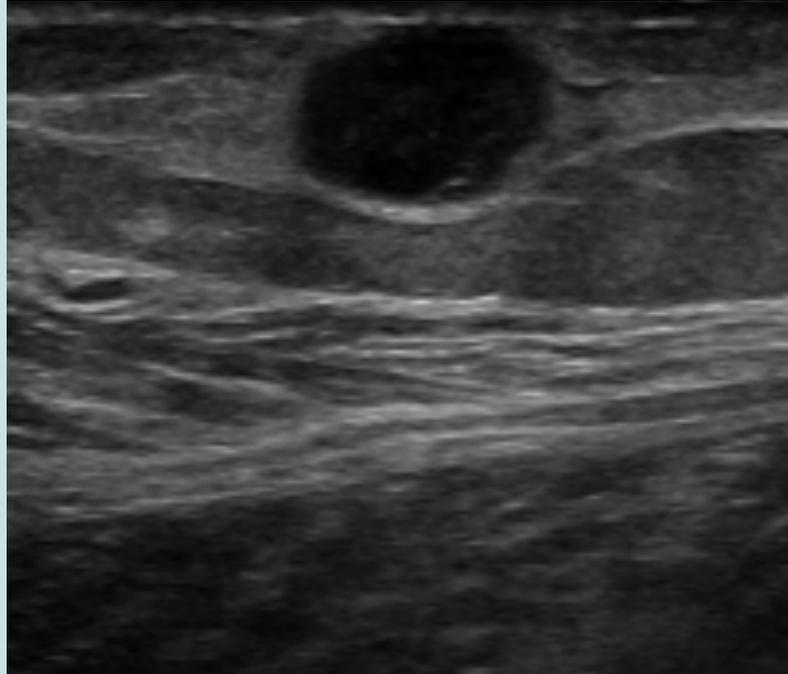
Във хипоехогенната периферия се появяват  
положителни Доплер сигнали

# Хипоехогенен център



Хиперехогенния хилус става хипоехогенен

# Придобиване на форма на балон /balloon -shaped l.node/



Напречният размер нараства и се доближава  
да надлъжния



# Берлински морфологични критерии

През 2014г. Christiane Voit и сътрудници ,въз основа на данни от проспективен анализ върху 1000 пациента с малигнен меланом в I и II клиничен стадий за периода 2001г. и 2010г описват и затвърждават **три основни УЗ белега**

# Берлински морфологични критерии

- периферна перфузия                      чувствителност 69%
- загуба на хиперехогенния  
център    чувствителност 24%
- балонна форма                                чувствителност 24%

# Берлински морфологични критерии

- Появата на периферна съдова перфузия е израз на засилена неоваскуларизация и се смята за най-важния ранен прогностичен белег
- Загубата на хиперехогенния център, промяната му в хипоехогенен и промяната във формата от издължено овална в кръгла са по-късни ултразвукови белези за метастатично ангажиране.

# Категоризиране на лимфните ВЪЗЛИ

- суспектен - при поява на периферна перфузия или дискретни загуба на ехогенност
- малигнен - при пълна загуба на централен ехо-сигнал или наличие на балонна форма
- бенигнен - при липса и на трите белега.



# Берлински УЗ морфологични критерии и УЗ-ТАБ.

- В проучването от 2014г на Voit и сътрудници представят резултати от извършена УЗ-ТАБ след УЗ диагностика и откриване на СЛВ посредством Берлинските УЗ критерии.
- УЗ-ТАБ като самостоятелен метод има чувствителност 51% и специфичност 99%.
- Чувствителността нараства с увеличаване на Т-стадия, най-висока е при Т4 (76%) и при наличие на улцерация в първичния тумор (63%).
- УЗ-ТАБ могат да бъдат открити и цитологично доказани метастази с най-малък диаметър - 0,3мм в СЛВ .



# Диагностичен предоперативен алгоритъм за стадиране

- предоперативно УЗ локализиране на СЛВ
- търсене на суспектни ехографски белези - Берлински морфологични критерии
- последваща УЗ-ТАБ като предоперативен стандарт.

# Диагностичен предоперативен алгоритъм за стадиране

- при предоперативна УЗ диагностика, с наличие на убедителни ехографски данни за **БЕНИГНЕН СЛВ**, УЗ –ТАБ е излишна процедура.  
Преминава се директно към оперативна интервенция за стадиране в обем БСЛВ.
- при **негативен** СЛВ , пациентът подлежи на проследяване на регионалната лимфна област.
- при **позитивен** СЛВ се налага повторна оперативна намеса в обем радикална лимфна дисекция (РЛВ) с последващо проследяване на регионалния лимфен басейн.

# Диагностичен предоперативен алгоритъм за стадиране

- при предоперативна УЗ диагностика, с данни за **суспектен или малигнен СЛВ**, задължително се извършва предоперативно УЗ-ТАБ и при негативна находка се преминава към БСЛВ
- при предоперативна УЗ диагностика, с данни за **метастатичен СЛВ** и позитивен резултат от извършената УЗ-ТАБ, хирургът предприема оперативна интервенция в обем радикална лимфна дисекция с последващо проследяване

# Задачи и ползи на ехографското изследване

- предоперативно да се установи има ли съмнение за метастази в стражевите възли
- ранно престадиране на пациентите от стадий I и II в стадий III
- следоперативно проследяване на пациента за ранно откриване на рецидиви в съответната лимфодренажна област

# ИЗВОДИ

- УЗ е широко достъпен , евтин и информативен метод в онкологичната практика.
- УЗ е задължителен елемент от пред лечебното стадиране.
- Берлинските морфологични ултразвукови критерии значително улесняват откриването на СЛВ
- УЗ самостоятелно и в комбинация с УЗ-ТАБ могат да бъдат стандарт в диагностичния алгоритъм при пациентите с малигнен меланом в стадии I и II
- УЗ подпомага избора на хирургична тактика
- УЗ задължителен елемент от вторичното проследяване
- УЗ трябва да бъде допълван от функционални методики – туморотропна сцинтиграфия и ПЕТ – СТ



# БЛАГОДАРЯ