

# KÉPI DIAGNOSZTIKA A REUMATOLÓGIÁBAN

Dr. Dulic Sonja egyetemi tanársegéd  
SZTE Reumatológiai és Immunológiai Klinika



## SPECIFIKUS MÓDSZEREK

*Szisztémás autoimmun betegségek articularis és extraarticularis manifesztációinak tünet orinetált és/vagy betegségaktivitás felmérése .*

Kapillármikroszkópia

Ízületi folyadék vizsgálata

# SPECIFIKUS KÉPALKOTÁSI MÓDSZEREK

## 1. Kapillármikroszkópia

Indikáció: Raynaud phenomenon

Karakterisztikus eltérések: Óriáskapilláris  
Bokorszerű kapillárisok  
Tócsaszerű bevezések  
Hypo – avascularizált területek

Betegségek: Scleroderma, Dermatomyositis

### Raynaud phenomenon

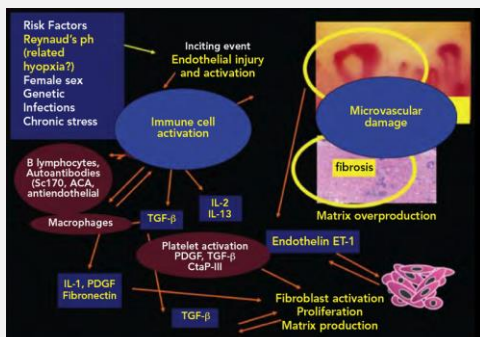
Scleroderma első jele lehet

Szimmetrikus

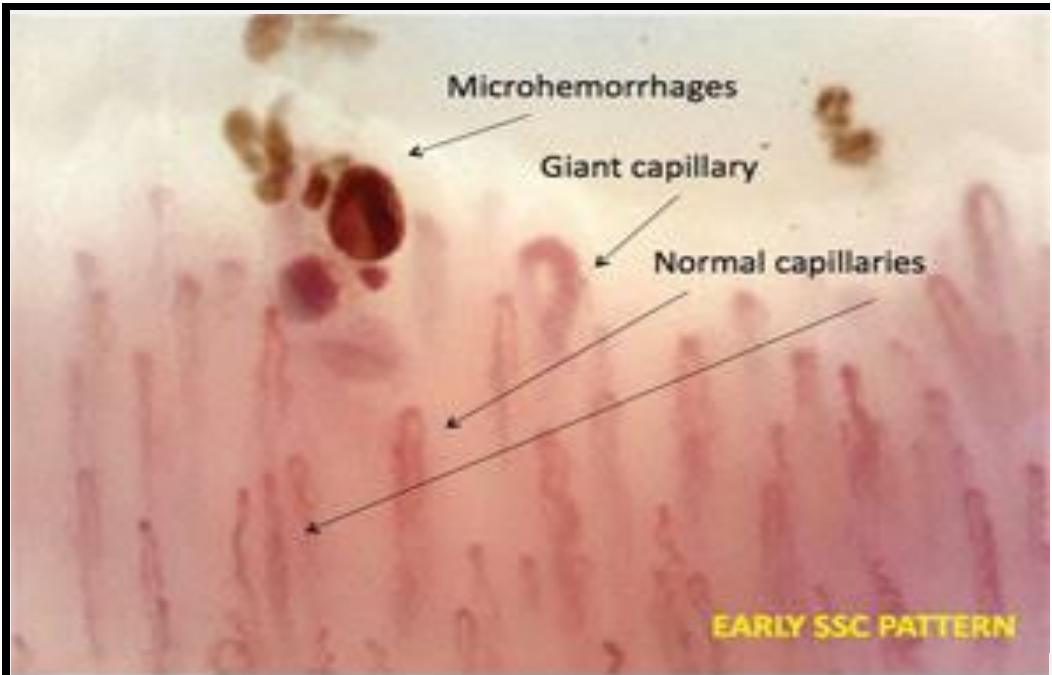
Provokáló tényezők hatására romlik

hideg

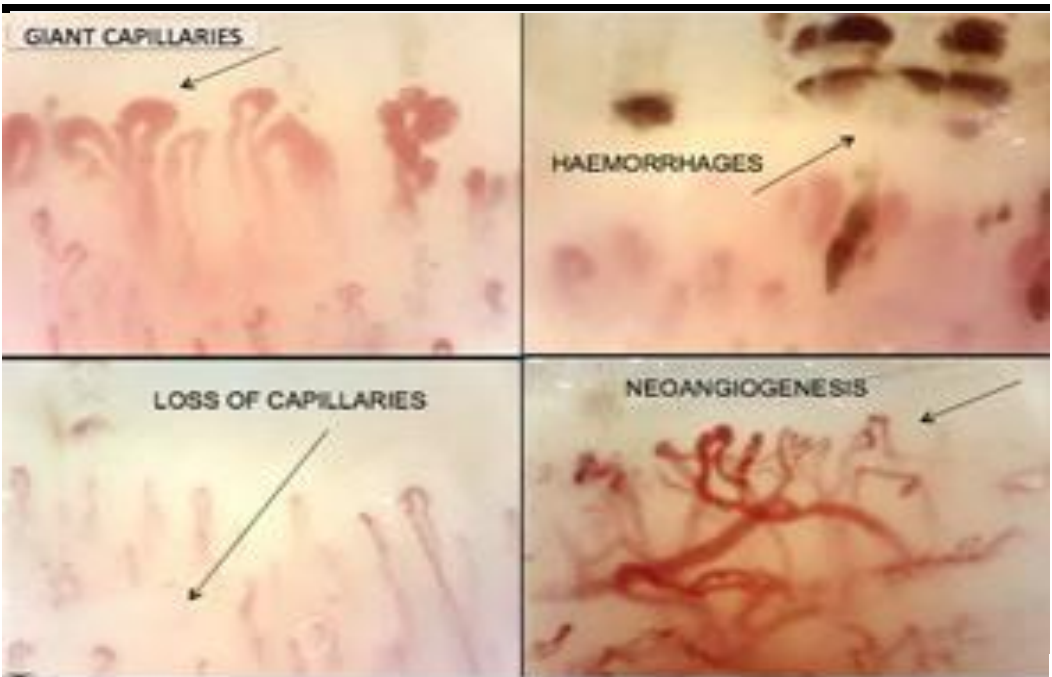
stressz



Capillaroscopy a Safe and Direct Method for SSc Diagnosis  
June 13, 2011 • By Maurizio Cutolo, MD ACR Open J.

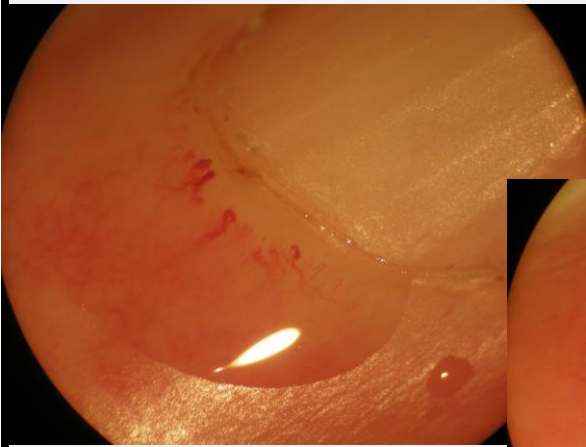


Capillaroscopy a Safe and Direct Method for SSc Diagnosis June 13, 2011 • By Maurizio Cutolo, MD ACR Open J.

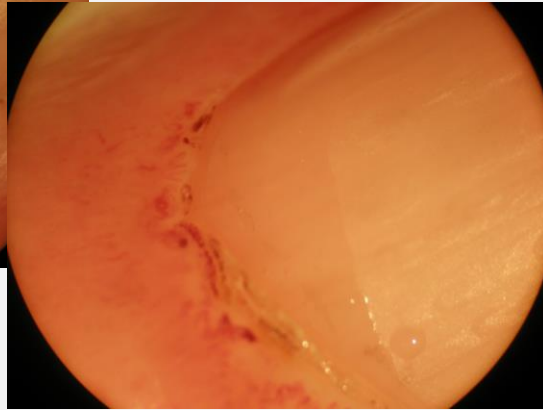


Capillaroscopy a Safe and Direct Method for SSc Diagnosis June 13, 2011 • By Maurizio Cutolo, MD ACR Open J.

## Dezorganizált kapilláris mintázat



Avascularis területek,  
Óriáskapillárisok  
Extravasatum



## SPECIFIKUS KÉPALKOTÁSI MÓDSZEREK

### 2. Ízületi folyadék vizsgálata

Indikáció: Pungabilis mennyiségű ízületi folyadék

Karakterisztikus eltérések:

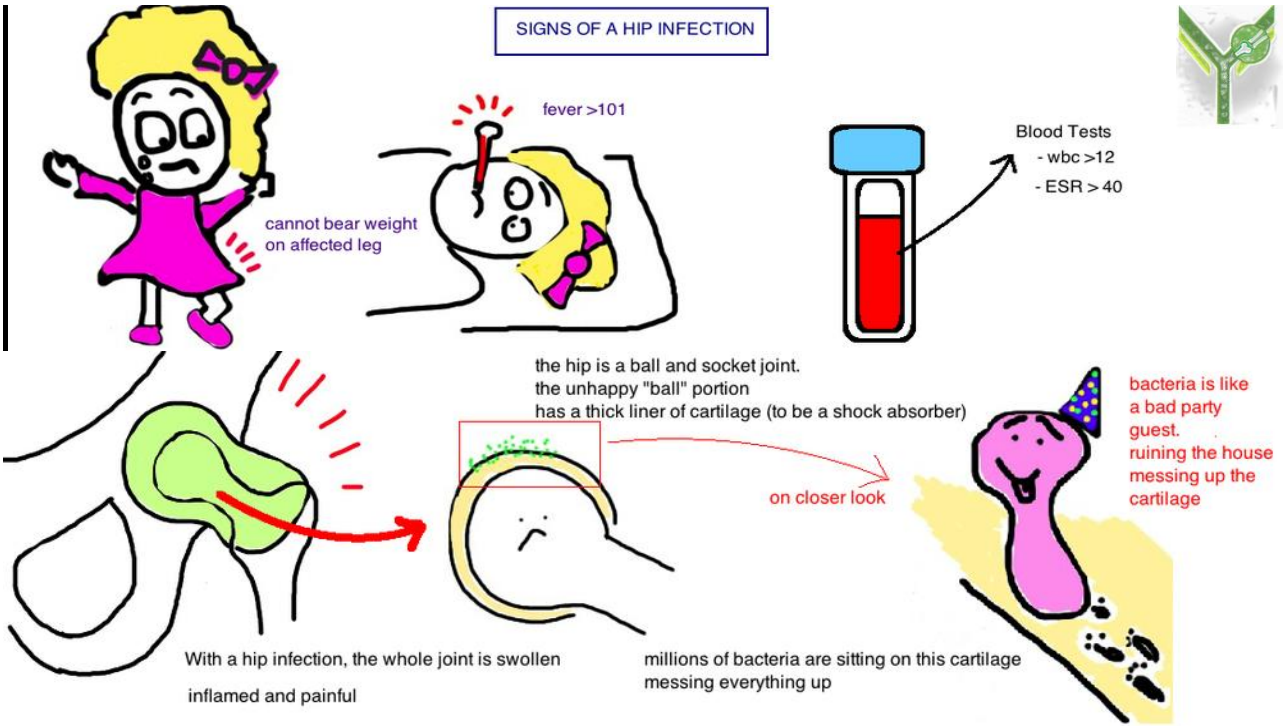
Szín: szalmasárga /zavaros/ véresen festenyzett/

Sejtösszetétel

Tenyésztés

Betegségek: Infekció asszociált/ Egyéb szisztémás betegséghez  
asszociált





**Septicus arthritis**

### Synovial Fluid Color and Clarity

**Synovial Fluid Analysis**

	WBC/mm <sup>3</sup>	Color	Viscosity
<b>Normal</b>	< 150	Colorless/Straw	High
<b>Noninflammatory</b>	< 3,000	Straw/Yellow	High
<b>Inflammatory</b>	> 3,000	Yellow	Low
<b>Septic (purulent)</b>	> 50,000	Pus/Mixed	Mixed
<b>Hemorrhagic</b>	Similar to blood	Red	Low

# KONVENCIONÁLIS

## 1. Rtg - mellkas rtg

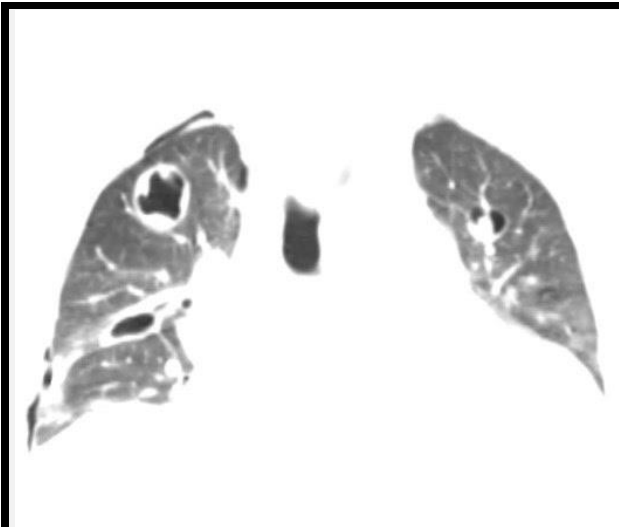
### Indikáció:

Szűrés – TBC (biológiai th. előtt/alatt)

Betegség aktivitás / károsodás felmérés

Tünet orientált

Karakterisztikus eltérések: beszűrődés  
TBC-s caverna  
fibrosis  
shrinking lung – kis tüdőterf.



13 mm legnagyobb vastagságú folyadékgyülem látszik, mely a 10-es szegmentumot, a bal oldali közel 25 mm-es folyadékgyülem pedig a teljes alsó lebenyt összenyomja



Intrapulmonalis tályogok, melyekben helyenként folyadéknívók, helyenként gomba golyóra gyanús lágyrésztérések látszanak

## KONVENCIONÁLIS

### 1. Rtg – mellkas rtg

Betegségek:

Scleroderma – fibrosis (első 5 év!)

Sjögren sy – IS beszűródés

SLE – pleuritis, shrinking lung, haemorrh. alveolitis (CT!)

RA – nodularis elváltozások

GPA – cavernosus eltérések, fix infiltrációk (dg-kor kell)

## KONVENCIONÁLIS

### 2. UH – hasi UH

Indikáció: Tünet orientált

Betegség aktivitás / állapotfelmérés

Karakterisztikus eltérések : ascites – SLE

hepato/spleno/lymph megalia. SLE, PSS, SS

periportalis infiltr. – autoimm. hepatitis SLE-ben

nephrocalcinosis - hypoK, hyperCl dist. renalis acidosis - SS

## KONVENCIONÁLIS

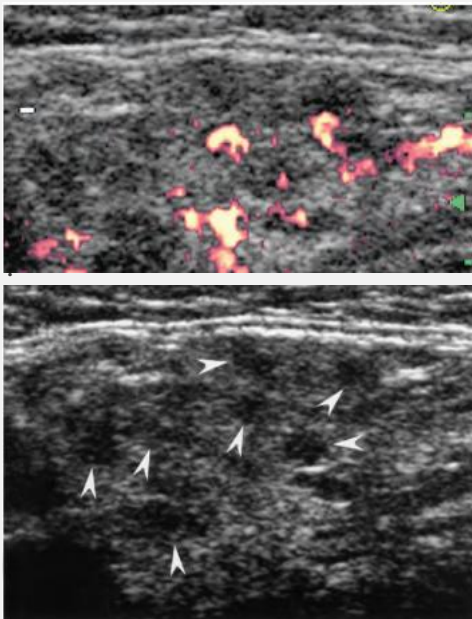
### 2. UH– nyálmirigy UH

Indikáció: lymphoma susp. -SS

silalolith – közvetett jelek /direkt jelek - SS

Karakterisztikus eltérések: utcakövezet szerű nyálmirigy rajzolat  
hangárnyék

MALT lymphoma



Sialolithiasis





# KONVENCIONÁLIS

## 2. UH– szív UH

Indikáció: PAH mérés – becsült – **Scleroderma, MCTD, SLE**

Karakterisztikus eltérések: Jobb szívfél eltérései

(JK hypertrophya, tricuspidalis insuff., septum devitatio – bal szívfél felé = D jel, TAPSE: „jobb kamrai ejekciós frakció”)

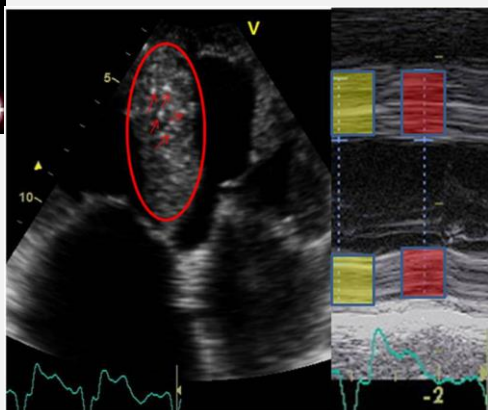
Pericarditis SLE

Amyloidosis susp. – sparkling jelenség, longitudinalis strain reductio

### PAH – D-jel Scleroderma

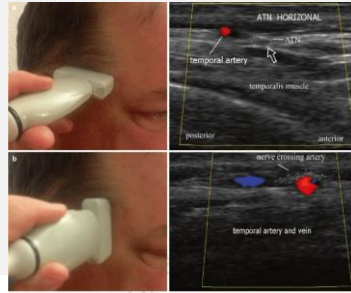


Amyloidosis – sparkling jelenség – SLE-ben



## KONVENCIONÁLIS

### 2. UH– a. temporalis UH



Indikáció: GCA – giant cell arteritis gyanú esetén – fejfájás, ceruzavastagságú a. temporalis, fejbőrfájdalom, laborjelek ... stb.

Karakterisztikus jel: „halo jel” – a. temporalis esetén 2-4 hét múlva eltűnik, a. axillaris, a. carotis esetén tovább fennmarad.

Biopsiat kiválthatja: „TABUL study” : szenzitivitás: 39%    54%  
(TAB vs UH)    specificitás: 100%    81%

## KONVENCIONÁLIS

### 2. UH– izom UH



Indikáció: myositisek PMR diff.dg  
biopsia pontos helyének megválasztása

Karakterisztikus jel: „habos izomsejtek” – oedema  
(Pontosabb lenne az MRI)

# KONVENCIONÁLIS

## 3. CT – mellkas CT

Indikáció: tünet és/vagy betegségaktivitás/ th. hatékonyság felmérés

Pl.: **fibrosis** – irreverzibilis (de: ha kiterjedése biztosan nőtt – aktivitás lehet) vs **alveolitis** (ground glass opacity – tejüveghomály) – aktivitás

Betegségek és karakterisztikus eltéréseik:

GPA – granulomák, fix infiltrátumok

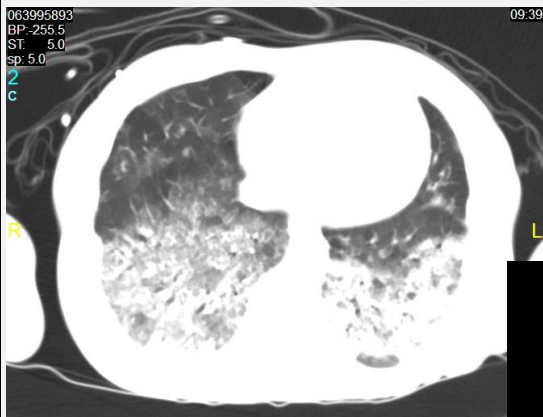
Scleroderma – fibrosis

SLE, MPA – haemorrhagias alveolitis

SS – LIP (dg. – biopsiával)

(LIP: Ly-s Interstitialis Pneumonitis)

### Haemorrhagias alveolitis –MPA



### Fibrosis – Scleroderma



# KONVENCIONÁLIS

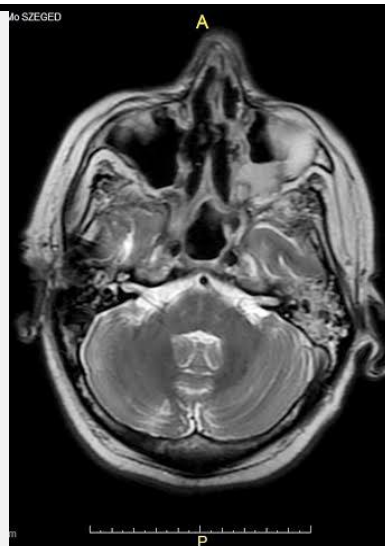
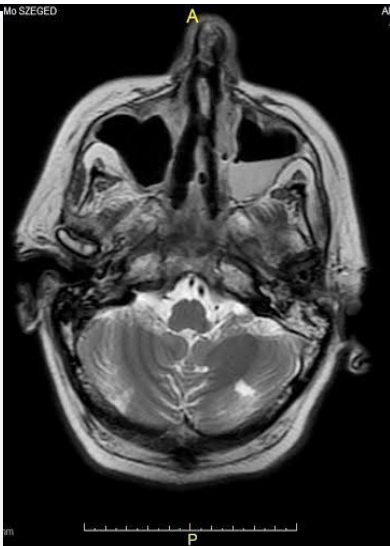
## 4. MR – koponya MR

Indikáció: **tünet** és/vagy betegségaktivitás/ th. hatékonyság felmérés

Karakterisztikus eltérések:

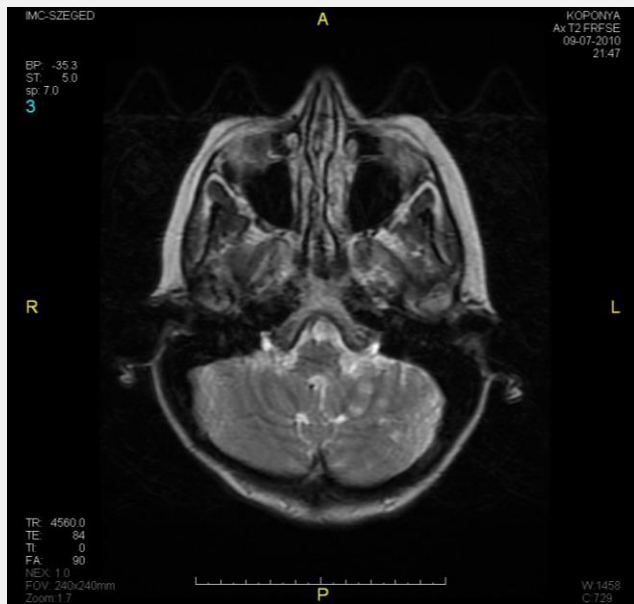
Infarctusok – antiphospholipid sy (primer / secunder)

Gyulladásos eltérések / csont destructio – GPA



Sinus sphenoidalis I.d.: gyulladás jelei láthatók + levegőzárványok A rostasejtek részben kitöltöttek. Kiterjedt csontdestructio, mely a csontos és porcos septumra és a sinus maxillaris medialis falára is ráterjed. Sinus maxillaris I.d.: keskeny körkörös nyálkahártya megvastagodás látszik, l.s. folyadékívó észlelhető. Sinus frontalis I.d.: szintén kis folyadékívó ill. enyhe körkörös nyh. megvastagodás van.

SLE, APS. Multiplex kisagyi infatktusok -  
emellett agytörzsi, agyidegmag és hosszúpályatünetei  
voltak



## KONVENCIONÁLIS

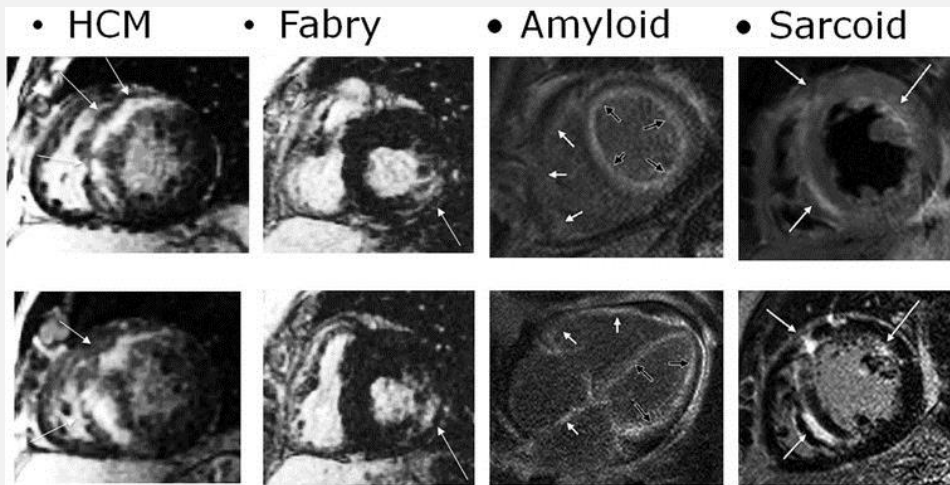
### 4. MR – szív MR

Indikáció: **tünet** orientált

tárolási betegség, amyloidosis susp.

Karakterisztikus eltérések:

ka. halmozás megváltozása (biztos dg. – biopsia)



Non-Ischaemic Acquired Heart Disease Luigi Natale, Agostino Meduri, 2016 radiologykey

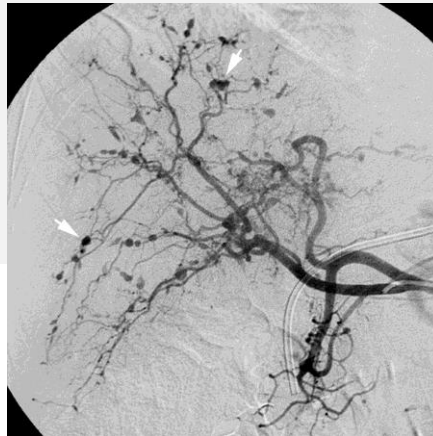
## KONVENCIONÁLIS

### 5. DSA

Indikáció: **tünet** orientált –PAN susp.

Karakterisztikus eltérések:

aneuryszmak - „gyöngyfüzér”



# KONVENCIONÁLIS

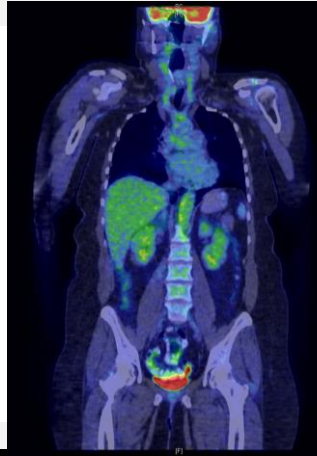
## 6. PET CT

Indikáció: tünet orientált –nagyér vasculitis susp.

Karakterisztikus eltérések: fokozott FDG halmozás

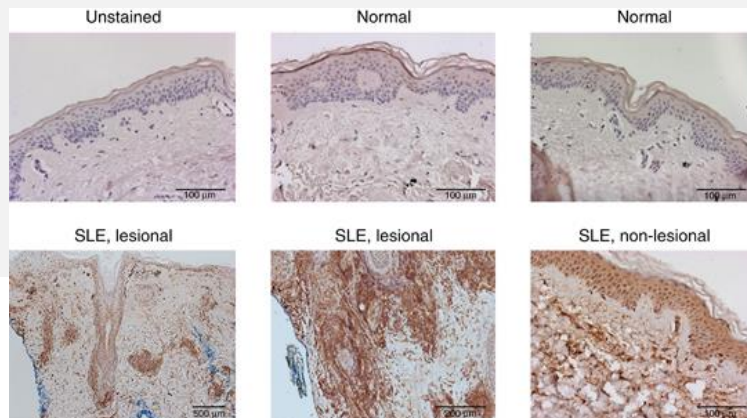
(limitációja: : myofibroblast , atheroma is glükóz felvevő)

aorta teljes hossza,  
illetve az a. carotis  
communisok érintettsége



# BIOPSIA

## 1. Bőr



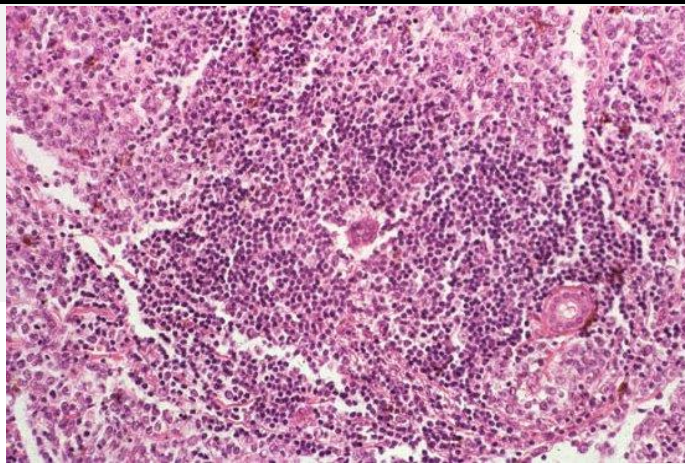
Indikáció:

differenciál diagnózis: SLE, dermatomyositis, PAN

TWEAK/Fn14 Signaling Involvement in the Pathogenesis of Cutaneous Disease in the MRL/lpr Model of Spontaneous Lupus Journal of Investigative Dermatology 135(8) 2015

## BIOPSIA

### 2. Nyálmirigy



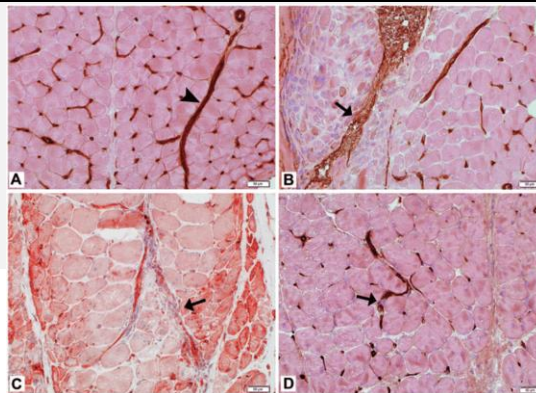
Indikáció:

Sjögern sy susp.

Karakterisztikus jelek: 50 vagy több ly cluster, lobulusonként legalább 4

## BIOPSIA

### 3. Izom



Indikáció:

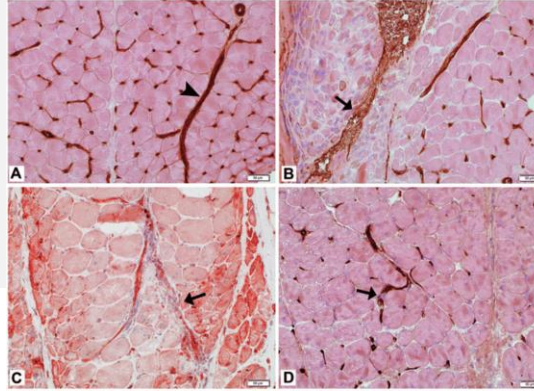
Myositisek – azok differenciál diagnózisa – inclusion body myositis.

Karakterisztikus jelek: dermato: perivascularis infiltratum  
poly: endomysialis infiltratum  
inclusion body – inkluzios testek



## BIOPSIA

### 3. Izom



- A. Normál kép.
- B. Pathologias értágulat perifascicularis atrophias területen (nyíl) szövettermelék accumulatioval
- C. Segmentalis ér occlusio (nyíl).
- D. MAC depositio az érben (nyíl) és a kapillárisokban.  
(MAC: membran attack complex)

Microvascular alterations and the role of complement in dermatomyositis Rajat Lahoria, Duygu Selcen and Andrew G. Engle – Mayo clinic, Brain – Jour. Of Neurology, 2016

## BIOPSIA

### 4. Vese

Indikáció:

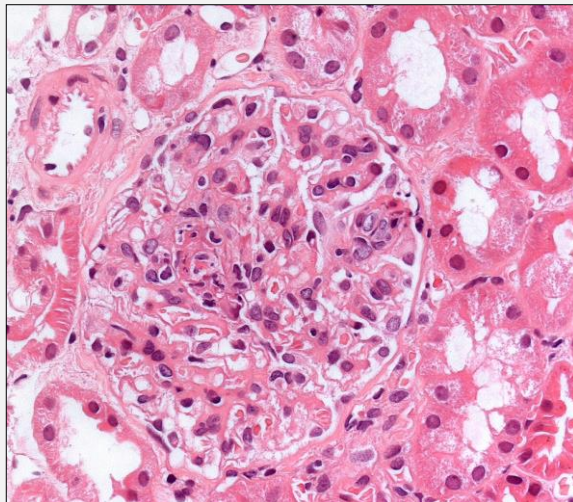
SLE: GN osztály megállapítás, th. refrakteritás esetén is

ANCA vasculitis  
– ált. MPA, GPA diff. dg  
– amennyiben szükséges

#### Class IV (A/G) lupus nephritis

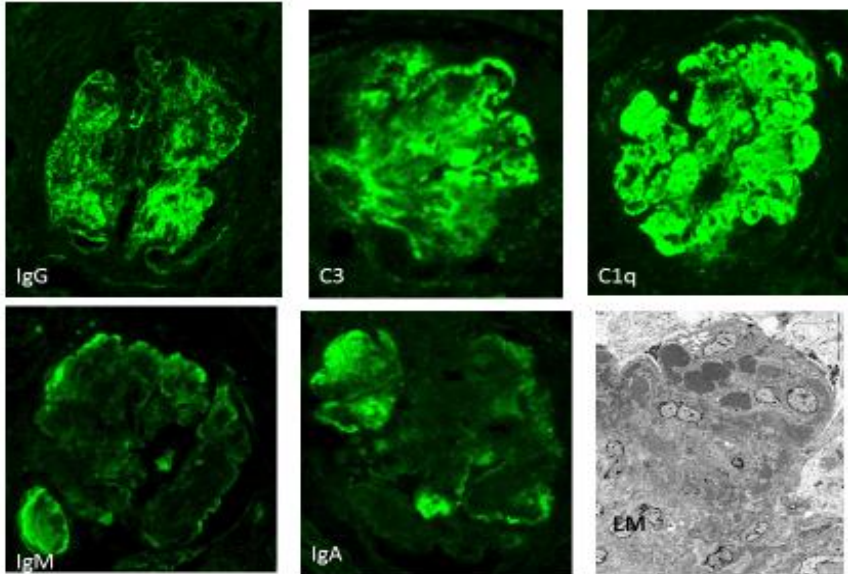
Endocapillaris és mesangialis sejtes proliferáció Sejtes félhold, kacsneclerosis, „wire loop” laesio

Prof. Dr. Iványi Béla (SZTE Pathológiai Intézet) anyagából



## Diffúz proliferatív lupus GN.

„Full-house” immundepozitumok. Erős C1q pozitivitás

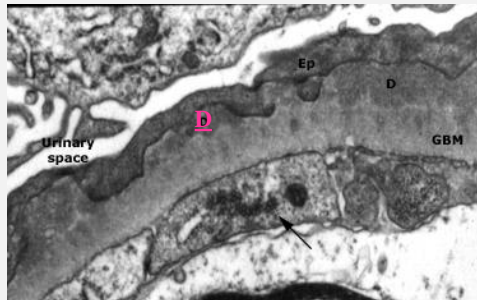


Prof Dr. Kemény Éva (SZTE Pathológiai Intézet) anyagából

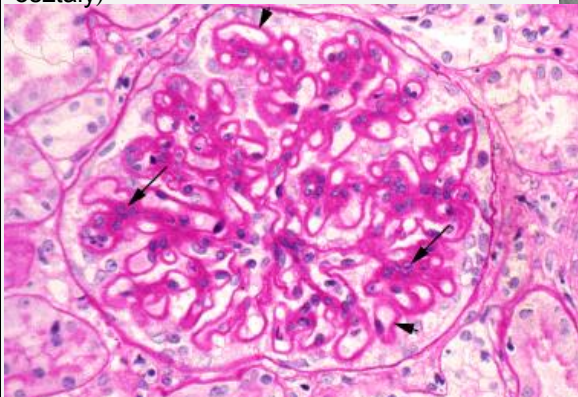
## BIOPSIA

## 4. Vese

Membranosus lupus nephritis (ISN/RPN V. osztály)



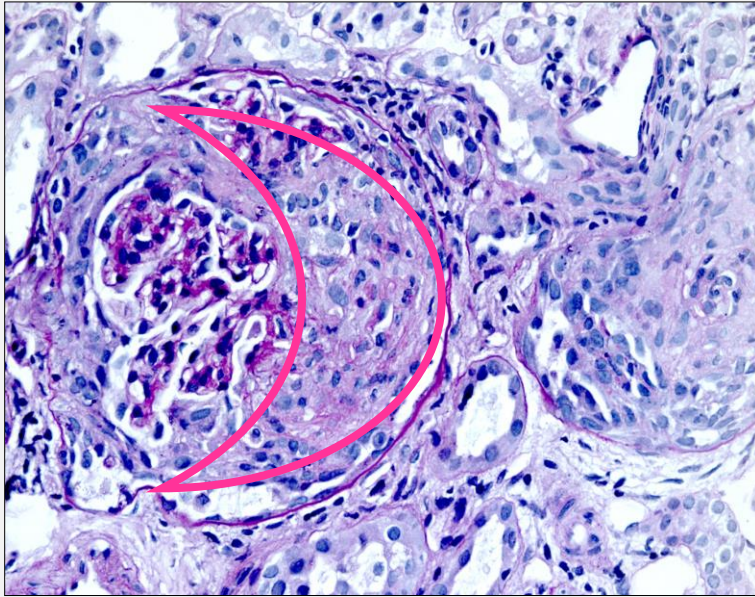
Subepithelialis depozitumok



Prof. Dr. Kemény Éva (SZTE ÁOK Pathológiai Intézet) anyagából

## BIOPSIA

### 4. Vese



Félholdképződéssel járó GN

Prof. Dr. Kemény Éva (SZTE ÁOK Pathológiai Intézet) anyagából

## ENDOSCOPIA

Indikáció: **tünet** orientált, betegségaktivitás felmérés, betegség követés

Karakterisztikus eltérések:

GERD - Scleroderma - kockázat: ulcus, perforatio, Barrett

GAVE – Scleroderma - kockázat: vérzés

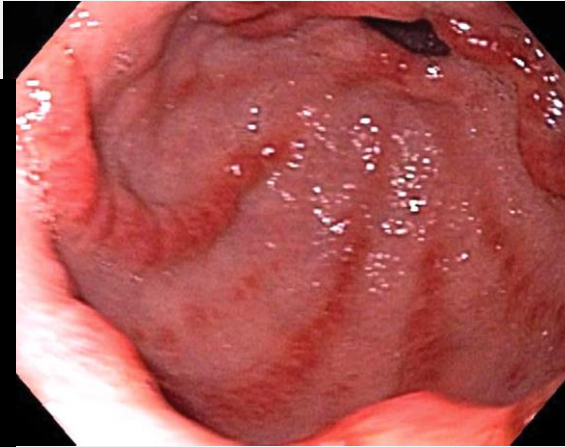
MALT – Sjögrenhez társulhat

Amyloidosis – rectum biopsia

## ENDOSCOPIA

GAVE – Gastric Antral Vascular Ectasia – Görögdinnye gyomor

GERD - oesophagus



## ÖSSZEFOGLALÁS

*Repetitio est...*

### Specifikus módszerek

Non invazív – kapillármikroszkópia

Invazív – Ízületi punctio

### Non- specifikus módszerek

Hagyományos képalkotók

Endoscopos vizsgálatok

Biopsiak



**BORED**

**TAKE HOME MESSAGE***Unicorns are real***Képi diagnosztika megválasztása  
betegségspecifikus**

Követés: Scleroderma – első 5 évben évente!

Diagnóziskor szervi egyéb, még tünetet nem okozó  
szervi manifesztáció megítélésére

Pl: GPA amely felső légúti tünetekkel jár (pörk  
űrülés, sinusitis) mellkas CT fontos – granulomaképződés

Tünet differentiál diagnózisa

bőr biopsa: pl: PAN

Raynaud: Scleroderma vs antiph sy, vs..

**KÖSZÖNÖM A  
FIGYELMET**