

# Raynoud syndrom

Dr.Said Jašarević dr. medicine

Gospodaru moj, učini prostranim prsa moja i olakšaj zadatak moj, i  
odriješi uzao sa jezika mog, da bi razumjeli govor moj.

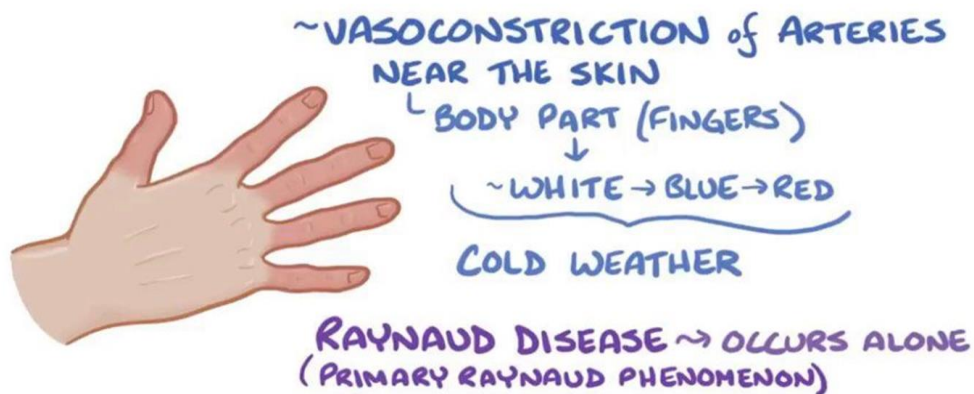
(Ta-Ha 25-28)

Raynaudov sindrom - prvi je opisao francuski ljekar **Mauricije Raynaud** 1862 godine a po njemu je i dobila ime.

Karakterizira ga osjećaj hladnoće, utrnutosti i bljedoća, najčešće u prstima šaka i stopala (može se javiti i na drugim djelovima tijela -nosu, ušima, obrazima pa čak i jeziku) pri izlaganu hladnoći ili nekom jačem emocionalnom stresu.

U ovom slučaju ne radi se o ozeblinama nego o mnogo ozbiljnijem stanju od jednostavnog osjećaja hladnoće.

## RAYNAUD PHENOMENON



# Raynaudov sindrom

- ▶ Funkcionalna bolest perifernih arterija
- ▶ Javlja se u **5 do 10%** svjetske populacije .
- ▶ Dva moguća oblika : **primarni i sekundarni oblik** Raynaudovog sindroma
- ▶ Većina oboljeli (60 do 90%) boluje od **primarnog Raynaudova sindroma** a najčešće je riječ o mlađim ženskim osobama.
- ▶ U ovom slučaju dešava **spazam (stezanje)** - arteriola (malih arterijskih krvnih žila) najčešće u **prstima ruku, stopala** a koji nije vezan sa nekom drugom bolešću.
- ▶ Njegovu pojavu može predisponirati **život u hladnim klimatskim uvjetima** ili neki snažan **emocionalni stres** .
- ▶ Oboljeli imaju povećanu **osjetljivost alfa-2 receptora** (nalazimo ih na glatkim mišićnim stanicama malih arterija i kožni arterija u prstima) na hladnoću što dovodi do vazokonstrikcije.
- ▶ Manifestira se **intermitentnim bljedilom, cijanozom** a potom i **crvenilom** kože zahvaćeni dijelovi tijela.

# Raynaud's Syndrome



1. Skin turns white as  
blood flow is restricted



2. Skin turns blue as  
blood vessels react



3. Skin turns red as  
blood flow returns

# Raynaudov sindrom

- ▶ **Sekundarni oblik Raynaudovog sindroma** - obično je povezan sa drugim bolestima i poremećajima, javlja se u dobi **iznad 40 godina**, oboljevaju češće muškarci.
- ▶ Iako je spazam krvni žila bitan faktor, u **podlozi se nalazi strukturna abnormalnost** zida krvnog suda- sitni arteriola -koja otežava protok krvi kroz zahvaćeni dio tjela.
- ▶ Iako je rijedi nego primarni, često je **složeniji** i može dovesti do ozbiljniji oštećenja tkiva te stvaranje nekrotični ulceracija.
- ▶ Može biti povezan sa **raznim bolestima** koje zahvaćaju arterije kao što su **ateroskleroza ili Burgerova bolest** (žile na udovima upalno promjenjene i sužene).
- ▶ Može ga uzrokovati i kompresija živcem (N.medianus) u slučaju **sindroma karpalnog kanala** - zbog čega šaka postaje na niske temperature.
- ▶ Nalazimo ga i kod **sistemske bolesti**: Sklerodermije(90% bolesnika), SLE (15-35%), kod RA, Sjogrenova sindroma, sistemskog vaskulitisa, polimiozitisa... Te uz hipertireozu, plućnu hipertenziju a rijetko i uz neke karcinome.
- ▶ Često se javlja kod neki zanimanja kao što su : pijanisti, tipkači te građevinski radnici koji rade na vibrirajućim mašinama (hiltovke) - vibracijom inducirani bijeli prsti.
- ▶ Neki lijekovi kao beta blokatori, antimigrenici (sadrže ergotamin), hormonski nadomjesni lijekovi (sadrže estrogen), simpatomimetici - dovode do sužavanja krvni sudova i povezani su sa ovim sindromom. Pušenje , prethodne povrede saka i stopala, operacije ručnog zgloba i šake.

# Raynaud's Phenomenon

paraneoplastic

embolic or thrombotic phenomena

vibration-induced trauma

carpal tunnel syndrome

thoracic outlet syndrome

cervical rib

systemic sclerosis

dermatomyositis

ASyS

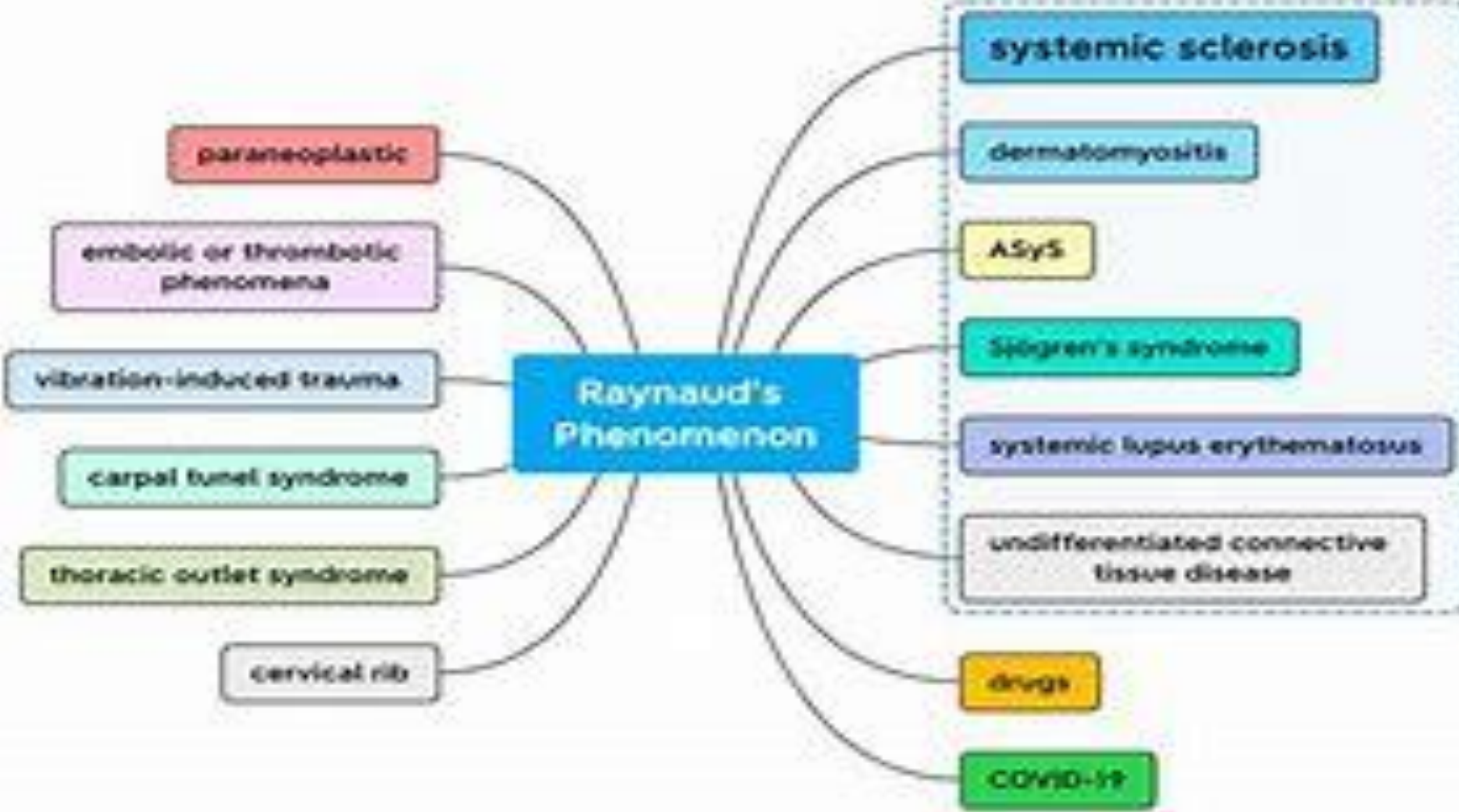
Sjögren's syndrome

systemic lupus erythematosus

undifferentiated connective tissue disease

drugs

COVID-19



# Klinička slika

- ▶ Bljedilo i cijanoza prstiju javljaju se intermintentno, kao posljedica hladnoće ili emocionalni stresa.
- ▶ Promjene boje kože odvijaju se u nekoliko faza: prvo se javi **bljedilo kože**, pa **cijanoza**, a na kraju **crvenilo** koje je rezultat reaktivne hiperemije (posljedična reakcija prekomjernog širenja krvni žila i dotoka krvi).
- ▶ Ove promjene se nekad mogu odvijati samo u 2 faze tako da prvo nastupi bljedilo, a zatim odma crvenilo.
- ▶ Spazam arterijski krvni žila može trajati minutama, a nekada i satima i može izazvati ozbiljnija oštećenja tkiva .

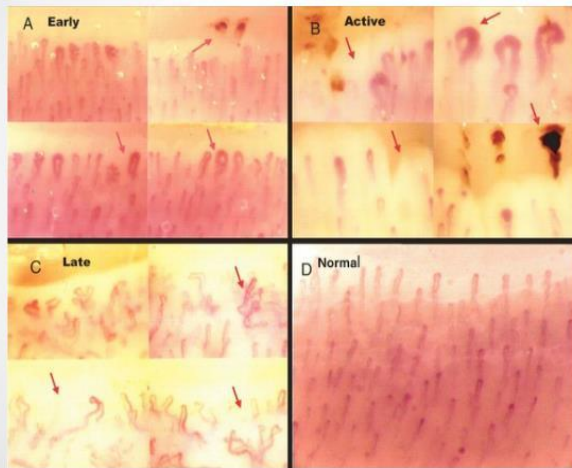


# Dijagnoza Raynaudov sindroma

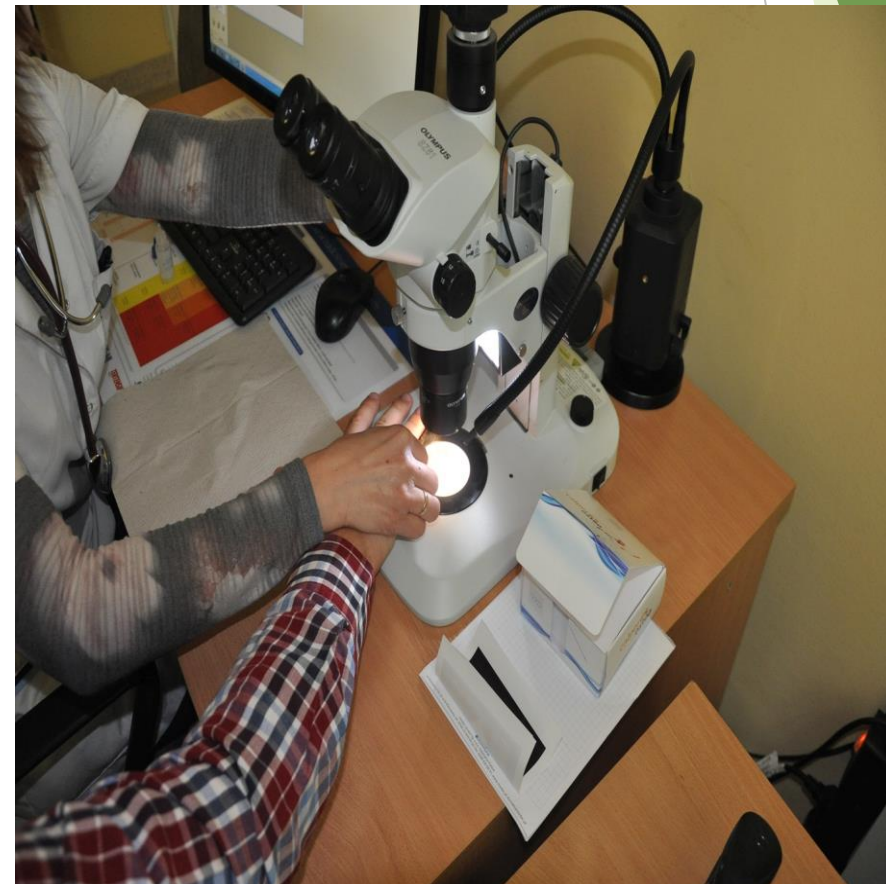
- ▶ Anamneza, klinička slika, laboratorijske pretrage (KS,DKS,SE, imunološki testovi,ANA, ENA, RF.....),
- ▶ **imerzijom**- uranjem šaka u hladnu vodu par minuta.
- ▶ Kako bismo razlikovali **primarni** od **sekundarnog** oblika bolesti koristi se pretraga koja se zove kapilaroskopija kože (pregled kože pod mikroskopom).
- ▶ U slučaju da su male krvne žile (kapilare) u blizini korijena nokta povećane ili deformisane, to upućuje na pridruženu bolest tj da se radi o sekundarnom obliku Raynaudovog sindroma.
- ▶ Raynaudov sindrom se može dokazati i Kompjuterizovanom kolor teletermografijom (CCTT),
- ▶ Kompjutorizirana kolor teletermografija je analiza termičke - toplinske energije sa našeg tijela koja se posebnim programom prikazuje kao distribucija toplijih i hladnijih boja, a služi za analizu cirkulatorne, vegetativne i neuralne insuficijencije na ekstremitetima.
- ▶ Vaskularne promjene - doplerom krvni žila dlanova i tabana.

**Kapilaroskopiya** - kapilaroskopiya kože (pregled kože pod mikroskopom).  
U slučaju da su male krvne žile (kapilare) u blizini korijena nokta povećane ili deformisane, to upućuje na pridruženu bolest tj da se radi o sekundarnom obliku Raynaudovog sindroma.

## Vad är kapillaroskopi?



Kapillärmikroskopi



# Kompijuterizovana kolor termografija

- ▶ **Kompjutorizirana kolor teletermografija** je analiza termičke - toplinske energije sa našeg tijela koja se posebnim programom prikazuje kao distribucija toplijih i hladnijih boja, a služi za analizu cirkulatorne, vegetativne i neuralne insuficijencije na ekstremitetima.
- ▶ **Metoda je izbora kod pacijenata koji imaju hladnoću ruku i nogu jer se tačno može izdiferencirati da li se radi o fenomenu hladnoće ili Raynaudovom sindromu koji se javlja u sklopu kliničke slike imunoloških zbivanja i bolesti** ( Sclerodermie, Lupus erithematosusa, . Juvenilnog arthritisa , Overlap sindroma, Sjogrenovog sindroma i drugih imunoloških bolesti)



# Liječenje Raynaudovog sindroma

- ▶ Cilj liječenja smanjiti broj i težinu napada
- ▶ U slučaju **primarnog Raynaudovog** sindroma važna je edukacija, koja uključuje **izbjegavanje hladnoće** uz nošenje tople odjeće i obuće, rukavica, kape, šala isl, **prekid pušenja i izbjegavanje trauma**.
- ▶ Uz to pomažu i **tehnike relaksacije** jer smanjuju vazopastični odgovor u kritičnim situacijama
- ▶ Izbjegavanje beta-blokatore (kod liječenja srčani bolesti i visokog krvnog tlaka), zamjenuti ih ako je moguće sa lijekovima kao što su vazodilatatori i blokatorima kalcijevi kanala.
- Blokatori kalcijevi kanala (nifedipin, amlopin, diltazem) su najčešći lijek izbora - jer opuštaju i otvaraju male krvne žile, poboljšavaju cirkulaciju te smanjuju učestalost i težinu napada.
- Ponekad u izrazito teškim slučajevima potrebno je posegnuti za operativnim zahvatom kojim se prerežu simpatički živci tzv (simpatektomija) - koji upravljaju širenjem i sužavanjem krvni žila na šakama i stopalima, kako bi se onemogućila njihova pretjerana aktivnost u sklopu bolesti, odnosno smanjila učestalost i trajanje napada.

# Liječenje Raynaudovog sindroma

- Liječenje težih oblika **Raynaudovog sindroma** (kad imamo nekrotične ulceracije na prstima- koji teže da pređu u gangrenu) liječenje se sprovodi u **hiperbaričnim komorama** - primjenom kisika pod tlakom višim od atmosferskog tlaka i **oksigenoterapijom** - kojom dovodimo kisik u zahvaćene djelove tijela, poboljšavamo mikrocirkulaciju, smanjujemo bol i potičemo regeneraciju mali krvni žila.



# Proгноза

- Dok primarni Raynoud sindrom ima dobru prognozu , kod sekundarnog oblika Raynoud sindroma , prognoza ovisi o osnovnoj bolesti.

HVALA NA PAŽNJI !