

 Haukeland universitetssjukehus	<b>Kapillaroskopi: Indikasjoner, gjennomføring, tolkning av viktigste funn samt håndtering av digitale bilder</b>	
Kategori: Pasientbehandling/Fagprosedyrer/Annet/Annet 3	Gyldig fra/til: 28.04.2019/28.04.2021	
Organisatorisk plassering: Helse Bergen HF/Revmatologisk avdeling	Versjon: 2.00	
Godkjenner: Alf Henrik Andreassen	Prosedyre	
Dok. ansvarlig: Alf Henrik Andreassen	Dok.id: D33620	

## Bakgrunn

Med kapillaroskopi visualiseres kapillærenes form og tetthet, med tanke på tegn til mikrovaskulær dysfunksjon og skade. Grunnen til at kapillaroskopi utføres på neglesengene, er at kapillærene her løper parallelt med huden slik at en får best oversikt over dem.

Kapillaroskopi brukes særlig til utredning av Raynaud-fenomener samt tidlig diagnostikk og oppfølging ved systemisk sklerose (SSc). SSc er kjennetegnet ved kombinasjonen av mikrovaskulær sykdom, fibrotisk omdanning av vev, samt i de fleste tilfeller autoantistoff-dannelse. Småkarsforandringer ser ut til å inntre før andre trekk ved SSc, og det viktigste initiale symptomet er Raynaud-fenomener. Ved *begrenset SSc (CREST)*, som hyppig kompliseres av pulmonal arteriell hypertensjon (PAH), kommer Raynaud-fenomenene typisk flere år før andre symptomer (sklerodermi, refluks etc). Ved *diffus form* av sykdommen, som gjerne medfører komplikasjoner i lunge, hjerte og nyre, opptrer Raynaud-fenomenene vanligvis omtrent samtidig med andre symptomer.

## Indikasjon

- Utredning av Raynaud-fenomener:
  - Ved primært Raynaud-fenomen er det normal kapillaroskopi.
  - Ved normale kapillaroskopifunn, fravær av relevante autoantistoffer og ingen kliniske sykdomstegn til stede, er risiko for bindevevssykdom meget lav (1,8%<sup>1</sup>).
- Utredning og oppfølging av bindevevssykdom:
  - Tidlig diagnostikk og oppfølging av SSc. Over 95% av SSc-pasienter har typisk patologi ved kapillaroskopi. Stadieinndeling: *Tidlige forandringer* er bl.a. megakapillærer, i *aktiv fase* sees i tillegg kapillærtap, og i *sein fase* bl.a. neoangiogenese.
  - Ved SSc er kapillærtap er assosiert med bl.a. PAH og lungeaffeksjon, men foreløpig foreligger ikke data fra prospektive studier som tilsier at dette kan brukes til å predikere fremtidig organaffeksjon hos den enkelte SSc-pasient.
  - Kapillaroskopi kan også vise mer uspesifikk patologi som uttrykk for utvikling av annen systemisk bindevevssykdom, særlig MCTD, dermatomyositt, polymyositt.
  - Kapillaroskopi kan ofte skille mellom polymyositt og dermatomyositt med atypiske hudforandringer. Ved juvenil DM oppstår ofte betydelige karforandringer som senere normaliseres.

## Prediktiv verdi av kapillarskopi-funn og autoantistoffer ved SSc <sup>1</sup>

- 35 av 44 individer med kapillarskopi-funn og SSc-autoantistoffer utviklet manifest SSc innen 15 år: 66% innen 5 år, 73% innen 10 år og 80% innen 15 år.
- *Tidlig SSc* = Raynaud kombinert med kapillarskopi-funn og autoantistoffer:
  - megakapillærer og/eller kapillærtap og/eller neoangiogenese
  - positiv anti-Scl-70, anti-centromer eller visse andre SSc-spesifikke antistoffer.
  - Tidlig SSc, utvikling av manifest SSc over 15 år – versus Raynaud-pasienter uten disse kapillarskopifunnene og/eller autoantistoffene: Spesifisitet 98%, sensitivitet 47%, positiv prediktiv verdi ca 80%, negativ prediktiv verdi ca 90%

## Gjennomføring

- Ingen røyking eller neglelakk før us.
- Romtemperatur 20-22 grader. Akklimatisert pasient (være i rommet ca 15 min. før).
- Olje påføres neglesengen. For lite gir hudreflekser. For mye: forstyrrende oljedråper.
- Hold skopet skrått mot neglesengen.
- Bruk evt. fokuseringshjulet, eller endre vinkelen mellom skopet og neglesengen.
- Trykk skopet helt lett mot huden. For stort trykk gir falskt inntrykk av kapillærtap.
- 2.-5. finger undersøkes. Størst sensitivitet ved 4-5 bilder fra 8 fingre.
- Husk å markere på skjermen hvilken finger som ses på.

Funnene rapporteres i DIPS, bruk gjerne standardskjema: trykk F8, skjemaet finnes under frasen «Kapillarskopi».

## Tolkning av funn

- Normalt (inklusive ved primært Raynaud-fenomen) sees slanke kapillærer, 9-13 stk. per mm langs neglesengen. 1-3 kapillærer per dermale papille. Tykkelsen på kapillærsløyfenes venøse bein er opptil 20 um. Torkvering og krysninger er normalt.
- **Megakapillærer** har langstrakt dilatasjon med diameter over 50 um og forekommer ikke normalt. Ektasier (20-50 um) kan forekomme sporadisk.
- **Mikroblødninger** er ekstravasering fra megakapillærer. Enkelte slike blødninger kan forekomme etter neglebiting el.a. traume, men funn av mange mikroblødninger er patologisk.

- **Kapillærtap** er karakteristisk for SSc. Ved under 30 kapillærer over en distanse på 5 mm foreligger sannsynligvis SSc (spesifisitet 92%).
- **Avaskulære områder** mangler kapillærer over en distanse på 0,5 mm.
- **Neoangiogenese** er kompensatorisk nydannelse av kar p.g.a. iskjemi forårsaket av kapillærtap. Det kan være store buskformede karnøster. Enkelte slyngformede kar er imidlertid forekomme hos friske.

## Litteratur

1. Cutolo M, Smith V. State of the art on nailfold capillaroscopy: a reliable diagnostic tool and putative biomarker in rheumatology? Rheumatology 2013; 52: 1933-1940
2. Cutolo M, Sulli A, Smith V. How to perform and interpret capillaroscopy. Best Practice & Research Clinical Rheumatology 2013; 27: 237-248
3. Koenig M, Joyal F, Fritzler MJ et al. Autoantibodies and microvascular damage are independent predictive factors for the progression of Raynaud's phenomenon to systemic sclerosis. Arthritis and Rheumatism 2008; 58: 3902-3912
4. Midtvedt Ø, Gran JT. Kapillaroskopi – et nyttig diagnostisk hjelpemiddel. BestPractice Rheumatology, februar 2012.

Finn kapillaroskopi-tabell i frase-listen ved å trykke F8, klikk på «Søk på stikkord», angi søkebegrep «kapillaroskopi» og klikk på «søk»:

**Hent frase**

**Søkekriterier**

Angi søkebegrep:

Søke metode:  Søk på frasekode  Søk på stikkord (Alt)

Frase type:  Mine fraser (Ctrl-F8)  Avdelingens fraser (F8)  Felles fraser (Shift-F8)

Avdeling:

Lokalisering:

Fagområde:

Diagnosegruppe:

Frasekode	Beskrivelse	Fagområde	Diagnosegruppe	L
REVM_KAPILLAROSKOPI	KAPILLAROSKOPI			

Vis kolonnenliste  Inkrementelt søk i kolonner  Bruk autofilter

30.05.14 Journalnotat SO Revmatologisk avdeling v/...

Prosedurekode:	NDFT 00 Kapillaroskopi
Megakapillarer	2
Blødninger	1
Neoangiogene	1-2
Torquering	3-4
Avaskulære områder	0
Konklusjon:	Tydelig lett patologisk som ved tidlig sklerodemi-mønster