



Nationell riktlinje

2021

På uppdrag av Svensk Gastroenterologisk Förenings styrelse

Endoskopisk uppföljning efter kolorektal polypektomi

Datum för fastställande:	2021-10-28
Datum för översyn:	2022-11-30
Datum för revidering:	2025-11-30

Arbetsgruppens ordförande:

Daniel Sjöberg, Falu lasarett, Falun
daniel.sjoberg@regiondalarna.se

Arbetsgruppens medlemmar:

Henrik Thorlacius, Skånes Universitetssjukhus, Malmö
Ervin Toth, Skånes Universitetssjukhus, Malmö
Ann-Sofie Backman, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm
Richard Palmqvist, Umeå Universitet, Umeå

Granskat av:

Olga Bednarska, Universitetssjukhuset, Linköping
Charlotta Langer, Centralsjukhuset, Karlstad
Morteza Shafazand, Östra Sjukhuset, Göteborg
Bengt Sundbaum, Sunderby sjukhus, Sunderbyn
Peter Thelin-Schmidt, Ersta Diakoni, Stockholm

Innehåll

Bakgrund	2
Kvalitet	3
<i>Intubation av cekum</i>	3
<i>Adekvat tarmrengöring</i>	4
Polypstorlek.....	5
Histopatologi	5
Lågriskgrupp	6
Högriskgrupp.....	7
Polyper >20 mm och <i>piecemeal resection</i>	9
Avslut av uppföljning.....	9
Symtomatiska patienter och positivt FIT	10
Ärftlig hög risk för kolorektal cancer.....	10
<i>Vem ska remitteras utifrån ärftlighetsanamnes?</i>	10
<i>Vem ska remitteras utifrån koloskopifynd?</i>	11
<i>Hur gör man om ingen genetisk avvikelse identifieras?</i>	11
<i>Hur gör man vid fynd av adenom vid familjär kolorektal cancer?</i>	12
<i>Hur gör man vid fynd av kolorektal cancer?</i>	12
Referenser.....	12

Bakgrund

Dessa riktlinjer har tillkommit på uppdrag av Svensk Gastroenterologisk Förenings (SGF) styrelse. Syftet är att ge råd kring bedömning och uppföljning vid fynd av polyper vid koloskopi. Detta vårdprogram uppdaterar tidigare riktlinjer från 2016 utifrån ny evidens.

En korrekt uppföljning väger risk mot nytta. Målet är att med hjälp av upprepad koloskopi reducera morbiditet och mortalitet i kolorektal cancer. I andra vågskålen ligger effektivt resursutnyttjande för att inte påverka väntetiden för övriga indikationer samt risken för komplikationer av koloskopiundersökningen som sådan. Det är därför viktigt att identifiera individer med förhöjd risk för framtida utveckling av adenom/cancer och rikta uppföljningen till dessa.

Varje år utförs cirka 120 000 koloskopier i Sverige. Cirka 75% av dessa utförs på individer äldre än 50 år. Efter 50 års ålder kan man förvänta sig fynd av adenom i minst en fjärdedel av undersökningarna. Detta innebär att man vid minst 20 000 koloskopier/år påträffar adenom där man måste ta ställning till uppföljning. Antalet patienter som ska ingå i polypvårdprogram kommer att öka i samband med att screening för kolorektal cancer nu startar i hela Sverige under 2021-2022.

Tabell 1. Jämförelse vårdprogram polypuppföljning [1-4].

Årtal	Organisation**	Lågrisk	Högrisk
2003	SGF	Skaftade polyper oavsett storlek Bredbasig polyp <10 mm Antal ≤2 st	Bredbasig polyp ≥10 mm Antal ≥3 st
2012	US MSTF CRC	Tubulärt adenom <i>och</i> Låggradig dysplasi <i>och</i> Antal ≤2 st <i>och</i> Storlek <10 mm SSL* utan dysplasi	Villöst adenom <i>och/eller</i> Höggradig dysplasi <i>och/eller</i> Antal ≥3 st <i>och/eller</i> Storlek ≥10 mm SSL* med dysplasi
2013	ESGE	Som ovan	Som ovan
2016	SGF	Som ovan	Som ovan
2020	ESGE	Låggradig dysplasi <i>och</i> Antal ≤4 st <i>och</i> Storlek <10 mm SSL* utan dysplasi <i>och</i> Storlek <10 mm	Höggradig dysplasi <i>och/eller</i> Antal ≥5 st <i>och/eller</i> Storlek ≥10 mm SSL* med dysplasi <i>och/eller</i> Storlek ≥10 mm

* SSL = Sessila serrata lesioner, (tidigare sågtandade polyper).

** SGF = Svensk Gastroenterologisk Förening. US MSTF CRC = The US Multi-Society Task Force for Colorectal Cancer. ESGE = European Society of Gastrointestinal Endoscopy.

Kvalitet

Alla riktlinjer avseende uppföljning utgår från en fullständigt utförd koloskopi med god kvalitet där samtliga adenom avlägsnats radikalt. Med radikalitet avses makroskopisk radikalitet om inte histopatologisk diagnos talar emot detta. Exempelvis kan orena förhållanden eller kvarlämnade adenom vid indexkoloskopin kräva tätare uppföljning. I dessa fall räknas alla angivna tidsintervall från den sist utförda fullständiga koloskopin. Om fullständig koloskopi av god kvalitet inte är utförd kan man inte använda dessa riktlinjer för att avgöra behov av uppföljning. I en studie noterades en oberoende riskökning med 80 % för kolorektalcancer efter en inkomplett koloskopi [5].

Svenskt Register för Koloskopi och Kolorektalcancerscreening (SveReKKS) startade 2018 och är ett nationellt kvalitetsregister. De indikatorer som registreras utgår från ESGE:s riktlinjer [6], se [Tabell 2](#). Vi rekommenderar inrapportering till registret för att förbättra kvaliteten på den egna enheten och därmed garantera patienterna högkvalitativa koloskopier.

Tabell 2. Kvalitetsindikatorer i SveReKKS [7].

Indikator	Minimnivå	Målnivå
Adekvat tarmrengöring		≥90%
Cekumintubation	≥90%	≥95%
Adenomdetektion		≥25%
Adekvat polypektomiteknik *	≥90%	≥95%
Komplikationer		≤0,5%
Uppföljning		≥95%
Patientupplevelse		≥90%
Indikation		≥95%
Tid för tillbakadragande	≥90%	≥95%
Polypdetektion		≥40%
Polypfångst	≥90%	≥95%
Tatuering		100%
Avancerad bildbehandling		100%
Polypmorfologi		100%

* Snara istället för biopsitång vid polypektomi ≥5 mm

Intubation av cekum

För att kunna bedöma hela kolonslemhinnan och därmed alla potentiella neoplastiska förändringar bör man nå cekum eller ileokolisk anastomos. Bilddokumentation inklusive foto av cekum bör ske enligt gällande riktlinjer [8]. En hög andel intubation av cekum var associerat med en reduktion av intervallcancer (*post colonoscopy colorectal cancer*, PCCRC) [9]. Det är oklart om intubation av terminala ileum tillför något ytterligare än adekvat bilddokumentation av cecalpolen när det gäller adenomdetektion utöver att det stödjer måluppfyllelsen och underlättar eftergranskning i händelse av diskussion [10].

Adekvat tarmrengöring

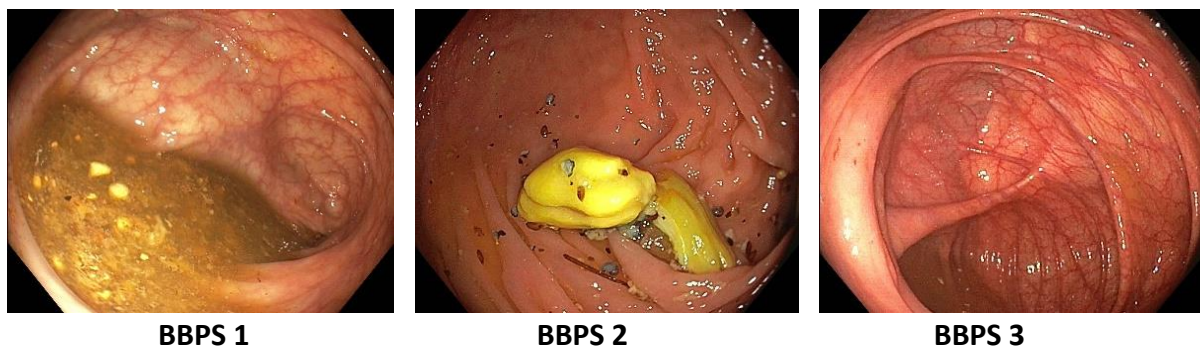
Ofullständig laxering är associerat med en drygt dubblerad risk för kolorektal cancer under uppföljning [5]. SveReKKS använder Boston Bowel Preparation Scale (se [Tabell 3](#)). Max är 9 poäng. Varje segment (vänsterkolon, transversum och högerkolon) ska ha minst 2 poäng och totalsumman ska vara minst 6 poäng [11]. Vid orena förhållanden rekommenderar ESGE att en ny koloskopi utförs inom 12 månader [12]. Indikationen för koloskopin är dock vägledande för hur långt intervallet kan vara och i de flesta fall bör en ny koloskopi med förstärkt laxeringsrutin ske inom ett par veckor.

Europeiska riktlinjerna för laxering bör följas [12]. Dessa inkluderar bland annat rekommendationer kring fiberintag, delad dos, val av laxativa samt tillägg av dimetikon.

Tabell 3. Boston Bowel Preparation Scale (svensk översättning). Observera att poängsättning sker först efter adekvat renspolning och uppsugning.

Poäng	Kommentar
0	Tarmens slemhinna kan inte ses på grund av fast avföring som inte kan spolas bort
1	Tarmens slemhinna kan delvis ses, medan andra delar ses dåligt på grund av kvarvarande avföring och/eller vätska
2	Mindre mängd kvarvarande avföring och/eller färgad vätska men slemhinnan i tarmen ses väl.
3	Hela slemhinnan i tarmen ses väl utan inslag av kvarvarande avföring och/eller färgad vätska.
Ej undersökt	Ej undersökt förbi följande stationer: Vänsterkolon – förbi rektum Transversum – förbi vänster flexur (vänster flexur hör till vänsterkolon) Högerkolon – förbi höger flexur (höger flexur hör till transversum)

Figur 1. Exempel på BBPS.

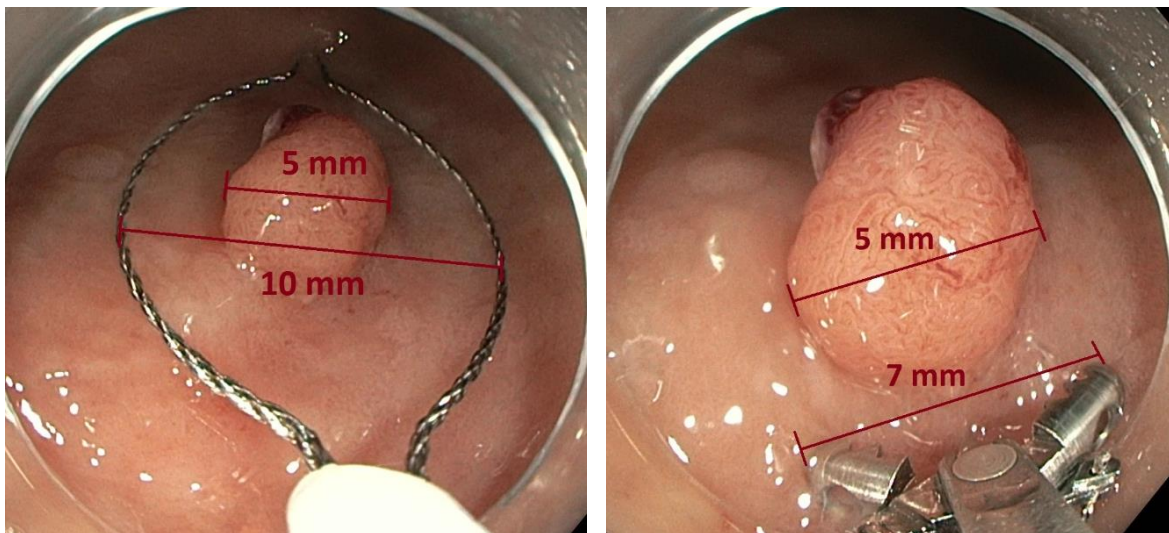


Polypstorlek

Polypstorleken är central vid val av uppföljning. Största diametern på polypen kan fastställas endoskopiskt eller vid den histopatologiska undersökningen av preparatet. Riktlinjerna utgår från det endoskopiska måttet. Trots att värdet av storleksbestämningen i dessa riktlinjer nu betonas, är det viktigt att notera att det finns välkända problem vid storleksbedömningen. Såväl endoskopisk som histopatologisk storlek avrundas ofta i sista siffran till närmaste 5:a eller 0:a, vilket introducerar en bias [13]. Man kan minska denna bias genom att vara medveten om problemet och använda referensstandard.

Man bör bekanta sig med de snaror som används på den egna enheten och deras innermått (se [Figur 2](#)). Snarans angivna storlek syftar på avståndet i sidled. Andra måttstockar är grovleken på snarans hölje (2 mm) och avståndet mellan en biopsitångs öppna käftar (7 mm).

Figur 2. Storleksbedömning med snara respektive biopsitång.



Histopatologi

Det finns många olika histologiska typer av polyper. I dessa riktlinjer fokuseras huvudsakligen på följande förändringar:

1. Hyperplastiska polyper med undergrupper utan klinisk betydelse
2. Konventionella adenom *
 - a. Tubulära
 - b. Tubulovillösa
 - c. Villösa
3. Sessila serrata lesioner (SSL) **
4. Traditionella serrata adenom (TSA) *

* Dysplasin i konventionella adenom och traditionella serrata adenom indelas i låggradig eller höggradig dysplasi [14].

** Sessila serrata lesioner delas bara i dysplasi eller icke dysplasi, på grund av den låga reproducerbarheten med flerkategori-indelning [15].

Klassifikationen av serrata (sågtandade) lesioner har ändrats över tid och inkluderar idag huvudsakligen hyperplastiska polyper, sessila serrata lesioner och traditionella serrata adenom. Med sessil avses både bredbasiga och flacka förändringar (Paris Is respektive IIa). Kriterierna för SSL har förtydligats och tidigare namn som sessil serrat polyp och sessila serrata adenom har utgått enligt senaste WHO klassifikationen [15]. Det finns fortfarande en osäkerhet i den verkliga prevalensen av framförallt sessila serrata lesioner (SSL) och en hög diagnostisk interobservationell variation är beskriven [16]. Dock förväntas denna sjunka i takt med att den nya klassifikationen blir mer känd. Hyperplastiska polyper tillhör också det serrata spektrat men medför inget behov av uppföljning.

Utöver nämnda polypösa förändringar finns en rad ganska ovanliga typer, exempelvis blandformer av ovanstående, hamartomatösa förändringar och/eller ärftliga polyposyndrom [15]. Ärftliga tillstånd kommenteras separat nedan.

Lågriskgrupp

Flera studier sedan förra versionen av riktlinjerna som publicerades 2017 [3, 17] har bekräftat att patienter med icke-avancerade adenom (låggradig dysplasi, <10 mm) har lägre eller samma risk att insjukna eller dö av kolorektalcancer som patienter utan adenom eller som befolkningen i allmänhet [13, 18-24].

Tre nyare studier som studerat betydelsen av antalet icke-avancerade adenom ligger till grund för att ändra definitionen av lågriskgruppen från 1-2 stycken till 1-4 stycken icke-avancerade adenom [5, 21, 23]. Exempelvis har en studie på 15 935 patienter som polypektomerats visat att patienter med ≥ 3 icke-avancerade adenom inte hade någon ökad risk för kolorektal cancer jämfört med patienter utan adenom efter 13 års uppföljning [21]. I en multicenterstudie på 236 089 screeningpatienter observerade man efter knappt 8 års uppföljning att patienter med multipla icke-avancerade adenom mindre än 20 mm inte hade någon ökad risk för att insjukna eller dö av kolorektalcancer [23].

Anledningen till att behålla en storlek på <10 mm som gräns för icke-avancerade nivåer är att den ovan nämnda studien är den första som visar att icke-avancerade adenom upp till 20 mm storlek inte medför någon ökad risk. Fler studier behövs innan den gränsen flyttas.

En viktig ändring i den aktuella uppdateringen är att förekomst av villös histologi inte beaktas när det gäller att riskindela patienter som genomgått polypektomi. Två nya studier har visat att förekomst av villös histologi inte medför någon ökad risk för att insjukna eller dö av kolorektalcancer [5, 23]. Detta stöds också av en metaanalys som visar att patienter med villösa polyper har ingen ökad risk för avancerade polyper [25]. Sedan 2017 har två nya studier bekräftat att patienter med sågtandade polyper <10 mm utan dysplasi inte har någon ökad risk att insjukna eller dö av kolorektalcancer [22, 26].

Därför rekommenderas att patienter som tillhör lågriskgrupp återgår till nationella screeningprogrammet. Om detta inte är utbyggt lokalt eller om det kommer att gå mer än 10 år tills patienten erbjuds screening, så rekommenderas en kontrollkoloskopi efter 10 år (under förutsättning att patienten inte är ≥ 80 år vid uppföljningen).

Högriskgrupp

I ESGE:s nya riktlinjer definieras hög risk som adenom ≥ 10 mm i storlek och/eller med inslag av höggradig dysplasi samt om 5 eller fler adenom detekteras [4]. Observera att SSL inte räknas in i det totala antalet adenom.

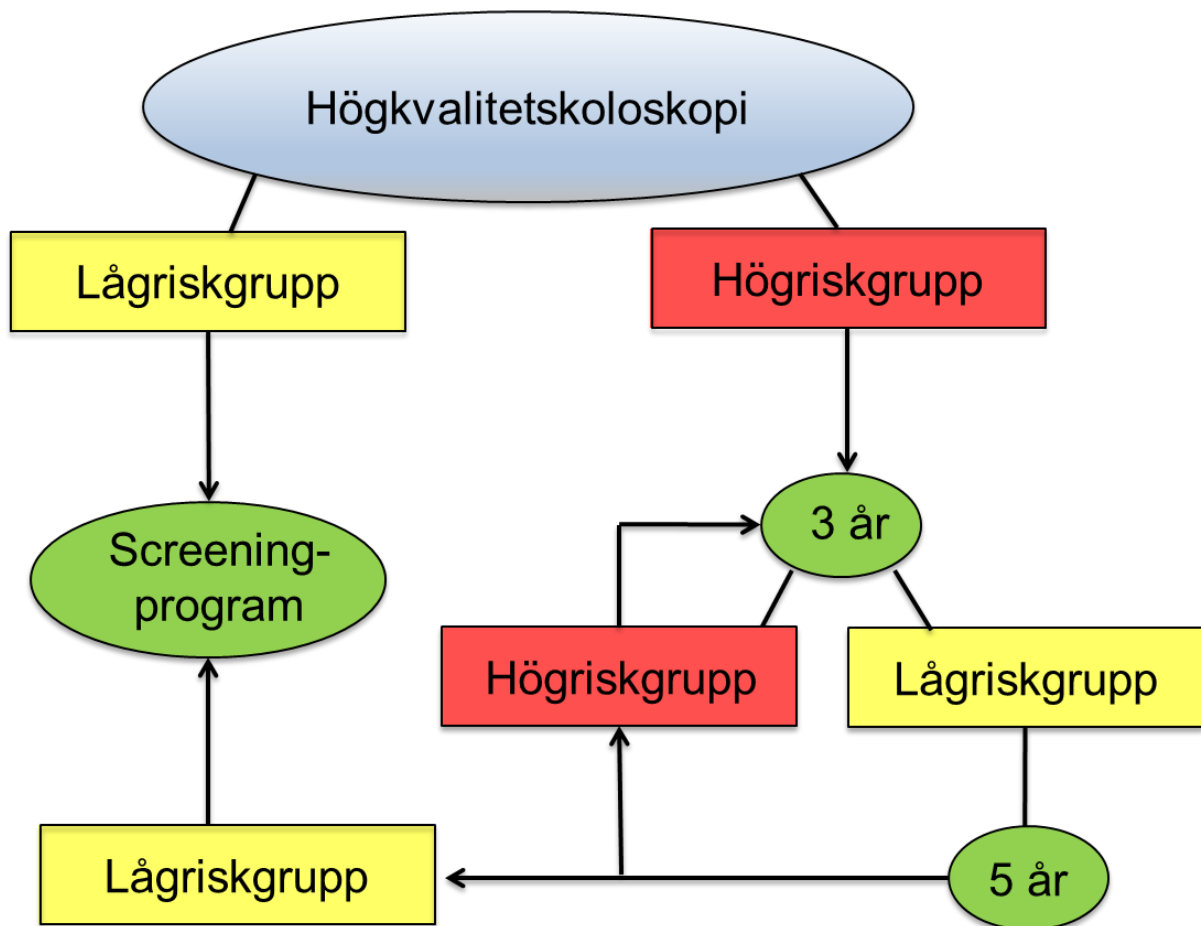
Övertygande studier har visat att patienter i högriskgruppen har ökad risk att drabbas och dö av kolorektalcancer jämfört med befolkningen i allmänhet [27-31]. Exempelvis beskrev en studie att patienter i högriskgruppen har mellan 3-7 gånger ökad risk för kolorektalcancer efter 14 år utan koloskopikontroller [32]. En ny studie på 15 935 patienter inkluderande 2882 avancerade adenom rapporterade en signifikant ökad risk för att insjukna eller dö av kolorektalcancer jämfört med patienter utan adenom efter 13 års uppföljning [21]. Dessutom har studier visat att högriskpatienter som genomgår uppföljning med koloskopi har en klart minskad risk för att insjukna i kolorektalcancer jämfört med ingen uppföljning [5, 33].

I högriskgruppen ingår också SSL ≥ 10 mm eller med förekomst av dysplasi (oavsett storlek). Litteraturen har visat att SSL medför en ökad risk för att insjukna i kolorektalcancer [22, 30, 34-37]. En studie på 12 955 patienter rapporterade att risken för metakron kolorektalcancer var mer än fyra gånger större efter borttagande av en sågtandad polyp ≥ 10 mm jämfört med befolkningen i allmänhet [15].

I enlighet med tidigare riktlinjer från 2017 rekommenderas en kontrollkoloskopi tre år från indexkoloskopin hos patienter i högriskgruppen [3]. Om patienten då överförs till lågriskgrupp rekommenderas ytterligare en kontroll efter 5 år. En patient som tidigare tillhört högriskgrupp och som genomgått två konsekutiva koloskopier med lågriskfynd kan återgå till screeningprogrammet.

Optimal uppföljningstid av högriskpatienter undersöks för närvarande i flera studier. En studie visade att det inte var någon skillnad i förekomst av kolorektalcancer mellan högriskpatienter som gjorde uppföljningskoloskopi 2, 3 eller 5 år efter polypektomi [5]. I dagsläget saknas dock robusta data från långtidsstudier när det gäller uppföljningsintervall och risken att insjukna och dö av kolorektalcancer. Det ska noteras att en pågående studie (European Polyp Surveillance, EPOS) undersöker möjligheten att förlänga uppföljningsintervallet till fem år för patienter i högriskgruppen [38].

Figur 3. Flödesschema för uppföljning.



Lågriskgrupp
 ≤ 4 adenom <10 mm
 SSL <10 mm utan dysplasi

Högriskgrupp
 Adenom ≥ 10 mm eller ≥ 5 stycken
 Högradig dysplasi
 SSL ≥ 10 mm eller med dysplasi

Uteslut ärftlighet för kolorektal cancer. Vid konstaterad genetisk hög risk för kolorektal cancer eller polypossyndrom gäller särskilda riktlinjer.

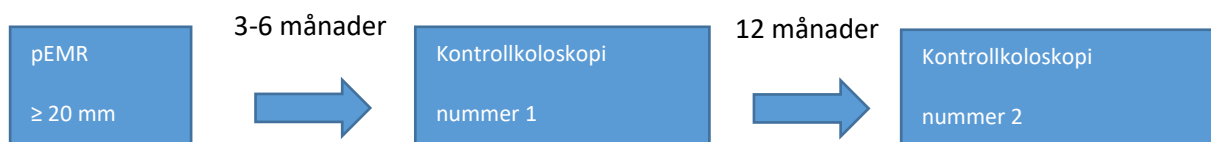
Polyper >20 mm och *piecemeal resection*

Endoskopisk mukosaresektion (EMR) av icke stjälkade adenom ≥ 20 mm är associerat med ökad risk för lokalt recidiv. I en metaanalys av 49 studier var recidivfrekvensen 13% [39]. Avlägsnande av icke stjälkade adenom i mer än en bit (*piecemeal resection EMR, pEMR*) medför ytterligare en ökad risk för lokala recidiv. I en annan metaanalys var risken 3% vid *enbloc*-resektion och 20% vid pEMR [40]. 75% av recidiven skedde inom 3 månader och 90% inom 6 månader. Sena recidiv är inte ovanliga. 12% av recidiven upptäcktes vid en andra uppföljande koloskopi.

Risikfaktorer för recidiv är höggradig dysplasi, adenom ≥ 40 mm, blödning i samband med polypektomi eller stort antal bitar. Majoriteten av adenom som ingår i studierna vid pEMR var ≥ 20 mm. Det saknas idag tydlig evidens för att adenom 10-20 mm som tas med pEMR har en lika hög risk för recidiv. Termisk behandling med snarans spets eller APC av resektionskanten efter icke stjälkade adenom ≥ 20 mm har visats ge en absolut riskreduktion för recidiv på 16% [41]. För att underlätta uppföljning bör man tatuera slemhinnan 5 cm nedanför (analt om) tagstället vid pEMR av flacka/bredbasiga adenom ≥ 20 mm (cekum och rektum undantaget) [42].

Rekommendationen är därför att icke stjälkade adenom ≥ 20 mm som avlägsnas med pEMR ska följas upp efter 3-6 månader samt 12 månader efter den första kontrollkoloskopin (se [Figur 4](#)). Vid uppföljning bör tagstället inspekteras och fotodokumenteras i vanligt ljus samt med virtuell/konventionell kromoendoskopi. Rutinmässiga biopsier av tagstället i avsaknad av endoskopiska fynd rekommenderas inte. Lokala recidiv av adenomvävnad bör i första hand åtgärdas endoskopiskt.

Figur 4. Uppföljning efter pEMR ≥ 20 mm.



Avslut av uppföljning

Det finns otillräcklig evidens för att uppföljning efter 80 års ålder ökar överlevnaden i kolorektal cancer. Koloskopi hos patienter >75 år medför ökad risk för komplikationer som leder till sjukhusvård [43]. Därför rekommenderas att man avbryter polypvårdprogrammet efter 80 års ålder samt tidigare vid allvarlig komorbiditet. Vid snar endoskopisk uppföljning hos patienter nära 80-årsgränsen (exempelvis vid pEMR eller ofullständig koloskopi) rekommenderas ett individuellt ställningstagande i samråd med patienten.

Symtomatiska patienter och positivt FIT

Vid bedömning av nytillkomna symtom bör man granska föregående koloskopis kvalitet om patienten genomgått en normal undersökning sista tre åren. Intervallcancer i en svensk studie låg på 8 % [44]. Man bör vara liberal med ny koloskopi, särskilt om kvaliteten varit bristfällig eller om symtomen är alarmerande. I händelse av intervallcancer där det inte finns en förklaring i form av bristande kvalitet bör underliggande ärftlighet övervägas och uteslutas.

Om en patient som ingår i polypvårdprogrammet av någon anledning uppvisar ett positivt fekalt immunokemiskt test (FIT) under uppföljningen måste man sätta det i sitt kliniska sammanhang. Positivt FIT i avsaknad av symtom för kolorektal cancer är problematiskt ur ett logistiskt perspektiv. Vi avråder från så kallad opportunistisk screening och hänvisar till den nationella strategin för screening mot kolorektal cancer. Med detta sagt är det dock svårt att avstå utredning av ett positivt FIT.

Ärftlig hög risk för kolorektal cancer

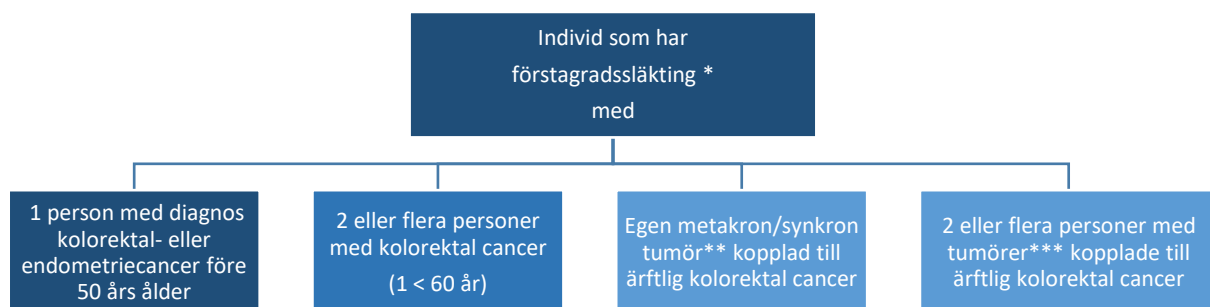
En enkel ärftlighetsanamnes inkluderar:

- Typ av cancer i släkten
- Insjuknandeålder i cancersjukdom för individ samt släktingar
- Hur de som insjuknat är släkt

Vem ska remitteras utifrån ärftlighetsanamnes?

Oavsett koloskopifynd ska följande individer remitteras till Klinisk Genetik på ett universitetssjukhus för ärftlighetsutredning (se [Figur 5](#)).

Figur 5. Utredning för ärftlig koppling till kolorektal cancer, oavsett koloskopifynd.



* Förstgradssläkting = barn/syskon/förälder

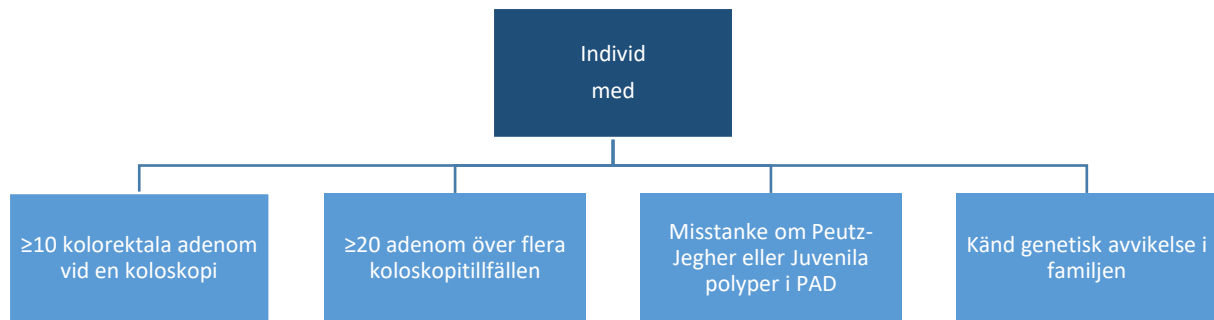
** Metakron = tumörer som uppkommer >6 månader på olika lokalisationer, synkron = samtidigt förekommande tumörer inom 6 månader

*** Kända kopplingar finns till tumörer i kolon, rektum, endometrium, ovarier, tunntarm, ventrikel, övre urinvägar och hjärna

Vem ska remitteras utifrån koloskopifynd?

Följande tillstånd som upptäcks vid en eller flera koloskopier hos en individ ska föranleda remiss till Klinisk Genetik (se [Figur 6](#)) [45].

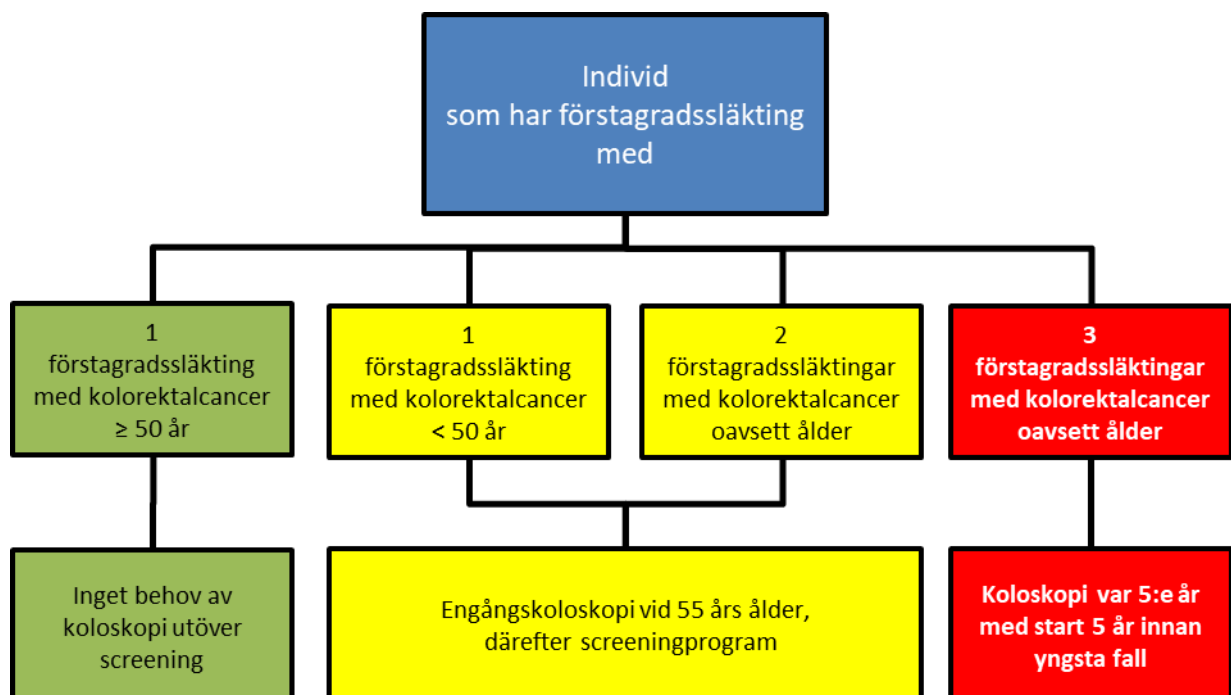
Figur 6. Utredning för ärftlig koppling till kolorektal cancer utifrån koloskopifynd.



Hur gör man om ingen genetisk avvikelse identifieras?

Om man inte hittar någon känd genetisk koppling ska patienten bedömas utifrån [figur 7](#) nedan (familjär kolorektal cancer) i enlighet med vårdprogram för Kolorektal cancer RCC 2020.

Figur 7. Uppföljning vid familjär kolorektal cancer, ej konstaterad genetisk variant.



Hur gör man vid fynd av adenom vid familjär kolorektal cancer?

Vid fynd av adenom övergår individen till ordinarie polypuppföljningsprogram för att sedan återgå till kontroller enligt ovan ([Figur 7](#)) [4].

Hur gör man vid fynd av kolorektal cancer?

Familjär ärftlig kolorektal cancer behandlas på samma sätt som sporadisk kolorektal cancer [4]. Familjär kolorektal cancer är således inte ett syndrom utan en uteslutningsdiagnos som sätts efter genetisk utredning.

Vid misstanke om att ärftlig kolorektal cancer föreligger bör kända syndrom uteslutas, som Peutz-Jeghers syndrom, Familjär adenomatös polypos (FAP), *MUTYH*-associerad polypos (MAP) och Lynchs syndrom. Endoskopiskt uppföljningsprogram för dessa syndrom täcks inte av detta vårdprogram.

Referenser

1. Bjork, J., et al., [*Sporadic colorectal polyps. Updated guidelines for endoscopic surveillance*]. *Lakartidningen*, 2003. **100**(34): p. 2584-8, 2590.
2. Hassan, C., et al., *Post-polypectomy colonoscopy surveillance: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline*. *Endoscopy*, 2013. **45**(10): p. 842-51.
3. Thorlacius, H., et al., [*Endoscopic surveillance after colorectal polypectomy*]. *Lakartidningen*, 2017. **114**.
4. Hassan, C., et al., *Post-polypectomy colonoscopy surveillance: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2020*. *Endoscopy*, 2020. **52**(8): p. 687-700.
5. Atkin, W., et al., *Adenoma surveillance and colorectal cancer incidence: a retrospective, multicentre, cohort study*. *Lancet Oncol*, 2017. **18**(6): p. 823-834.
6. Kaminski, M.F., et al., *Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative*. *Endoscopy*, 2017. **49**(4): p. 378-397.
7. SveReKKS. Available from: <https://cancercentrum.se/samverkan/vara-uppdrag/prevention-och-tidig-upptackt/Screening-tjock-och-andtarmscancer/sverekks/dokument/>.
8. Karström, I.T., E.; Arnelo, U.; Höög, C.; Park, P.O.; Spinnell, S.; Stotzer, P.O.; Ung, K.A. *Bilddokumentation av endoskopiska undersökningar*. 2019; Available from: <https://svenskgastronterologi.se/wp-content/uploads/2019/09/2019-bilddokumentation-av-endoskopiska-undersokningar.pdf>.
9. Baxter, N.N., et al., *Analysis of administrative data finds endoscopist quality measures associated with postcolonoscopy colorectal cancer*. *Gastroenterology*, 2011. **140**(1): p. 65-72.
10. Neilson, L.J., et al., *Terminal ileal intubation and biopsy in routine colonoscopy practice*. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*, 2015. **9**(5): p. 567-74.
11. Lai, E.J., et al., *The Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research*. *Gastrointest Endosc*, 2009. **69**(3 Pt 2): p. 620-5.
12. Hassan, C., et al., *Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2019*. *Endoscopy*, 2019. **51**(8): p. 775-794.

13. Ponugoti, P.L., O.W. Cummings, and D.K. Rex, *Risk of cancer in small and diminutive colorectal polyps*. *Dig Liver Dis*, 2017. **49**(1): p. 34-37.
14. Bateman, A.C., *The spectrum of serrated colorectal lesions-new entities and unanswered questions*. *Histopathology*, 2021. **78**(6): p. 780-790.
15. WHO, *Digestive System Tumours, WHO Classification of Tumours, 5th Edition*. 5th ed. 2019.
16. JE, I.J., et al., *Implementation of an e-learning module improves consistency in the histopathological diagnosis of sessile serrated lesions within a nationwide population screening programme*. *Histopathology*, 2017. **70**(6): p. 929-937.
17. Björk. J.; Thorlacius, H.Ö., Å.; Toth, E. *Endoskopisk uppföljning efter kolorektal polypektomi*. 2016; Available from: <https://svenskgastroenterologi.se/wp-content/uploads/2017/06/2016-Endoskopisk-uppf%C3%B6ljning-efter-kolorektal-polypektomi.pdf>.
18. Vleugels, J.L.A., et al., *Natural history of diminutive and small colorectal polyps: a systematic literature review*. *Gastrointest Endosc*, 2017. **85**(6): p. 1169-1176 e1.
19. Dube, C., et al., *Risk of Advanced Adenoma, Colorectal Cancer, and Colorectal Cancer Mortality in People With Low-Risk Adenomas at Baseline Colonoscopy: A Systematic Review and Meta-Analysis*. *Am J Gastroenterol*, 2017. **112**(12): p. 1790-1801.
20. Turner, K.O., R.M. Genta, and A. Sonnenberg, *Lesions of All Types Exist in Colon Polyps of All Sizes*. *Am J Gastroenterol*, 2018. **113**(2): p. 303-306.
21. Click, B., et al., *Association of Colonoscopy Adenoma Findings With Long-term Colorectal Cancer Incidence*. *JAMA*, 2018. **319**(19): p. 2021-2031.
22. He, X., et al., *Long-term Risk of Colorectal Cancer After Removal of Conventional Adenomas and Serrated Polyps*. *Gastroenterology*, 2020. **158**(4): p. 852-861 e4.
23. Wieszczy, P., et al., *Colorectal Cancer Incidence and Mortality After Removal of Adenomas During Screening Colonoscopies*. *Gastroenterology*, 2020. **158**(4): p. 875-883 e5.
24. Lee, J.K., et al., *Long-term Risk of Colorectal Cancer and Related Death After Adenoma Removal in a Large, Community-based Population*. *Gastroenterology*, 2020. **158**(4): p. 884-894 e5.
25. Saini, S.D., H.M. Kim, and P. Schoenfeld, *Incidence of advanced adenomas at surveillance colonoscopy in patients with a personal history of colon adenomas: a meta-analysis and systematic review*. *Gastrointest Endosc*, 2006. **64**(4): p. 614-26.
26. Symonds, E., et al., *Sessile Serrated Polyps with Synchronous Conventional Adenomas Increase Risk of Future Advanced Neoplasia*. *Dig Dis Sci*, 2019. **64**(6): p. 1680-1685.
27. Rex, D.K., et al., *High-definition colonoscopy versus Endocuff versus EndoRings versus full-spectrum endoscopy for adenoma detection at colonoscopy: a multicenter randomized trial*. *Gastrointest Endosc*, 2018. **88**(2): p. 335-344 e2.
28. Plumb, A.A., et al., *Terminal digit preference biases polyp size measurements at endoscopy, computed tomographic colonography, and histopathology*. *Endoscopy*, 2016. **48**(10): p. 899-908.
29. Macaron, C., et al., *Risk of Metachronous Polyps in Individuals With Serrated Polyps*. *Dis Colon Rectum*, 2015. **58**(8): p. 762-8.
30. Lee, J.Y., et al., *Prediction of the Risk of a Metachronous Advanced Colorectal Neoplasm Using a Novel Scoring System*. *Dig Dis Sci*, 2016. **61**(10): p. 3016-3025.

31. Pereyra, L., et al., *Risk of Metachronous Advanced Neoplastic Lesions in Patients with Sporadic Sessile Serrated Adenomas Undergoing Colonoscopic Surveillance*. *Am J Gastroenterol*, 2016. **111**(6): p. 871-8.
32. Atkin, W.S., B.C. Morson, and J. Cuzick, *Long-term risk of colorectal cancer after excision of rectosigmoid adenomas*. *N Engl J Med*, 1992. **326**(10): p. 658-62.
33. Cross, A.J., et al., *Long-term colorectal cancer incidence after adenoma removal and the effects of surveillance on incidence: a multicentre, retrospective, cohort study*. *Gut*, 2020. **69**(9): p. 1645-1658.
34. Holme, O., et al., *Long-term risk of colorectal cancer in individuals with serrated polyps*. *Gut*, 2015. **64**(6): p. 929-36.
35. Erichsen, R., et al., *Increased Risk of Colorectal Cancer Development Among Patients With Serrated Polyps*. *Gastroenterology*, 2016. **150**(4): p. 895-902 e5.
36. Anderson, J.C., et al., *Risk of Metachronous High-Risk Adenomas and Large Serrated Polyps in Individuals With Serrated Polyps on Index Colonoscopy: Data From the New Hampshire Colonoscopy Registry*. *Gastroenterology*, 2018. **154**(1): p. 117-127 e2.
37. Yoon, J.Y., et al., *High-risk metachronous polyps are more frequent in patients with traditional serrated adenomas than in patients with conventional adenomas: a multicenter prospective study*. *Gastrointest Endosc*, 2015. **82**(6): p. 1087-93 e3.
38. Jover, R., et al., *Rationale and design of the European Polyp Surveillance (EPoS) trials*. *Endoscopy*, 2016. **48**(6): p. 571-8.
39. Russo, P., et al., *Management of colorectal laterally spreading tumors: a systematic review and meta-analysis*. *Endosc Int Open*, 2019. **7**(2): p. E239-E259.
40. Belderbos, T.D., et al., *Local recurrence after endoscopic mucosal resection of nonpedunculated colorectal lesions: systematic review and meta-analysis*. *Endoscopy*, 2014. **46**(5): p. 388-402.
41. Klein, A., et al., *Thermal Ablation of Mucosal Defect Margins Reduces Adenoma Recurrence After Colonic Endoscopic Mucosal Resection*. *Gastroenterology*, 2019. **156**(3): p. 604-613 e3.
42. Ferlitsch, M., et al., *Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline*. *Endoscopy*, 2017. **49**(3): p. 270-297.
43. Tran, A.H., E.W. Man Ngor, and B.U. Wu, *Surveillance colonoscopy in elderly patients: a retrospective cohort study*. *JAMA Intern Med*, 2014. **174**(10): p. 1675-82.
44. Forsberg, A., et al., *Post-colonoscopy colorectal cancers in Sweden: room for quality improvement*. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2017. **29**(7): p. 855-860.
45. Gupta, S., et al., *NCCN Guidelines Insights: Genetic/Familial High-Risk Assessment: Colorectal, Version 3.2017*. *J Natl Compr Canc Netw*, 2017. **15**(12): p. 1465-1475.