

Gäller för: Verksamhet Akutmedicin och geriatrik
Innehållsansvar: Johan Lönnbro, (johlo8), Sektionschef
Granskad av: Flera granskare finns - se eftersättsblad
Godkänd av: Jerker Persson, (jerpe3), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-11-26

Giltig till: 2027-11-26

Lungemboli, intermediär högrisk

Förändringar sedan föregående version

Ny rutin

Syfte

Att säkerställa korrekt handläggning av patienter med intermediär högrisk-lungemboli.

Arbetsbeskrivning

Lungemboli klassificeras i låg- intermediär- och högrisk. Graden av hemodynamisk påverkan och högerkammerbelastning avgör klassificeringen. Intermediärrisk delas i sin tur upp i låg respektive hög intermediärrisk. Vid intermediär högrisk-lungemboli föreligger högerkammardistension (på DT eller UKG) och biomarkörer (TNI och/eller NT-proBNP) är patologiskt förhöjda. Patienter med intermediär högrisk är en heterogen grupp som generellt inte uppfyller kriterier för trombolys. Patienterna ska övervakas och i händelse av försämring under pågående antikoagulation ska trombolys (eller kateterledd intervention/kirurgi i händelse av kontraindikation) övervägas. I dessa fall är det viktigt att man gör en plan för patienten i händelse av försämring. Puls >100, SBT 90-100 mmHg, AF >20, POX <90%, laktat >2, hjärtsvikt samt aktiv cancer har i post hoc-analyser visat sig korrelera till ökad risk för hemodynamisk kollaps hos patienter med intermediär högrisk-lungemboli.

När en patient med tecken till ökad risk för hemodynamisk kollaps och kontraindikation för trombolys befinner sig på en annan klinik/sjukhuskropp än Sahlgrenska kan kontakt tas med medicinhusjouren på Sahlgrenska för diskussion om eventuell överflyttning i syfte att möjliggöra annan avancerad vård än trombolys.

Ansvarig läkare på hemsjukhuset, förslagsvis ihop med hemsjukhusets medicinbakjour, behöver ta två beslut: 1. Är patienten aktuell för högre vårdnivå än trombolys? 2. Är patienten stabil nog att flyttas? Om ansvariga läkare bedömer svaret på första frågan är nej ska inte kontakt tas med Sahlgrenska.

Kontakt tas med medicinhusjouren på SU/Sahlgrenska som tillsammans med MAVA-ÖL/medicinbakjour tar följande beslut: Är patienten aktuell för flytt till Sahlgrenska? Om patienten bedöms aktuell, behöver medicinhusjour SU/S i sin tur kontakta PCI-jour för att värdera om embolierna är tillgängliga för trombektomi och instämma i beslutet.

Utebliven förbättring

Patienter med hög intermediärrisk lungemboli förbättras i regel betydligt i puls och blodtryck inom 24-48 timmar med antikoagulantibehandling och risken för försämring minskar. Vid utebliven förbättring med fulldos antikoagulantia kan reperfusionbehandling också bli aktuellt.

Det finns ingen vetenskapligt underbyggd definition av vad som menas med utebliven förbättring, men en utebliven förbättring av vitalparametrar efter 24-48 timmar är en allmänt accepterad definition (doi: [10.4244/EIJ-D-22-00246](https://doi.org/10.4244/EIJ-D-22-00246)). I praktiken är det oftast en kvarvarande takykardi som noteras.

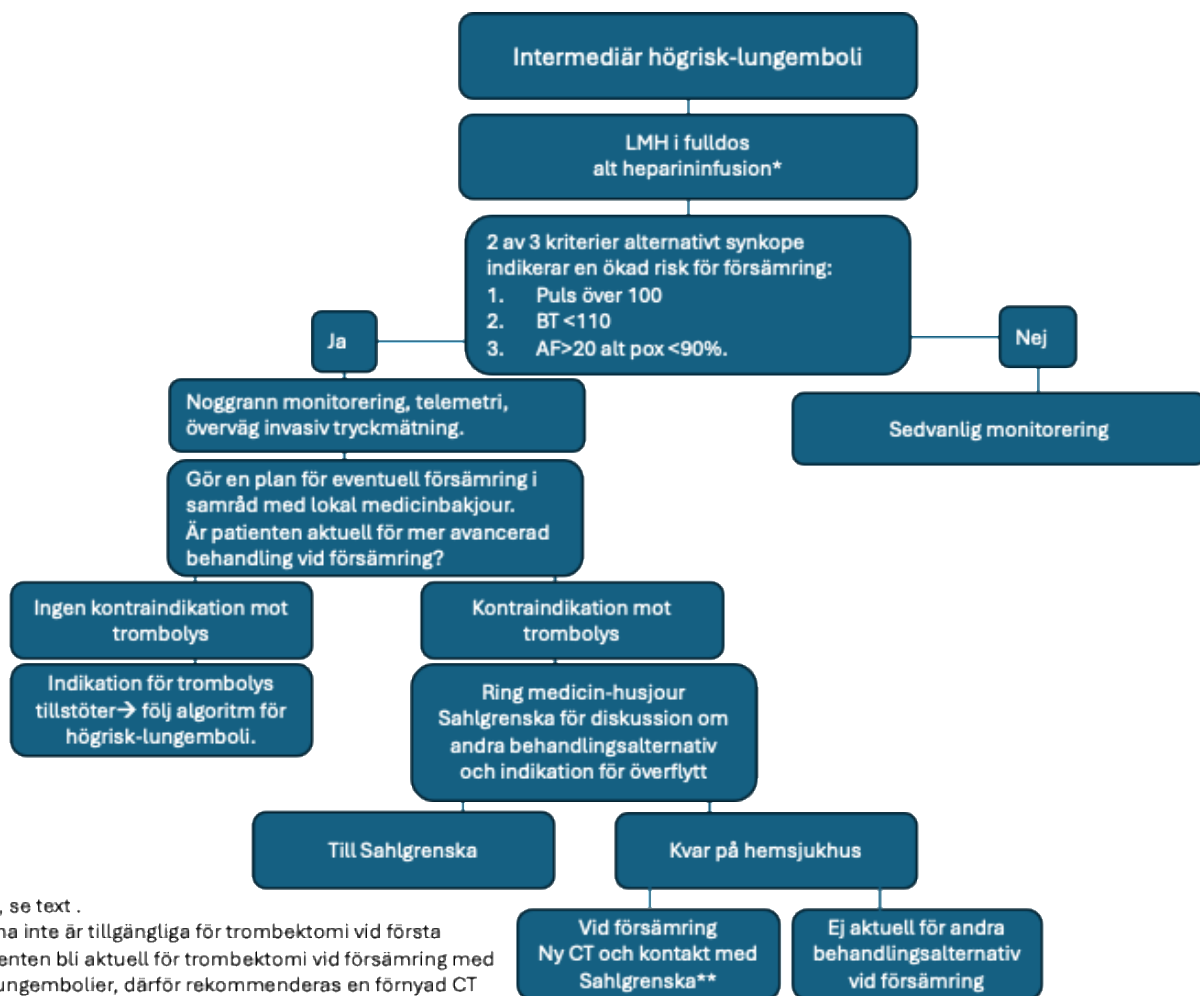
Patienterna som har intermediär högrisk-lungemboli med tecken till ökad risk för försämring skall övervakas noga med telemetri, blodtryck (artärnål om möjligt), syrgasmättnad, laktat, troponin samt övriga tecken på organhypoperfusion. Ett index-UKG är att föredra för att ytterligare förbättra riskstratifieringen.

Vid utebliven förbättring med konstaterat ökad/oförändrad trombmassa på DT thorax och uttalad högerkammerbelastning på UKG hos patient med kontraindikation mot trombolys gäller samma kontaktväg som vid patient med intermediär högrisk-lungemboli med tecken till ökad risk för hemodynamisk kollaps.

Handläggning

Denna algoritm gäller utanför medicinkliniken

SU/Sahlgrenska.



* För vägledning, se text .

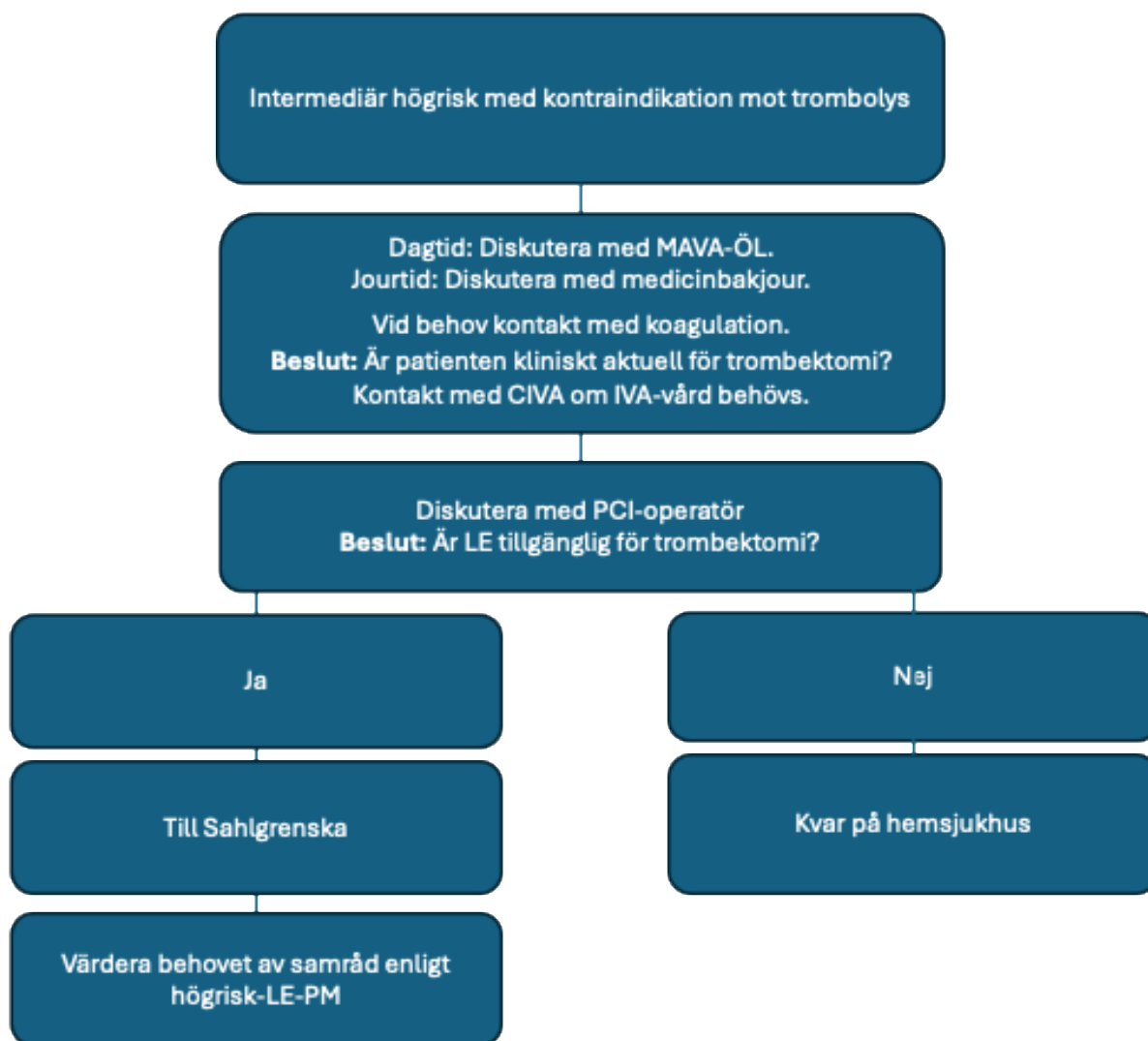
** Om embolierna inte är tillgängliga för trombektomi vid första kontakt kan patienten bli aktuell för trombektomi vid försämring med påspädning av lungembolier, därför rekommenderas en förnyad CT lungemboli.

Vid allvarlig kontraindikation mot trombolys kontaktas medicinhusjour SU/S av ansvarig läkare på annan klinik/sjukhus.

Beslut behöver tas rörande om patienten ska flyttas till SU/S eller om

patienten ska vara kvar på hemsjukhuset **samt** om ny kontakt ska tas vid försämring.

Denna algoritm gäller för medicinhusjour SU/Sahlgrenska.



Checklista för snabb anamnes vid samtalet:

- Patientens ID
- Bakomliggande sjukdomar
- Aktuellt status
- Finns kontraindikationer för trombolys?
- Vilken diagnostik finns och var finns eventuella bilder?
- Var finns patienten?
- Inringande läkares uppgifter inkl. telefonnummer

Allvarliga kontraindikationer mot trombolys

- Känd genomgången hemorragisk stroke
- Ischemisk stroke de senaste 6 månaderna
- CNS tumör och/eller metastaser
- Skalltrauma eller CNS operation de senaste 2 månaderna
- Genomgången operation eller större trauma de senaste 3 veckorna
- Lumbal/epidural punktion de senaste 48 timmarna
- Aktiv blödning/känd blödningsbenägenhet

Relativa kontraindikationer

- Aktuell endokardit, perikardit
- Akut pankreatit
- Svår leverinsufficiens
- Aktivt magsår
- TPK $<100 \times 10^9/L$
- Pågående behandling med perorala antikoagulantia
- Vid förlossning samt första veckorna postpartum
- Kort förväntad överlevnad, ex utbredd cancersjukdom

Medicinhusjouren kontaktar **MAVA-ÖL** för att diskutera behovet av att flytta patienten till Sahlgrenska. Om patienten bedöms ha kontraindikation mot trombolys och vara kandidat för överflytt, behöver **PCI-operatör** kontaktas för ställningstagande till om lungembolierna är tillgängliga för trombektomi. **Medicinhusjour** ansvarar för att beslut **journalförs**.

Jourtid kontaktas **medicinbakjouren** istället för MAVA-ÖL för diskussion. Medicinhusjour ansvarar för att beslut journalförs. Om patienten behöver en IVA-vård tas kontakt med **SLIV-jouren på CIVA**.

Koagulationsjour kontaktas vid behov.

Telefonnummer:

- PCI-operatör: mobil 0722010797 (i andra hand sök PCI-jour via växel eller kardiolog)
- SLIV-jour: DECT 28172
- koagulation: DECT 28377 (dagtid) (i andra hand sök jour via växeln)

Om patienten försämras under pågående antikoagulantibehandling eller blir cirkulatoriskt instabil, följ istället rutin för Lungemboli, Högrisk, Bariumnummer: SU9805-1593997-1232.

Antikoagulation

Majoriteten av patienterna med intermediär högrisk-lungemboli ska behandlas med lågmolekylärt heparin i endos, inte heparininfusion. Anledningen till detta är att heparindropp är associerat med större risk för blödningar och heparininducerad trombocytopeni än lågmolekylärt heparin. Det är även vanligt med stora variationer i APTT och att det tar lång tid att nå terapeutisk dos. Undantag från detta gäller exempelvis vid högrisk lungemboli i väntan på trombolys då en bolusdos heparin IV kan ges, samt hos patienter med överhängande blödningsrisk (t ex postoperativt), där man kan behöva reversera den antikoagulerande effekten akut. Ibland kan det också vara aktuellt vid kraftig obesitas eller svår njursvikt.

Om patienten får heparininfusion först och övergång ska göras till lågmolekylärt heparin:

Övergång från heparininfusion till LMH

- APTT inom och/eller under målvärde* (70–100 s alt. 50–70 s vid ökad blödningsrisk): Stoppa droppet, ge LMH i fulldos omgående.
- APTT över målvärde* (70–100 s alt. 50–70 s vid ökad blödningsrisk): Stoppa droppet, ge LMH i fulldos efter 1–2 timmar.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Akutmedicin och geriatrik

Innehållsansvar: Johan Lönnbro, (johlo8), Sektionschef

Granskad av: Katarina Glise Sandblad, (katgl2), Överläkare, Mazdak Tavoly, (mazta1), Överläkare, Kristina Tempelman Svennerholm, (krisv12), Universitetssjukhusöverläkare, Maria Roupe, (marlo43), Överläkare, Sebastian Völz, (sebvo1), Universitetssjukhusöverläkare, Vladimir Radulovic, (vlara), Överläkare

Godkänd av: Jerker Persson, (jerpe3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9772-1276147733-261

Version: 2.0

Giltig från: 2025-11-26

Giltig till: 2027-11-26