

# Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism

## Norsk cardiologisk selskap – kvalitetsutvalget

Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism

Eur Heart Journal (2008): 29, 2276-2315

Kvalitetsutvalget har innhentet uttalelse fra *professor Per Morten Sandset*, UUS. Han mener at retningslinjene er gode og i tråd med norsk behandlingstradisjon. Han anbefaler at NCS gir sin tilslutning til retningslinjene.

Vi har også innhentet uttalelse fra *overlege Bjørn Bendz*, Rikshospitalet, som skriver:

”Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism” tar for seg en viktig pasientgruppe som ofte tas hånd om av kardiologer. Disse retningslinjene er derfor anbefalt lesning. Jeg savner nummerert kapittelinnledning, slik andre guidelines har, men det er likevel enkelt å finne fram. For første gang graderes nå anbefalinger/bevisgrader også for de diagnostiske metodene og dette er bra. Lungeembolisme (LE) skyldes oftest embolisering fra en dyp venetrombose (DVT). Ved klinisk mistanke om LE er derfor diagnosen relativt klar dersom det allerede er påvist DVT (oftest ved ultralyd). Til tross for bedret og enklere diagnostikk ved LE er fortsatt det største problemet at man ikke tenker på diagnosen.

Epidemiologi og predisponerende faktorer er greit redegjort for. Vurdering av graden av alvorlighet vies mye plass og dette er fornuftig da dette avgjør behandlingsstrategien. Akutt LE får ofte hemodynamiske konsekvenser når 30-50% av lungekartreet er okkludert, men den anatomiske distribusjonen av emboliene gir mindre informasjon om prognosen enn tilstedeværelse av sjokk, hypotensjon, høyre ventrikkell affeksjon (dilatasjon, hypokinesi, trykkbelastning) og hjertemarkører. Retningslinjene understreker at bedømming av individuell risiko for tidlig død av LE er viktigst (tabell 5 i manuskriptet). Jeg støtter dette synspunktet, fordi man da i praksis tvinger oss til å skille mellom pasienter som skal ha trombolyse eller bare heparin.

PE-related early MORTALITY RISK	RISK MARKERS			Potential treatment implications
	CLINICAL (shock or hypotension)	RV dysfunction	Myocardial injury	
HIGH >15%	+	(+)*	(+)*	Thrombolysis or embolectomy
NON HIGH	Inter mediate 3-15%	+	+	Hospital admission
		+	-	
Low <1%	-	-	-	Early discharge or home treatment

**Tabell 5:** Risikostratifisering ut fra forventet LE-relatert tidlig død

Diagnosen LE kan være svært vanskelig å stille klinisk, men dyspnoe, tachypnoe eller brystsmertor forekommer hos ca 90 %. Rtg thorax er først og fremst nyttig for å ekskludere andre årsaker til dyspnoe og brystsmertor. Arteriell blodgass er normal hos over 20%, mens EKG forandringer er uspesifikke for LE, men kan si noe om høyre ventrikkell belastning.

Det anbefales bruk av kliniske score-systemer (Wells score/Geneva score) for å angi sannsynligheten for LE, men ingen av disse gir poeng ved dyspnoe, tachypnoe eller brystsmertor.

Dersom D-dimer er negativ ved bruk av høy-sensitive assays utelukkes LE med rimelig stor sannsynlighet hos pasienter med liten til middels sjans for LE. Det er viktig å understreke at D-dimer ikke kan bekrefte LE, men dette er det godt redegjort for.

Multidetektor CT har blitt standard-metoden for å stille diagnosen, men en negativ ventilasjons-perfusjons scintigrafi er en sikker test for å utelukke LE. Ved non-konklusiv CT eller scintigrafi er pulmonal angiografi fremdeles gullstandard. Ekko cor er først og fremst nyttig i kritiske situasjoner der man raskt må skille mellom aortasykdom, hjertesykdom, tamponade eller LE. CT blir derfor i praksis førstevalg, supplert med ekko-cor.

Dokumentasjonen for behandling av LE foreligger bare ved ikke-høy risiko LE. I praksis har man høy risiko ved hypotensjon og sjokk, mens ekkofunn og hjertemarkører sier noe om langtidsprognosen. Trombolyse (rtPA) anbefales ved høy-risiko LE (IA), men ikke ved ikke-høy risiko LE (IIB,B). Ved mistanke om høy-risiko LE anbefales det også at det umiddelbart gis en bolus med ufraksjonert heparin (IA). Ved kontraindikasjoner mot, eller mislykket trombolyse, kan man vurdere kirurgisk embolektomi (IC) eller kateterbasert embolektomi/fragmentering (IIB,C). Det tas ikke stilling til gjentatt trombolyse eller kontinuerlig kateterbasert lavdose-trombolyse, eventuelt med tillegg av platehemmere. Rikshospitalet har god erfaring med dette hos selekterte pasienter.

Ufraksjonert heparin (UFH), lav molekylvekt heparin eller fondaparinux (ekstra lav molekylvekt heparin) anbefales ved ikke-høy-risiko LE (IA), men UFH har først og fremst plass ved stor blødningsfare eller nyresvikt der man ønsker å kunne stoppe eller reversere behandlingen raskt. Heparin skal gis i minst fem dager og inntil antikoagulasjonsbehandling med warfarin er i terapeutisk område (INR 2-3). Warfarin anbefales gitt i 3 mnd ved LE som har oppstått pga en reversibel årsak (IA), mens ved andre gangs LE anbefales langvarig antikoagulasjon (IA). I Norge har flere tradisjon for lengre behandlingstid enn 3mnd, særlig ved alvorlig LE.”

### **KU vil i tillegg til kommentarene fra Bendz peke på følgende:**

Klinisk mistanke om LE hos gravide skal utredes på vanlig måte, inkl. CT når dette fremgår av beslutningsdiagrammene, da risikoen for foster veier mindre tungt enn risikoen ved udiagnostisert LE. Marevan frarådes til fordel for LMWH. Vi bemerker dette spesielt, da det står i kontrast til anbefalingene om antikoagulasjon ved mekaniske hjerteventiler. Trombolyse kan gjøres på sterk indikasjon, med streptokinase.

### **Kvalitetsutvalgets vurdering (møte 050109):**

Lungeembolisme er en hyppig, alvorlig og til dels vanskelig diagnostiserbar tilstand. KU anbefaler retningslinjene. For travle klinikere og for internundervisning, anbefaler vi også tilhørende ”slide set”, som gir en kortfattet gjennomgang av de viktigste momenter i retningslinjene.

### **Kvalitetsutvalget presiserer:**

#### **Retningslinjer er råd, ikke regler**

Disse retningslinjer er ment som en støtte for legers kliniske beslutninger angående utredning og behandling. De beskriver flere mulige fremgangsmåter, som vil være passende for de fleste pasienter under de fleste omstendigheter. Bedømmelse og behandling av den enkelte pasient må gjøres av legen og pasienten i lys av den aktuelle pasients spesielle situasjon. Det vil dermed finnes situasjoner der det er akseptabelt å fravike retningslinjene.

**NCS har i styremøte den 22.01.09 gitt tilslutning til disse retningslinjer, med ovennevnte reservasjon.**

Oslo den 050109

Torkel Steen  
leder  
(sign)

Lars Aaberge  
(sign)

Jan Eritsland  
(sign)