

6.



FORSKARE: ANN ROSENDAHL, HAMID AKBARSHAHI, ROLAND ANDERSSON
 KLINIK/INSTITUTION: KIRURGI, LUNDS UNIVERSITET
 E-POST: ANN.ROSENDAHL@MED.LU.SE

FRÅN BUKHÅLAN TILL LUNGAN – INFLAMMATION OCH AKUT ANDNINGSSVIKT

Akut lungskada och andningssvikt hos kritiskt sjuka patienter kräver i allmänhet intensivvård och respiratorbehandling. Trots alla livräddande insatser är dödligheten ändå mycket hög. En av de vanligaste underliggande orsakerna är svår akut bukspottkörtelinflammation, där akut lungsvikt står för cirka 50 % av dödsfallen inom den första veckan efter insjuknandet. Det är dock oklart hur inflammationen i buken sprider sig till lungorna.

◆ Sjukdomen – ursprung och komplikation

Bukspottkörteln är ett centralt organ för normal ämnesomsättning. Förutom att producera insulin utsöndrar bukspottkörteln även ämnen som deltar i nedbrytningen av födoämnen. Akut pankreatit är en allvarlig och plötsligt uppkommande inflammation i bukspottkörteln som drabbar drygt 30 personer per 100 000 invånare/år i Sverige. De två vanligaste orsakerna till akut pankreatit är gallstenssjukdom eller för hög alkoholkonsumtion. Patienten drabbas vanligen av en akut svår buksmärta. De flesta fall är av lindrigare art och läker ut av sig själv inom några dygn. Dock utvecklar cirka 15 % en allvarlig form av pankreatit med dödlig utgång hos en av fem patienter till följd av komplikationer såsom akut lungskada och akut andningssvikt.

Begränsningar

I dagsläget finns ingen behandling mot de underliggande orsakerna till akut lungskada till följd av akut pankreatit. Forskning inom området har länge begränsats på grund av brist på patientmaterial och avsaknad av bra modeller för att studera sjukdoms-

förloppet. De biologiska mekanismer som ligger bakom sambandet mellan akut pankreatit och akut lungskada är inte vetenskapligt säkerställda. För att möjliggöra ingående studier har vi har satt upp en bra experimentell modell med god sjukdomskoppling.

Vad är kopplingen mellan inflammation i buken och i lungan?

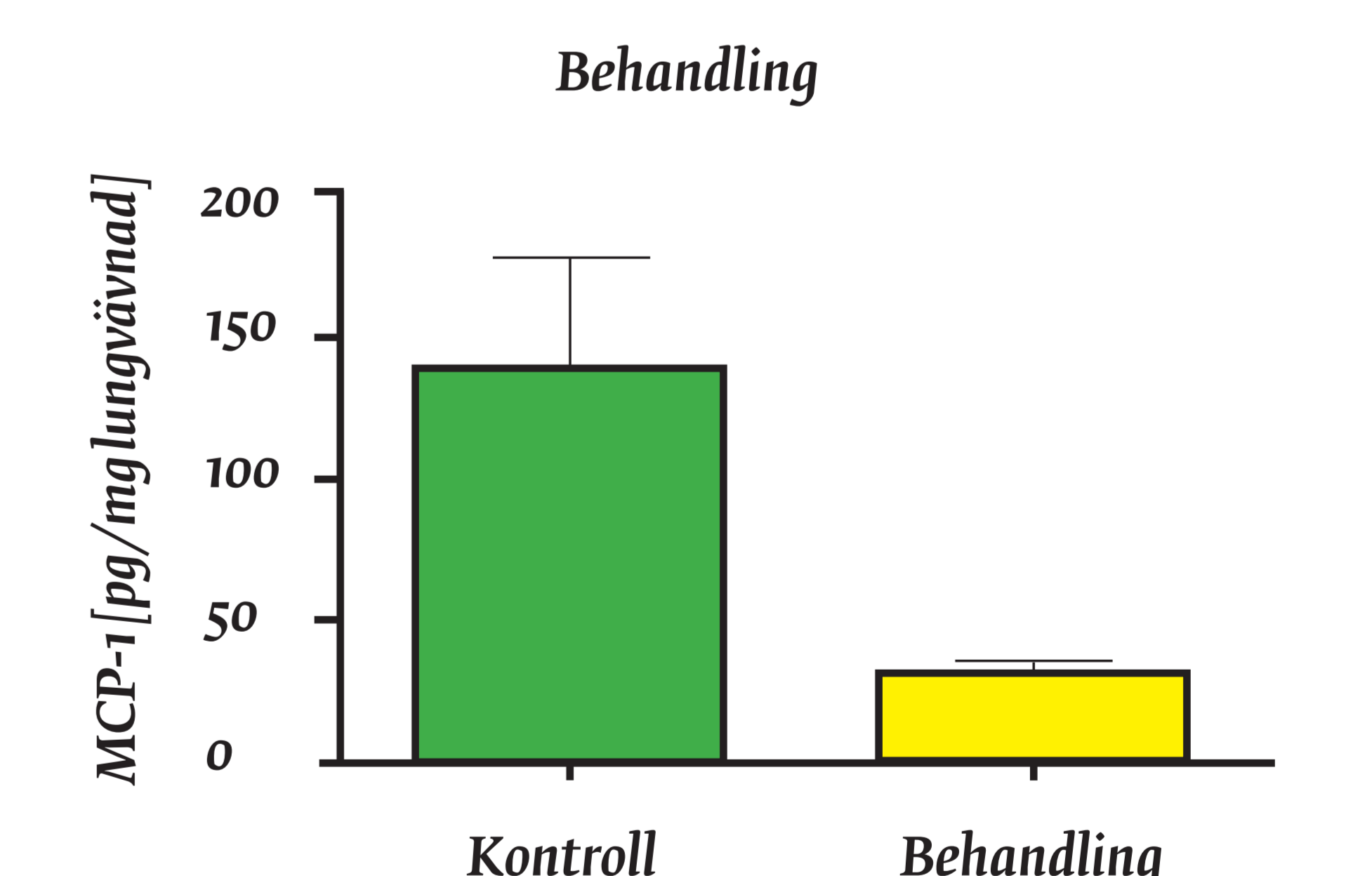
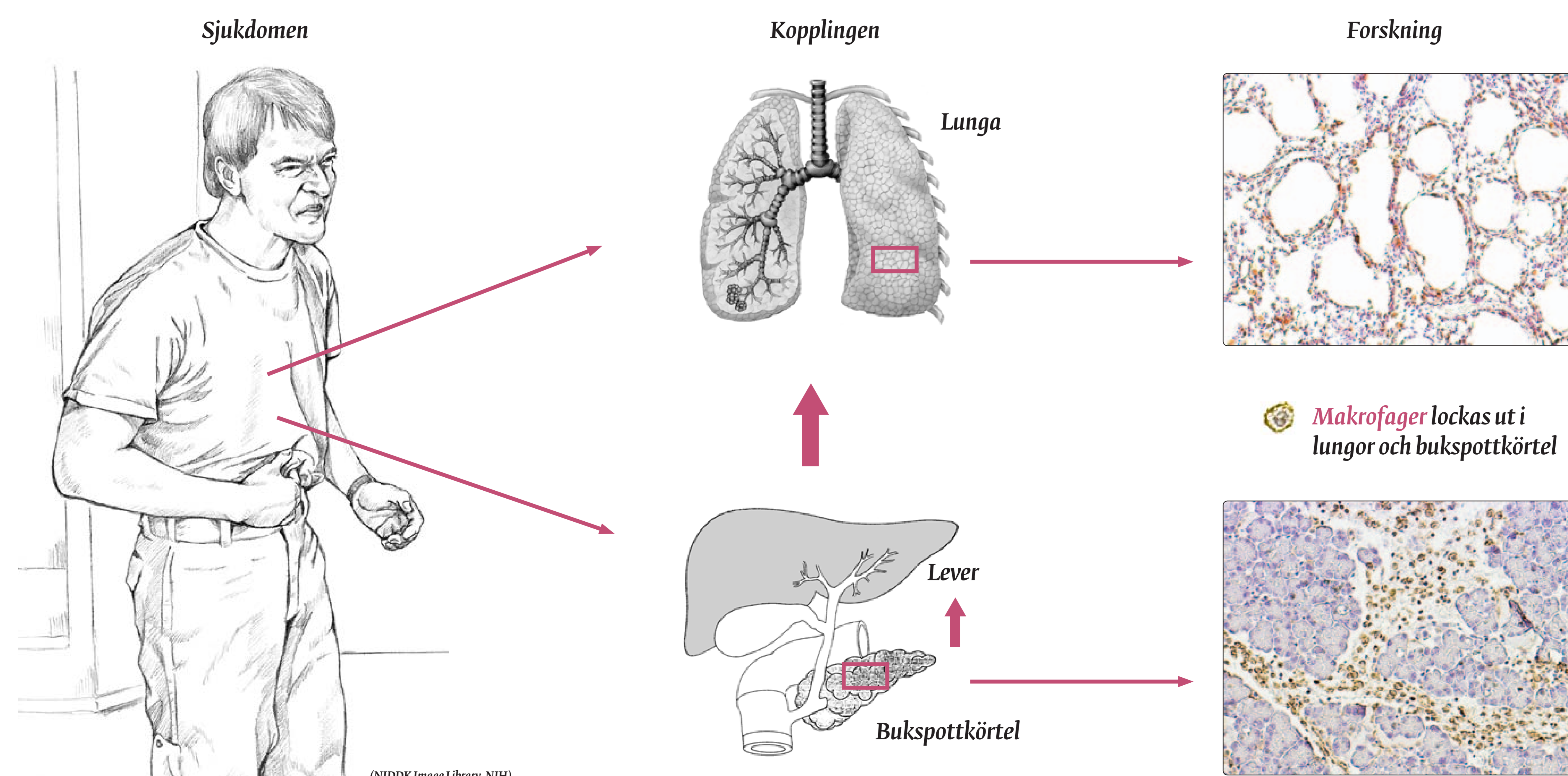
Under den tidiga fasen av svår akut pankreatit ökar nivåerna av cytokiner (inflammatoriska proteiner) i bukspottkörteln. Dessa sprids sedan som en cytokinstorm via blodet till lungan.

Forskning och framtida behandling – hur kan vi lugna cytokinstormen?

Våra studier visar ökade nivåer av cytokiner som "lockar" specialiserade vita blodkroppar (så kallade **makrofager** och neutrofiler) ut i både bukspottkörtel och lungvävnad, där de bidrar till att skada vävnaden. Genom att

exempelvis minska utsöndringen av ett specifikt cytokin (MCP-1), som lockar till sig **makrofager**, försöker vi lugna inflammationen och därmed minska vävnadsskada, se bilden nedan.

Förkortning: MCP-1 = Monocyte chemoattractant protein-1



Efter behandling kan vi minska ämnen som lockar makrofager till lungan

Sammanfattning

Vår forskning har för avsikt att kartlägga underliggande kopplingar mellan de två sjukdomstillstånden, bukspottkörtelinflammation och akut andningssvikt, samt hitta nya vägar att behandla patienter med akut lungsvikt framöver.