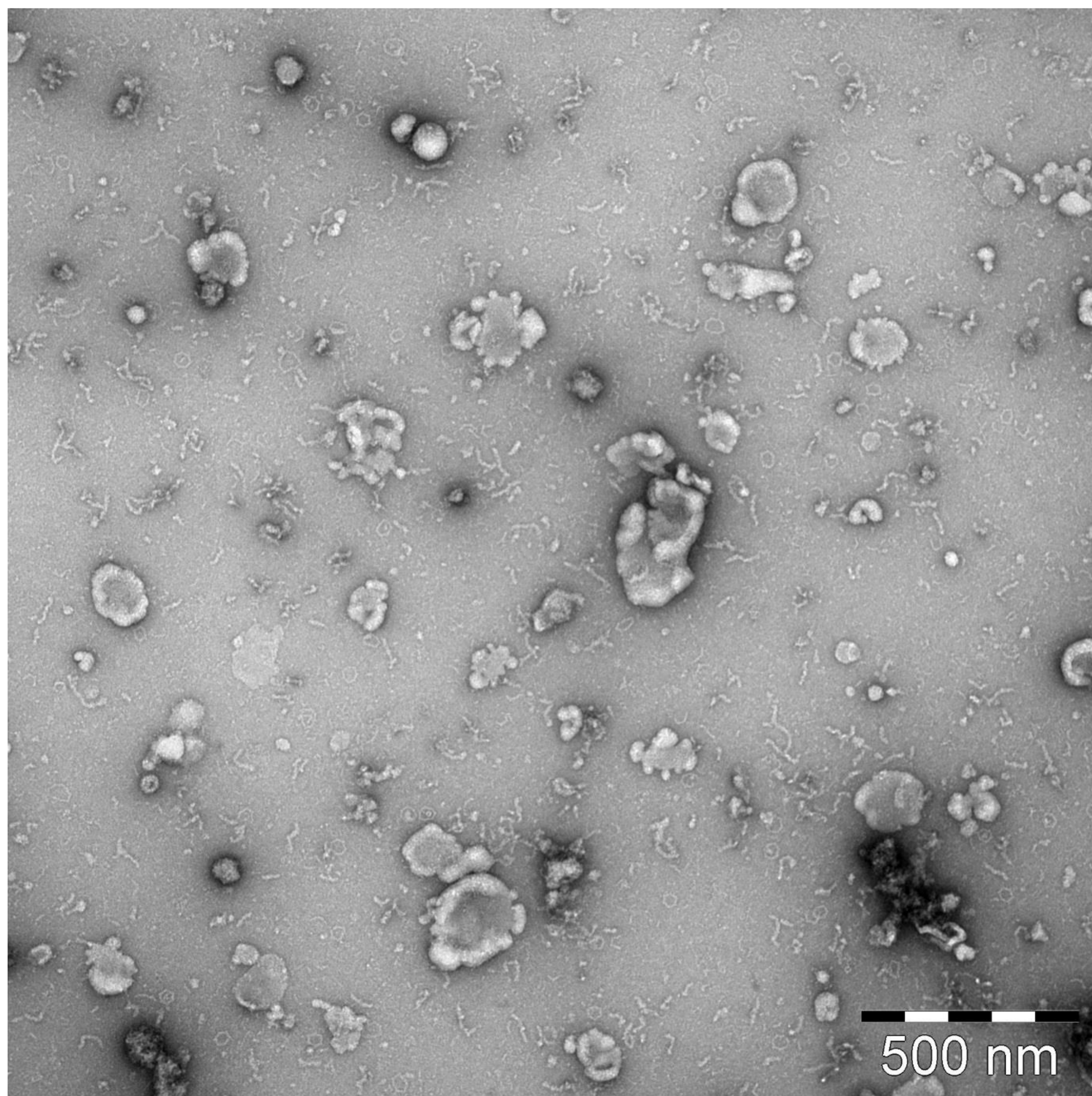


Isolering och karaktärisering av extracellulära vesiklar från pankreascancerceller och pancreasstjärnceller

Rutkowski W., Nania S., Kordes M., Heuchel R., El-Andaloussi S. och Löhr M.

Slutsats

Vi har påvisat effektiviteten i isolering av EV från pankreascancerceller och pancreasstjärnceller med ultrafiltration och storleksexkluderande kromatografi. ("size exclusion chromatography"). Identifierade proteiner utgör nu kandidater för biomarkörer för tidig diagnostik och prognos bland pankreascancerpatienter.



Figur 1. Extracellulära vesiklar från pankreascancerceller avbildade med transmissionselektronmikroskop.

Bakgrund

Pancreascancer är en förödande sjukdom med en förväntad 5 årsöverlevnad på under 5%. Få framsteg har gjorts i att förbättra diagnostiska förutsättningar och kliniska resultat bland patienter med pancreascancer och nya diagnostiska och prognostiska hjälpmedel krävs. Extracellulära vesiklar (EV) har framträtt som nyckelspelare i tumörpatologi och flera studier har visat på möjligheten att använda EV som diagnostiska verktyg. Syftet med studien var att isolera och karaktärisera EV från pankreascancerceller och pancreasstjärnceller, och att jämföra dem med varandra med hänseende på storlek, antalet utsöndrade vesiklar per cell och proteinsammansättning.

Metod

Studien genomfördes som en explorativ laboratoriestudie i Novum, Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge. Extracellulära vesiklar isolerades genom ultracentrifugering samt kromatografi. ("size-exclusion chromatography"). Nanoparticle tracking analysis (NTA) och DC protein assay användes för att kvantifiera proteinmängd och antal vesiklar i framställda prov. Elektronmikroskopi, immunoblotting och proteomik användes för kvalitativ bedömning.

Resultat

Pancreascancerceller utsöndrade fler EV än pancreasstjärnceller. Storleksdistribution och morfologi var jämförbar mellan proverna. 309 unika proteiner identifierades i EV från pankreascancerceller och 478 från pancreasstjärnceller. 602 proteiner identifierades som överlappande mellan proverna.

Karolinska Institutet

Wiktors Rutkowski
Undergraduate • c/o CLINTEC
Novum, KFC, Plan 6A, PaCaRes Lab •
141 86 Huddinge

E-mail: wiktors.rutkowski@stud.ki.se
Telephone: 08-524 842 01



**Karolinska
Institutet**