

Medicinsk Nyhed

Celle til celle-kommunikation via exosomer i blodet

Celler kommunikerer med celler. Det kan være gennem nerveceller, det kan være gennem blodet. En relativ nyopdaget måde for cellekommunikation er via exosomer, som er små partikler frigivet fra celler til blodet. Partiklerne indeholder mange molekyler, herunder mikroRNA. Et nyt studie har identificeret et specifikt motiv i mikroRNA der medfører aktiv sortering til exosomer.

Celler kommunikerer med andre celler. I klassisk fysiologi foregår det enten via nervesystemet eller via hormoner. Men celler frigiver også mikropartikler kaldet exosomer, som indeholder en række molekyler, der virker på andre celler. Interessen har særligt været på mikroRNA, som via denne transportvej kan frigives fra en celle og optages af en anden. Dermed kan celler regulere genekspression. Et nyt studie har identificeret et særligt molekyllært motiv i mikroRNA, der medfører selektiv sortering til exosomer. Fundet kan have stor betydning fremadrettet for RNA-medieret medicinsk behandling.

Professor, overlæge, dr.med. Aase Handberg, Klinisk Biokemisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, kommenterer:

»Mikropartikler, herunder exosomer, udgør et paradigmeskifte i vores forståelse af fysiologiske og patofysiologiske mekanismer. At partikler fra én celletype målrettet og specifikt kan påvirke en anden celletypes genekspression tilføjer et nyt lag af kompleksitet i alt fra cellemetabolisme til helkropshomøostase. Det er ingen tvivl om, at ekstracellulære vesikler medvirker til sygdomsudvikling. Eksempler herpå er samspillet mellem exosomer fra fedtceller og metaboliske forandringer ved fedme samt exosomers fremtrædende rolle i cancermetastasering.

Artiklen beskriver ny grundlæggende viden om de mekanismer, der gør, at miRNA enten forbliver i cellen eller udskilles i exosomer til blodet, hvorved det målrettet kan påvirke andre celler. Artiklen demonstrerer ydermere at exosomer indeholder et celle-specifikt mønster af mikroRNA, der hermed giver information om, hvilke celler de stammer fra. Endelig demonstreres, hvordan exosomer fra én celletype direkte og målrettet påvirker genekspressionen i en anden celletype.

Denne grundlæggende viden om exosomers dannelse og indhold samt påvirkning af andre celler er ikke alene et uhyre vigtigt grundlag for at forstå exosomers rolle i sygdomstilstande, men også for at kunne udnytte denne viden terapeutisk med udvikling af RNA-medieret terapi, som er målrettet specifikke væv«.

[Garcia-Martin R, Wang G, Brandao BB et al. MicroRNA sequence codes for small extracellular vesicle release and cellular retention. Nature 2022;61\(7893\):446-451.](#)

INTERESSEKONFLIKTER: ingen

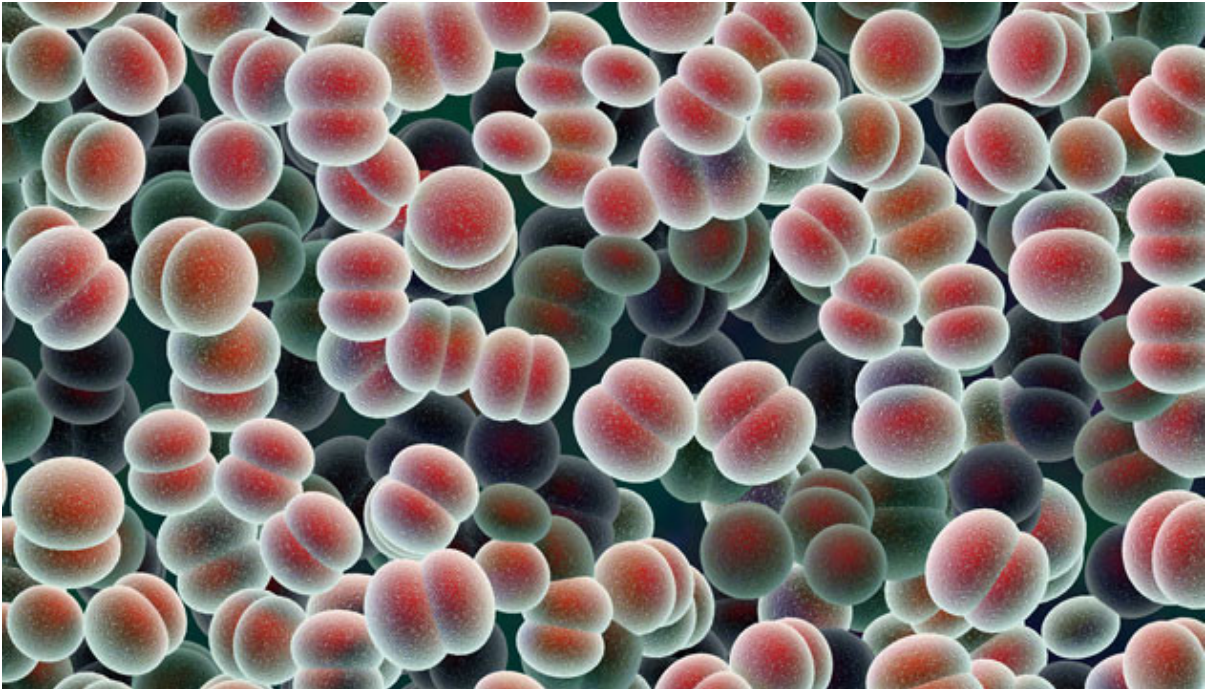


Foto: Colourbox

Redigeret af Jens Peter Gøtze, jpg@dadlnet.dk