



Ультроструктурное исследование водной суспензии ЭКЗОСОМ МОЛОКА

Материалы и методы:

Визуализацию суспензий **экзосом молока** в дистиллированной воде проводили методом просвечивающей электронной микроскопии (ПЭМ).

Полученный лиофилизированный образец экзосом молока разбавляли дистиллированной водой в 2 этапа. Сначала к образцу добавляли 300 мкл воды и пипетировали, затем полученную суспензию разводили 1:1 в воде и пипетировали. 10 мкл полученной суспензии экзосом сорбировали на медные сетки с формваровой подложкой в течение 60 сек, избыток жидкости удаляли с помощью фильтровальной бумаги и, не допуская высыхания сетки, помещали сетку на каплю 0,5% водного раствора уранила ацетата на 10 сек. Избыток контрастирующего вещества оттягивали фильтровальной бумагой, сетки высушивали на воздухе. Препараты изучали в просвечивающем электронном микроскопе Jem-1400 (Jeol, Япония) при ускоряющем напряжении 80 кВ. Снимки получали с помощью цифровой камеры бокового ввода Veleta (SIS, Германия).

Результаты:

Водная суспензия экзосом молока содержит округлые или овальные везикулы средней электронной плотности чашеобразной формы, размерами от 40 до 170 нм (рис.1). Небольшая часть везикул повреждена. Везикулы расположены в скоплениях или по одиночке. 30-40% везикул, имеют жесткую ограничивающую мембрану и размеры 40-80 нм, по морфологическим признакам соответствуют экзосомам (рис.1, черные стрелки). В образце повсеместно наблюдаются небольшие скопления (до 200 нм) электронно-плотных частиц (до 10 нм), в основном лежащие на скоплениях везикул (показаны овалами). Вероятно, это какие-то неорганические примеси. В образце регистрируются небольшое количество округлых или овальных частиц низкой электронной плотности от 15 до 35 нм, вероятно детрит, или «обломки» оболочек частиц (рис.1, белые стрелки).

Заключение

Проведенное исследование в ПЭМ образца экзосом молока показало наличие частиц, морфология и размеры которых соответствуют экзосомам.

Иллюстрации:

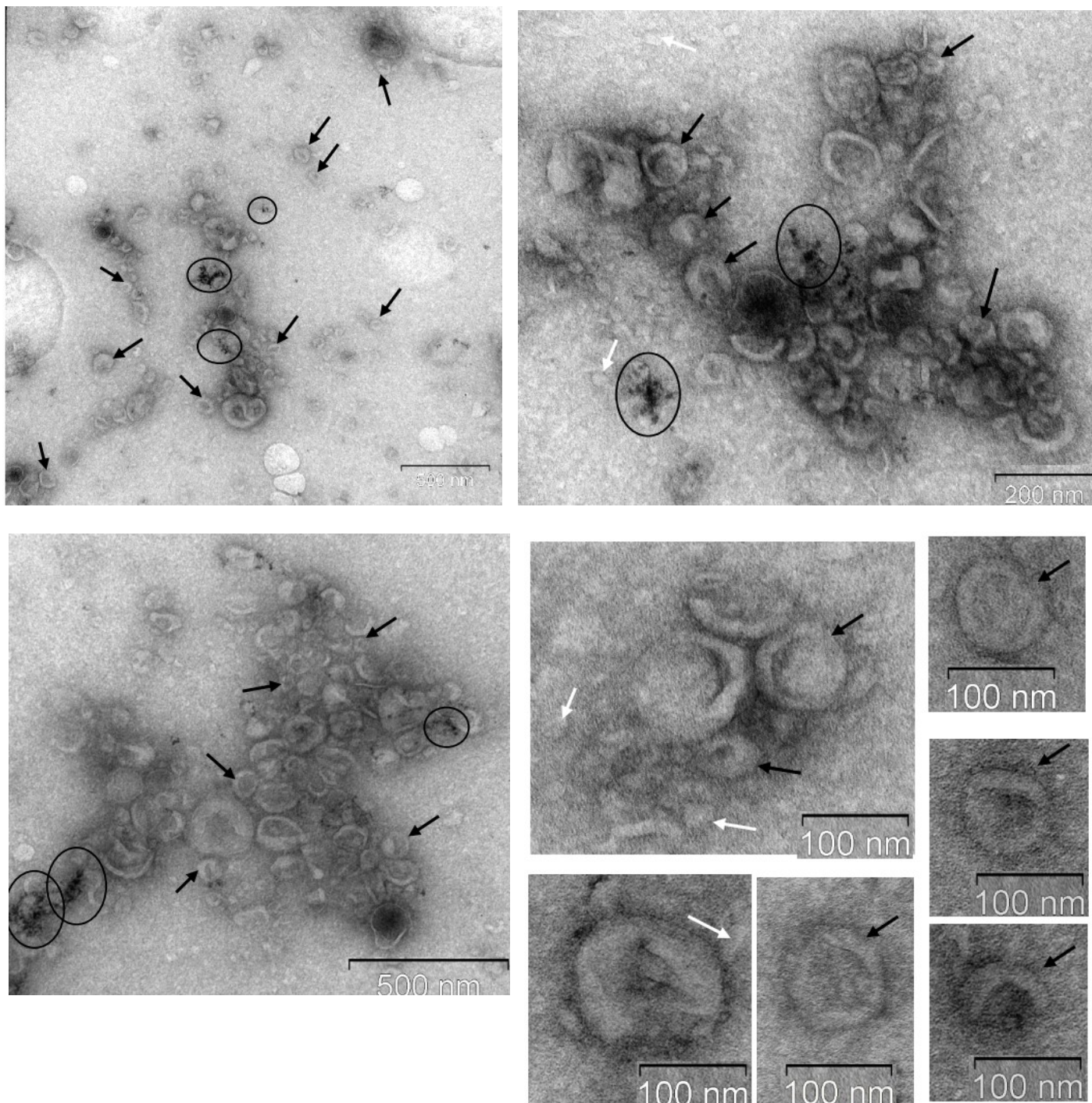


Рисунок 1 – Водная суспензия экзосом молока. Черные стрелки - везикулы, по морфологии, соответствующие экзосомам; белые стрелки - округлые частицы низкой электронной плотности (15-35 нм). Овалом показаны скопления электронно-плотных частиц. Негативное контрастирование 0,5% ацетатом уранила.

Исследование проведено STM-Materials (<https://stm-materials.ru>)

Эксперты в косметической химии, производитель и поставщик косметического сырья.

Дополнительные вопросы можете задать:

1. на почту info@stm-materials.ru
2. позвонив по телефону +7 905 952-75-00
3. по ватсапу <https://wa.me/+79059527500>
4. в телеграм https://t.me/alexey_white88
5. подписавшись на телеграм канал https://t.me/stm_materials

С уважением,
Печенкин Алексей
Астанин Антон