

ХЕМОПОЕТИЧНИ РАЗТЕЖНИ ФАКТОРИ

Д-р Жанина Йорданова Иванова дм,



Хемопоетични растежни фактори

- Гликопротеини със сходна структура, регулиращи пролиферацията и диференциацията на миелоидните клетки
- Свързват се с тип 1 цитокинни рецептори
- Рекомбинантни растежни фактори могат да се използват при лечението на хематологични заболявания

Еритропоетин

- Произвежда се основно от фибробластите в бъбречната кора
- Стимулира диференциацията и пролиферацията на еритроцитните прекурсори
- Рекомбинантен еритропоетин се използва при бъбречни заболявания, хронични заболявания на дебелото черво, миелодиспластичен синдром и анемия, предизвикана от химиотерапия

Еритропоетин

- Отделя се постоянно в ниски дози (10mU/mL)
- Повишена продукция (до $10\,000\text{ mU/mL}$) при клетъчна хипоксия и хипоксемия
- Регулира се по механизми на обратна връзка
- Други функции - стимулира ангиогенезата, потиска апоптозата

Тромбопоетин

- Произвежда се в черния дроб и бъбреците
- Стимулира формирането и диференциацията на мегакариоцитите, което повишава нивата на тромбоцити
- Регулация – свързва се с рецептори в тромбоцитите, които го фагоцитират и лизират

Колонио-стимулиращи фактори (CSF)

- CSF-1 - стимулира диференциацията на макрофагите
- CSF-2 - стимулира диференциацията на множество клетки, включително макрофаги и еозинофили
- CSF-3 - стимулира диференциацията на неутрофилите
- Интерлевкин 3 - стимулира диференциацията на ранните стволови клетки и прогенитори

CSF-1

- Произвежда се в различни видове клетки – ендотелни, фибробласти, остеобласти, макрофаги, гладко-мускулни
- Стимулира пролиферацията и диференциацията на моноцити, макрофаги и костномозъчни прогениторни клетки
- Повишава фагоцитозата, хемотаксиса и противотуморната клетъчна цитотоксичност

CSF-2

- Произвежда се от Т-клетки, макрофаги, ендотелни клетки и фибробласти
- Стимулира пролиферацията и диференциацията на моноцити и гранулоцити
- Повишава неутрофилната миграция
- Повишени нива в стави с ревматоиден артрит

CSF-3

- Произвежда се от ендотелни клетки, макрофаги и други имунни клетки
- Инициира пролиферацията и диференциацията на неутрофилните прекурсори и зрелите неутрофили
- Други функции - индуцира мобилизацията на хемопоетичните стволови клетки, в ЦНС - индуцира неврогенезата, повишава невропластичността и потиска апоптозата
- Използва се като лекарство при медикаментозно предизвикана неутропения

Интерлевкин 3

- Произвежда се от Т-клетки, моноцити и стромални клетки
- Регулира концентрацията на различните кръвни клетки, индуцира пролиферацията и диференциацията на стволовите клетки, участва във възстановяването на тромбоцитите
- Подпомага другите хемопоетични растежни фактори

Фактор на стволовите клетки (stem-cell factor/SCF)

- Съществува едновременно като свободен и като трансмембранен протеин
- Произвежда се от фибробластите и ендотелните клетки
- В ембрионалното развитие стимулира насочва към съответните им ниши хемopoетичните стволови клетки, меланоцитите и примордиалните герминативни клетки
- В костния мозък регулира хемopoетичните стволови клетки
- Подпомага адхезията, миграцията и пролиферацията на мастоцитите

**БЛАГОДАРЯ
ЗА ВНИМАНИЕТО**

