



Цінкевич Юлія Богданівна

МЕТАБОЛІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН

Україна, Харків

Харківський національний медичний університет

Кафедра біологічної хімії

Науковий керівник: к.б.н., доцент Т. В. Горбач

В теперішній час відзначається підвищення інтересу серед дослідників і медиків до вивчення можливості використовувати стовбурові клітини у лікуванні тяжких хворіб, враховуючи судинні і нейродегенеративні. Застосування стовбурових клітин потребує глибокого вивчення їх метаболічних особливостей.

Стовбурова клітини – це клітини, з яких диференціюються всі інші спеціалізовані клітини, які формують тканини, а далі органи і складають усю систему нашого організму. В деяких тканинах дорослого організму, наприклад в кістковому мозку, м'язах та головному мозку ізолювана популяція дорослих стовбурових клітин створює нові клітини, які замінюють спрацьовані, чи втрачені через пошкодження чи травму клітини. Зараз відомо, що організм людини має дві захисні ланки – стовбурові клітини та імунна система; їхня взаємодія забезпечує сталість, захист, регуляцію метаболізму. У людському організмі є різні типи стовбурових клітин. Вони відрізняються своїми якостями, ступенем диференціації і, тим, де вони містяться. Види стовбурових клітин: 1) гематопоетичні (вивчені найбільш докладно); 2) тканинспецифічні – є прогеніторними; 3) мезенхімальні.

Метаболічні властивості стовбурових клітин: висока швидкість проліферації (Ca^{2+} сприяє проліферації) і коротка тривалість клітинного циклу; самовідновлення – клітина сама відновлює свої властивості і функції до початкових і може їх залишати сталими потрібний для клітини час; здатність зберігати свій фенотип незмінним після поділу (без диференціювання). Якщо ці клітини залишаються неспеціалізованими, як батьківські стовбурові клітини, то вважається, що ці клітини здатні до тривалого самовідновлення; диференціація – із неспеціалізованої утворюється спеціалізована; висока міграційна здатність – активуються при захворюваннях чи пошкодженнях організму: мобілізація – міграція СК в ділянки пошкодження чи запалення; гоумінг – повернення СК у



свої ніші. Вважаються ланцюжками взаємопов'язаних фізіологічних подій. Попередні дослідження показали, що Ca^{2+} безпосередньо стимулює каталітичну активність протеїн-аргінін-метилтрансферази-1 і посилює метилювання, яке сприяє диференціюванню еритроїдів. Ca^{2+} провокує сигнальний каскад у мезенхімальних стромальних клітинах кісткового мозку людини та сприяє остеогенній диференціації МСК. Крім того, фізичні стимули активують канали Ca^{2+} , що призводить до підвищення його внутрішньоклітинної концентрації і далі до хондрогенного диференціювання МСК для клітинної терапії, яку також називають тканинною інженерією організму. МСК синтезують апоптотичні й антизапальні молекули і тим самим захищають тканини організму від ушкодження. Враховуючи наявність в МСК імуносупресивних властивостей, їх рекомендують застосовувати для гальмування РТПХ (реакція «трансплантат проти хазяїна») при трансплантації кісткового мозку та лікування аутоімунних захворювань.

Висновок: аналіз літературних даних свідчить про те, що подальше вивчення метаболічних властивостей стовбурових клітин необхідно для розвитку методів та можливостей регенеративної медицини.

Черкашина Марія Валеріївна

МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ СИМПТОМІВ ПРИ ХВОРОБИ

МЕНЬЄРА

Україна, Харків

Харківський національний медичний університет

Кафедра фізіології

Науковий керівник: доц. Ісаєва Інна Миколаївна

Розуміння принципів розвитку симптомів, причини виникнення та перебіг процесів, які можуть викликати патогенний вплив, дозволяє свідомо використовувати набуту інформацію лікарю у практичній роботі, проводячи діагностування та призначаючи лікування.

Хвороба Мен'єра – захворювання внутрішнього вуха, яке характеризується втратою слуху, шумом у вухах і запамороченням, вважається, що причиною є