

ОСТЕОСАРКОМА: РОЛЬ ЭПИТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМНОГО ПЕРЕХОДА В МЕТАСТАЗАХ

Voxidova Zebo Tolibovna

Stajor-assistant,
Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy
Samarkand State Medical University

Resume

The most common primary malignant bone tumor that affects children and adolescents is osteosarcoma. The 5-year survival rate for regional tumors is typically between 60 and 70 percent, but in patients who have recurrent or metastatic tumors, it drops to 20 percent. The prognosis is still bad even with the most modern neoadjuvant treatment. When osteosarcoma invades the lung, it can be fatal. Here, the Slug regulatory network is essential for the epithelial-mesenchymal transition and for the direct and indirect dissemination of cancer cells to critical organs. Slug and snail signaling pathways, in particular, play a role in the invasion and metastasis of cancer. The purpose of this study is to comprehend how Slug and Snail transcriptional factors regulate EMT in the metastasis of osteosarcoma. In addition to increasing the patients' quality of life, it will aid in the discovery of innovative treatments that combat cancer metastases and recurrence.

Keywords: EMT- epithelial mesenchymal transition, MET mesenchymal-epithelial transition, SNAIL1- Snail family zinc finger 1

Вохидова Зебо Толибовна

Стажер-ассистент Кафедра оперативная хирургия и топографической анатомия Самаркандский государственный медицинский университет

Резюме: Самой распространенной первичной злокачественной опухолью костей, поражающей детей и подростков, является остеосаркома. Пятилетняя выживаемость при регионарных опухолях обычно составляет от 60 до 70 процентов, но у пациентов с рецидивирующими или метастатическими опухолями она снижается до 20 процентов. Прогноз по-прежнему плохой даже при самом современном неoadъювантном лечении. Когда остеосаркома проникает в легкие, это может быть фатальным. Здесь регуляторная сеть Slug имеет решающее значение для эпителиально-мезенхимального перехода и для прямого и непрямого распространения раковых клеток в критические органы. Сигнальные пути слизней и улиток, в частности, играют роль в

инвазии и метастазировании рака. Целью данного исследования является понимание того, как транскрипционные факторы слизи и улиток регулируют ЭПТ при метастазах остеосаркомы. Помимо повышения качества жизни пациентов, это поможет в открытии инновационных методов лечения, которые борются с метастазами рака и рецидивами.

Ключевые слова: ЭПТ — эпителиально-мезенхимальный переход, МЭПТ — мезенхимально-эпителиальный переход, SNAI1 — цинковый палец 1 семейства улиток

Введение

Остеосаркома

Остеосаркома — это агрессивный злокачественный рак, который в первую очередь поражает коленные кости и руки и часто распространяется на легкие пациента. Он вызывает аномальное развитие костей, продуцирует остеонидный матрикс и злокачественные веретенообразные клетки. Согласно Abarategiet al. (2016), состояния, влияющие на развитие «ДНК» пациента, часто увеличивают вероятность развития «остеосаркомы». Развитие «остеосаркомы» увеличивается с развитием злокачественных новообразований костей, которые часто вызваны мутациями в клетках ДНК, которые дегенерируют ткани. По данным Lu et al. (2018), несколько типов рака, включая рак костей «остеосаркому», обычно повреждают легкие. Генетическая дифференциация в организме может наблюдаться в раковых клетках, которые уже были поражены.

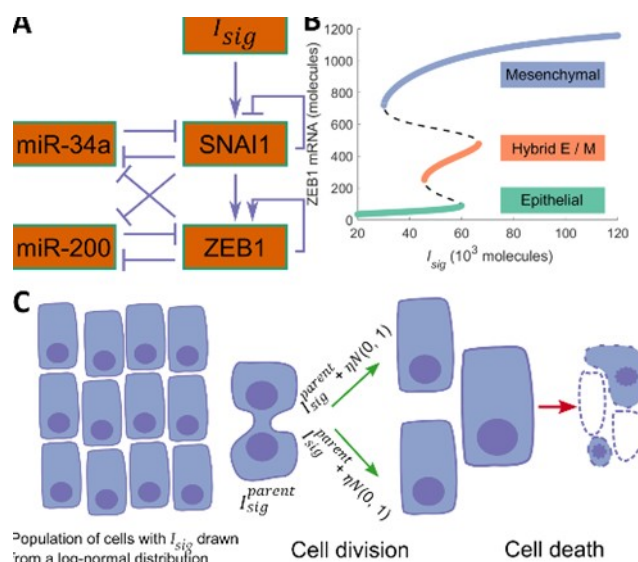
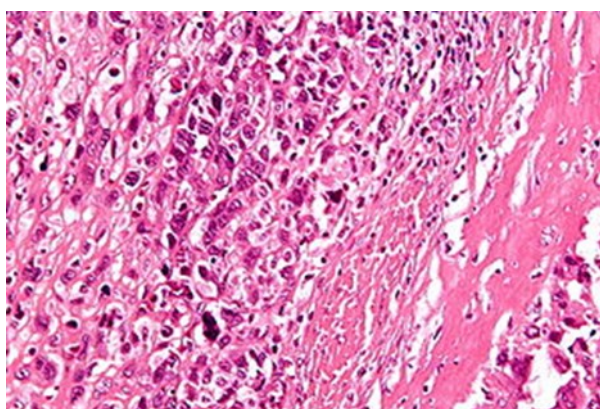


Рисунок 1.2: Деление клеток (Источник: Azevedo et al. 2020) На приведенной выше диаграмме представлены различные деления клеток, а также гибель клеток и их трансформация из одной части тела в другую. Деление клеток

также указывает на вероятность трансформации «раковых» клеток из одной части в другую. Таким образом, «остеосаркома» или костные клетки в конечном итоге образуют раковые клетки, а пучки клеток часто исследуют шансы приобретения других частей тела, и постепенно клетки усиливают деление клеток в легких пациентов, также делая отторжение шансов страдать от «рака легких». Существующие изменения в генах повышают вероятность получения некачественной диагностики, и поэтому «эпителиальные» клетки сталкиваются с проблемой получения надлежащих шансов на лечение. «Остеосаркома» в организме человека указывает на отек внешних мышц суставов, и поэтому существование заболевания можно понять. Боль в суставах и мышцах костей также часто указывает на существование «остеосаркомы».



Гистопатология Рисунок 1.5: Скелетная остеосаркома (Источник: Wadhwa, 2014) Скелетная остеосаркома — это опухоль, состоящая из раковых клеток, которые генерируют остеоид. Многие опухоли имеют хондронидный и фиброматоидный основной материал, который преобладает. Однако все они чрезвычайно злокачественны, и около 80% из них приводят к смерти из-за метастазов. Для всех них рентгенограмма дает решающее доказательство для правильной диагностики (Wadhwa, 2014). Lamouille et al. (2014) указали, что белки факторов транскрипции, такие как связывание E-box цинкового пальца, SNAIL и основные факторы транскрипции спираль-петля-спираль, участвуют в этом переходе в клеточной дифференцировке, а также в поведении, и их роли точно контролируются на посттрансляционном, трансляционном и транскрипционном уровнях.

Материалы и методы. В этом исследовании было проведено вторичное исследование для анализа роли слизняка, улитки (*twist1, twist2, zeb1, zeb2*, E-кадгерин, TGF- β 3, виментин) в эпителиально-мезенхимном переходе при метастазах в легких при остеосаркоме. По мнению Johnston (2017), вторичное исследование помогает этому исследованию собирать соответствующую информацию относительно доказанного факта и делает исследование экономически эффективным и эффективным по времени. Одновременно

статьи, связанные с «метастазами ЭМП», ищутся на «веб-сайте Pubmed.com» для сбора информации относительно «базовых эпигенетических контролей», «экспрессии E-кадгерина», «экспрессии N-кадгерина» и «устойчивости к аноксису» в рамках «метастаз ЭМП» путем предоставления ключевых слов, таких как «эпигенетический контроль», «экспрессия кадгерина», «матрица метастазов ЭМП» и «эмбриональное развитие при остеосаркоме».

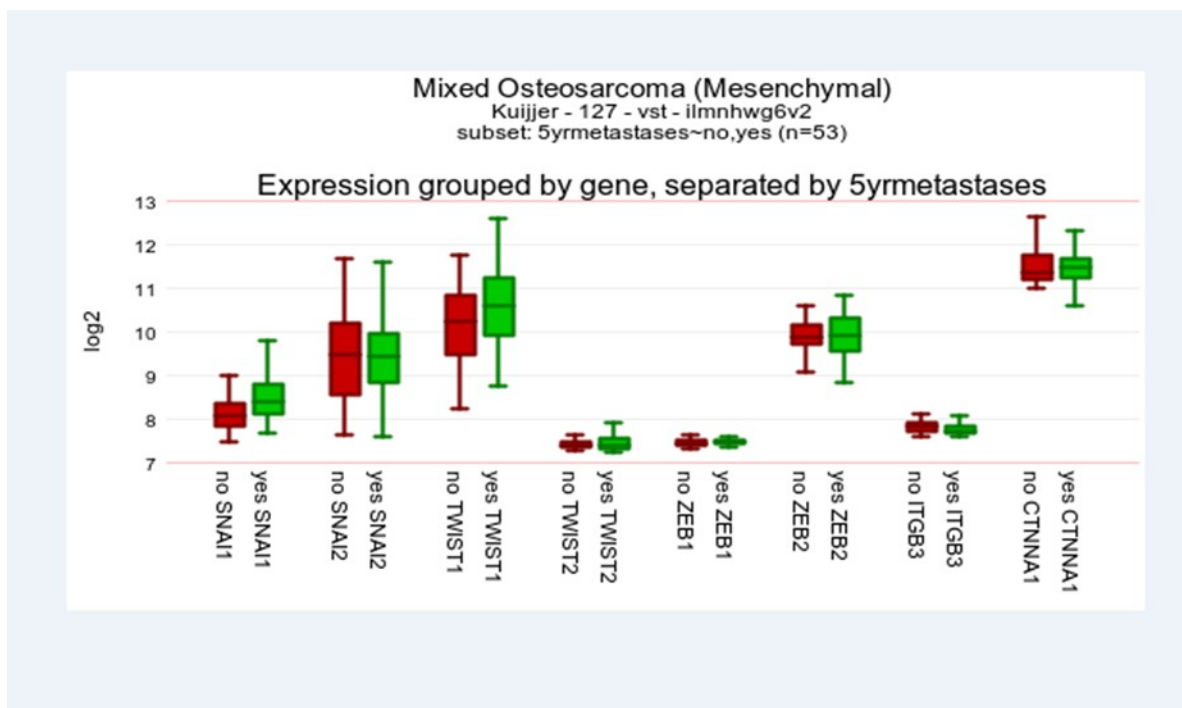


Рисунок 3: «Смешанная остеосаркома (генетическая группировка)» (Источник: собственная разработка)

Из этой диаграммы выше можно проиллюстрировать, что метастазы значительно ниже в ZEB1 и что низкие метастазы указывают на то, что существует высокое влияние на гены, и можно выделить критическое состояние.

Результат и обсуждение. SNAI 1 и 2 Сигнализация Slug или Snail и TGF-beta используется для индукции ЭМП. TGF-beta также используется для выполнения экспрессии Snail и Slug. С другой стороны, Snail и Slug используются для индукции пути TGF-beta для генов. По мнению Dhasarathy et al. (2011), диссекции воздействия для Snail или Slug и TGF-beta действуют с точки зрения механистики для индукции ЭМП. Кроме того, контроль проводится для клеток MCF-7 после обработки аденовирусом Snail или Slug, DMSO, ингибиторами малых молекул SB431542, специфическим ингибитором TGFBR2 и LY364947 вместе с TGFBR1 для формирования меньшей степени TGFBR2. В то же время, Dhasarathy et al. (2011) указали, что

обработка ингибиторами, вирусом и DMSO используется для определения влияния пути TGF бета на миграцию клеток для индукции Slug и Snail. Злокачественные опухоли с происхождением EMT и ZEB 1 сохраняют связь с патогенезом опухоли в случае прогрессирования. С другой стороны, Xu et al. (2017) указали, что E-кадгерин является одним из решающих факторов, где ZEB 1 может быть использован для прямого или косвенного ингибирования экспрессии E-кадгерина. Димеры белков могут быть образованы из E-кадгерина, который находится рядом с молекулами» и способствует «нормальному выравниванию клеток.

Заключение. Поэтому можно подчеркнуть, что увеличение клеток остеосаркомы увеличивает шансы развития рака легких путем перехода метастазов. Следовательно, показатели выживаемости также снижаются с увеличением клеток остеосаркомы, и, следовательно, для снижения рисков необходимо применять поддержку. Бесчисленные клетки уязвимы к поражению этим заболеванием. Можно подвести итог, что клетки E-кадгерина присутствуют в различных типах раковых клеток, существующих в организме человека.

Список литературы

1. Аббаратеги А., Торнин Дж., Мартинес-Крусато Л., Гамильтон А., Мартинес-Кампос Э., Родриго Дж.П., Гонсалес М., Бальдини Н., Гарсиа-Кастро Дж. и Родригес Р. (2016). Остеосаркома: клетки происхождения, раковые стволовые клетки и таргетная терапия. Международная выставка стволовых клеток, 2016.
2. Айелло, Нью-Мексико и Канг, Ю. (2019). Контекстно-зависимые программы EMT при метастазах рака. Журнал экспериментальной медицины, 216 (5), стр. 1016–1026.
3. Антониали Г., Малфатти М.К. и Тель, Г. (2017). Раскрытие нерепарационной стороны пути репарации основания эксцизионной репарации в обработке РНК: недостающее звено между репарацией ДНК и экспрессией генов?. Репарация ДНК, 56, стр. 65-74.
4. Aswani, R., Kar, A.K., Ilavarasan, P.V. и Dwivedi, Y.K., (2018). Поисковый маркетинг — это не все золото: идеи из Twitter и SEOclerks. Международный журнал управления информацией, 38(1), стр. 107-116.
5. Balmant, N.V., Reis, R.D.S., Santos, M.D.O., Maschietto, M. и Camargo, B.D., (2019). Заболеваемость и смертность от рака костей среди детей, подростков и молодых людей Бразилии. Клиники, 74.
6. Vozorgi, A. и Sabouri, L., (2021). Остеосаркома, персонализированная медицина и тканевая

инженерия; обзор пересекающихся областей исследований. Лечение рака и исследовательские сообщения, стр. 100324.

7. Buddingh, E.P., Schilham, M.W., Ruslan, S.E.N., Berghuis, D., Szuhai, K., Suurmond, J., Taminiau, A.H., Gelderblom, H., Egeler, R.M., Serra, M. и Hogendoorn, P.C., (2011). Остеосаркома, устойчивая к химиотерапии, очень восприимчива к аллогенным и аутологичным NK-клеткам, активированным IL-15. Иммунология рака, иммунотерапия, 60(4), стр. 575-586. журнал теории недавних научных исследователей. – 2024. т. 2.№. 4. – с. 161-165.

8. Bobur Toshbekov 1 Abdumalik R. Mamataliyev 2 Bayramdurdi Sapaev 3 Abdijabbor S. Amanov 4 Nazora Xudoyberdiyeva 5 G'olib T. Kurbanov 6 Dadakhon M. Abdullaev 7 Ikrom Nasimov 8 Matluba K. Rasulova Iroda K. Turakulova. Behavioral Adaptations of Arctic Foxes (*Vulpes lagopus*) in Response to Climate Change. Caspian Journal of Environmental Sciences. ISSN: 1735-3033

Z. T. Voxidova Research Status of Systemic Adjuvant Therapy for Early Breast Cancer. J. Econom Socium. (2024) Z.T. Voxidova, Диета с высоким содержанием жиров и углеводов вызвала хроническое повреждение почек, нарушив функцию почек, каспазу-3, окислительный стресс и воспаление. J. Econom Socium (2024)