

Глоссарий

Aim2 - врожденный иммунный сенсор, кодируемый геном AIM2, который часто мутирует у пациентов с КРР. Гомологом у мыши является Aim2.

Аденома - доброкачественная опухоль, возникающая в эпителиальной ткани внутри железистых структур; может поражать различные органы, такие как желудок, толстая кишка и легкие.

Активные формы кислорода (АФК) - высокореактивные кислородсодержащие молекулы, которые могут повредить ДНК, РНК и белок.

Амилоидные фибриллы - высокоупорядоченные пептидные или белковые агрегаты, образующиеся в органах и тканях человека в аномальных условиях, связанных с различными заболеваниями, такими как пептидные агрегаты в ткани головного мозга пациентов с болезнью Альцгеймера. Бактерии могут также образовывать амилоидные фибриллы, чтобы способствовать формированию бактериальной биопленки.

Бактериальная модель водитель-пассажир - модель бактериального канцерогенеза КРР; она определяет бактерии-водители как индукторы повреждения ДНК эпителиальных клеток, инициирующие мутагенез, позволяя колонизировать эпителий оппортунистическими бактериями (патогенными микроорганизмами-пассажирами), которые вытесняют бактерии-водители, и в конечном итоге приводят к пролиферации / неоплазии.

Биопленка - структура более высокого порядка, созданная ассоциацией микробных патогенов, которые могут проявлять повышенную патогенность для хозяина. Когда микробы прикрепляются и размножаются на поверхности живого или неживого субстрата, на бактериальные сообщества будут влиять так называемые внеклеточные сигналы, чувствительные к кворуму. Эти сигналы могут модифицировать микробиоту в специфическую структуру, заключенную в полимерную матрицу, включающую полисахариды, белки и другие компоненты.

Болезнь Крона (БК) - тип ВЗК, характеризующийся хроническим рецидивирующим трансмуральным воспалением, которое может поражать любой сегмент желудочно-кишечного тракта.

Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) - хроническое воспалительное состояние, включающее БК и язвенный колит, которое частично или полностью поражает кишечный тракт и которое связано с иммунными реакциями хозяина против кишечного микробиома. ВЗК является важным фактором риска возникновения, развития и прогрессирования колоректального рака.

Геномная нестабильность - типичная характеристика многих видов рака; относится к накоплению и высокой частоте хромосомных aberrаций. Эти мутации включают делеции, дупликации, анеуплоидию и хромосомные транслокации.

Генотоксичность - термин, определяющий способность радиации и химических агентов повреждать генетические материалы клеток, что приводит к мутациям и потенциально ведет к онкогенезу.

Гнездо раковых клеток - скопление пролиферирующих раковых клеток отдельно от стромы и некротических поражений.

Дендритные клетки костного мозга (ДККМ) - мощные антигенпрезентирующие клетки, которые индуцируют противоопухолевый иммунитет; они могут быть использованы для оценки иммуномодулирующих и противовоспалительных реакций в различных экспериментальных моделях.

Иммунный надзор за опухолевым ростом - распознавание и устранение раковых или предраковых клеток защитными иммунными клетками хозяина.

Кишечные крипты - разветвленные трубчатые структуры, окружающие основание ворсин, состоящие из клеток, которые могут дифференцироваться в пролиферирующие эпителиальные клетки и способствовать самообновлению кишечного эпителия.

Кишечный эпителиальный барьер - состоит из наружного рыхлого слоя слизи, внутреннего твердого слоя слизи и плотных эпителиальных межклеточных соединений. Толстый внутренний слой слизи почти непроницаем для бактериальной инвазии и обеспечивает защиту эпителия кишечника путем физического отделения бактерий от клеток.

Ключевой патоген - вид, присутствующий в кишечнике в небольшом количестве, но имеющий особое функциональное значение, поскольку он нарушает иммунитет хозяина и реконструирует состав всего микробного сообщества.

Короткоцепочечные жирные кислоты (SCFA) - жирные кислоты с длиной цепи менее шести атомов углерода, такие как бутират, ацетат и пропионат, которые могут быть получены путем бактериальной ферментации пищевых волокон в толстой кишке.

Метаболиты полиаминов - вещества, образующиеся в результате метаболизма полиаминов, такие как N1-ацетилспермидин, N1-ацетилспермин и N1, N12-диацетилспермин.

Микробиом - микробное сообщество, которое населяет орган-хозяин или его часть, микробная среда обитания и весь геном составляющих его микроорганизмов.

Микробный дисбиоз - бактериальный дисбаланс, вызванный изменениями в количественном или качественном составе бактерий, составляющих микробиоту в организме хозяина. Бактериальный дисбиоз связан не только с кишечными заболеваниями, такими как ВЗК и СРК, но также с внекишечными расстройствами, включая сердечно-сосудистые заболевания и диабет.

Модель последовательности аденома-карцинома - экспериментальная модель, описанная как ступенчатое развитие от нормального колоректального эпителия до аденомы и, в конечном итоге, до инвазивного рака в результате накопления генетических и эпигенетических мутаций.

Мыши $Apc^{Min/+}$ - хорошо известная мышинная модель для изучения рака толстой кишки человека. Мыши несут усеченную мутацию мышинового гомолога гена APC и развивают множественную кишечную неоплазию (MIN).

Мыши CRC-APC - мыши $Apc^f/+$, несущие трансген Cdx2 – Cre, который может вызывать генетический дефицит экспрессии гена Apc, что приводит к онкогенезу, главным образом в дистальных отделах толстой кишки.

Окислительный стресс - состояние непропорционального количества окислителей и относительно низкого уровня антиоксидантов, приводящее к чрезмерному окислению и потенциальному повреждению клеток.

Патоген-ассоциированные молекулярные паттерны (PAMP) - небольшие молекулярные структуры, которые произошли от групп микробов и могут распознаваться иммунными клетками хозяина, чтобы активировать врожденный иммунитет в ответ на микробную инфекцию.

Передача сигнала через Toll-подобные рецепторы (TLR) - сигнальный путь, который играет важную роль во врожденной иммунной системе. Toll-подобные рецепторы связывают и распознают микробы или молекулы, полученные из патогенов (например, PAMP), запускающие врожденный иммунитет.

Репарация ошибочно спаренных нуклеотидов - система распознавания, удаления и исправления ошибок в неправильно спаренных основаниях ДНК с последующей заменой их правильными основаниями во время репликации ДНК; играет важную роль в поддержании стабильности генома.

Симбионты - микроорганизмы, которые живут вместе и могут принести пользу своему хозяину.

Синдром раздраженного кишечника (СРК) - распространенное хроническое функциональное расстройство, которое происходит при отсутствии патологических поражений.

Т-хелперные клетки типа 17 (Th17) - подгруппа Т-хелперных CD4 + лимфоцитов, характеризующихся продукцией интерлейкина 17 (ИЛ-17), который индуцирует провоспалительную активность.

Эпителиальный кадгерин (E-cadherin) - клеточный рецептор адгезии, являющийся основным компонентом эпителиальных адгезивных соединений, а также участвующий в модулировании прогрессирования опухоли, действуя в качестве супрессора опухоли в пути передачи сигналов b-катенина.