

Выполнил: Антипин Артур 114 группа

Канцероген

Канцероген (от лат. cancer — рак и др.-греч. γεννάω — рождаю), он же карциноген (от др.-греч. καρκίνος — краб и γεννάω — рождаю) — химическое (вещество) или физическое (излучение) воздействие на организм человека или животного, повышающее вероятность возникновения злокачественных новообразований (опухолей).

Суммарная оценка, свидетельствующая о важном значении канцерогенных факторов среды в возникновении опухолей у человека, принята и сейчас с той только поправкой, что в их число включаются также особенности образа жизни человека.

Важную роль в этом сыграло созданное в 1965 г. Международное агентство по изучению рака (МАИР) – специализированный орган ВОЗ. Именно эта организация начала в 1969 г. реализацию масштабной программы по оценке канцерогенной опасности химических соединений и других факторов для человека. Начиная с 1972 г., вот уже в течение более 30 лет она публикует монографии, в которых обобщаются результаты экспериментальных работ по изучению факторов различной природы (химических, физических, биологических) на канцерогенную активность, данные эпидемиологических исследований, а также другая информация, на основании которой эксперты МАИР оценивают канцерогенность этих веществ для человека. За прошедшее время издано свыше 80 томов, содержащих информацию о примерно 1000 различных агентов и факторов. Согласно классификации, разработанной экспертами МАИР, все оценивавшиеся факторы делятся на 4 группы.

Группа 1

Включаются соединения, группы соединений, производственные процессы или профессиональные воздействия, а также природные факторы, несомненно канцерогенные для человека.

Группа 2

В группе 2 объединяются факторы, вероятно канцерогенные для человека. При этом в подгруппе 2А объединены канцерогенные факторы с большей степенью доказанности (их можно определить как «весьма вероятные канцерогены для человека»), а в группе 2В - с более низкой.

Группа 3

В группу 3 включаются факторы, которые на основании имевшихся в распоряжении экспертов сведений не могут быть классифицированы с точки зрения их канцерогенности для человека.

Группа 4

В группу 4 включаются агенты, для которых существуют убедительные доказательства отсутствия канцерогенности для человека (к таким веществам эксперты МАИР отнесли пока лишь капролактамы).

Опухоль (син.: новообразование, неоплазия, неоплазма) — патологический процесс, представленный новообразованной тканью, в которой изменения генетического аппарата клеток приводят к нарушению регуляции их роста и дифференцировки.

Все опухоли подразделяют в зависимости от их потенций к прогрессии и клинико-морфологических особенностей на две основные группы:

- доброкачественные опухоли,
- злокачественные опухоли.

Доброкачественные опухоли

Доброкачественные (зрелые, гомологичные) опухоли состоят из клеток, дифференцированных в такой мере, что можно определить, из какой ткани они растут. Для этих опухолей характерен медленный экспансивный рост, отсутствие метастазов, отсутствие общего влияния на организм. Доброкачественные опухоли могут малигнизироваться (превращаться в злокачественные).

Злокачественные опухоли

Злокачественные (незрелые, гетерологичные) опухоли состоят из умеренно- и малодифференцированных клеток. Они могут утратить сходство с тканью, из которой они исходят. Для злокачественных опухолей характерен быстрый, чаще инфильтрирующий, рост, метастазирование и рецидивирование, наличие общего влияния на организм. Для злокачественных опухолей характерен как клеточный (утолщение и атипизм базальной мембраны, изменение соотношения объемов цитоплазмы и ядра, изменение ядерной оболочки, увеличение объема, а иногда и числа ядрышек, увеличение числа фигур митоза, атипизм митоза и др.), так и тканевой атипизм (нарушение пространственных и количественных соотношений между компонентами ткани, например, стромой и паренхимой, сосудами и стромой и т. д.)

Карцинома

Карцинома (др.-греч. *καρκίνος* — «краб», -
ωμα от *ὄγκωμα* — «опухоль»), рак — вид
злокачественной опухоли,
развивающейся из клеток
эпителиальной ткани различных органов
(кожи, слизистых оболочек и многих
внутренних органов)

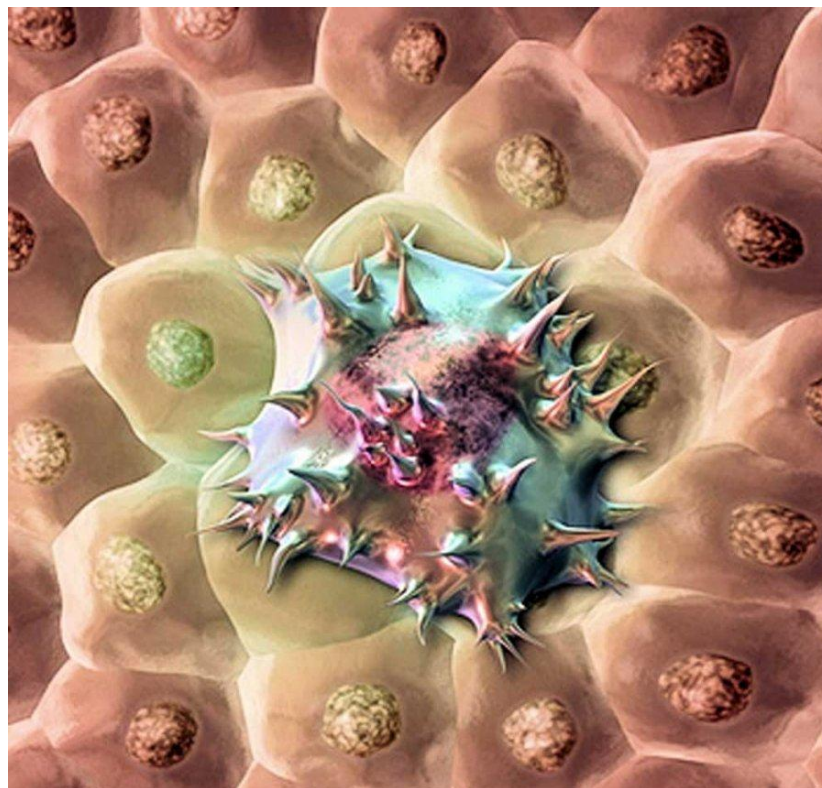
Диагностика

- Своевременное обращение к врачу, тщательный сбор анамнеза, проведение внимательного осмотра пациента часто способствуют выявлению рака на ранних стадиях, поддающихся лечению. Особое внимание следует уделять выявлению предопухолевых заболеваний (пигментная ксеродермия, эритроплазия Кейра, меланоз Дюбрея, врождённый множественный полипоз толстой кишки), наличие которых предполагает как лечение, так и постоянный контроль за состоянием здоровья больного. Для выявления опухоли применяются все доступные диагностические методы, например:
 - Физикальное обследование пациента
 - Рентгенография, компьютерная томография, МРТ
 - Общий, биохимический анализы крови, выявление опухолевых маркёров в крови
 - Пункция, биопсия с морфологическим исследованием
 - Эндоскопия (ЭГДС, цистоскопия, бронхоскопия и т. д.)

Лечение

- Различают следующие типы лечения:
- Хирургическое удаление опухоли с прилежащими тканями. Эффективно для лечения опухолей небольших размеров, доступных для хирургического вмешательства, и при отсутствии метастазов. Нередко после хирургического лечения могут возникать рецидивы опухоли.
- Лучевая терапия применяется для лечения малодифференцированных опухолей, чувствительных к радиации. Также применяются для локального разрушения метастазов.
- Химиотерапия используется для лечения поздних стадий рака с использованием противоопухолевых антибиотиков и других лекарственных препаратов, которые разрушают или замедляют рост раковых клеток.
- Генная терапия наиболее современный метод лечения, суть которого заключается в воздействии на систему STAT (signal transduction and transcription) и другие системы, тем самым регулировать процесс деления клеток.
- Нейтронная терапия новый метод лечения опухоли, похож на лучевую терапию, но отличается от неё тем, что используются нейтроны. Нейтроны проникают очень глубоко в ткани и уничтожают опухоль, не повреждая при этом здоровые ткани в отличие от радиотерапии. Данная терапия показала очень высокий процент полного выздоровления в лечении опухолей и составляет 73,3% даже на запущенной стадии

Рак



Тератогенные факторы

Тератогенное действие (от греч. τερατος «чудовище, урод, уродство») — нарушение эмбрионального развития под воздействием тератогенных факторов — некоторых физических, химических (в том числе лекарственных препаратов) и биологических агентов (например, вирусов) с возникновением морфологических аномалий и пороков развития.

Тератогенные факторы

Тератогенные факторы распространены достаточно широко. Исследования показали, что в течение беременности каждая женщина принимает в среднем 3,8 наименования каких-либо лекарственных средств. 10-20 % беременных в США употребляют наркотики. Кроме того, беременные в быту и на работе нередко контактируют с разными вредными веществами.

Тератогенным считается химический, физический или биологический фактор, отвечающий следующим критериям. Доказана связь между действием фактора и формированием порока развития.

Эпидемиологические данные подтверждают эту связь.

Действие повреждающего фактора совпадает с критическими периодами внутриутробного развития.

При редком воздействии повреждающего фактора характерные пороки развития формируются редко.

Основные группы тератогенных факторов.

- Лекарственные средства и химические вещества.
- Ионизирующее излучение.
- Инфекции.
- Метаболические нарушения и вредные привычки у беременной.

На основании выделяют следующие категории лекарственных средств в зависимости от их тератогенности.

Категория А

На основании контролируемых испытаний установлено, что лекарственные средства, входящие в эту группу, безвредны для плода как в I триместре, так и в поздние сроки беременности. Пример лекарственного средства, относящегося к этой категории, - хлорид калия.

Категория В

Экспериментальные исследования не выявили тератогенного действия, либо наблюдаемые у животных осложнения не обнаружены у детей, матери которых принимали лекарственные средства, входящие в эту группу, в I триместре беременности. Пример лекарственного средства, относящегося к этой категории, - инсулин.

Категория С

У животных выявлено тератогенное действие препарата, контролируемых испытаний не проводилось, либо действие препарата не изучено. Пример лекарственного средства, относящегося к этой категории, - изониазид.

Категория D

Назначение препаратов, входящих в эту группу, сопряжено с некоторым риском для плода, однако польза от их применения превосходит возможное побочное действие. Пример лекарственного средства, относящегося к этой категории, - диазепам.

Категория X

В связи с доказанным тератогенным действием (у животных и у человека) препараты, входящие в эту группу, противопоказаны беременным и в период, предшествующий наступлению беременности. Риск, связанный с приемом препарата, значительно превышает пользу от его применения.

Ионизирующее излучение

- Радиоактивные осадки
- Лечение радиоактивным йодом
- Лучевая терапия

Инфекции

- Цитомегаловирусная инфекция
- Герпес (вирусы простого герпеса типа 1 и 2)
- Инфекционная эритема (парвовирусная инфекция)
- Краснуха
- Сифилис
- Токсоплазмоз
- Венесуэльский лошадиный энцефалит
- Инфекции, вызванные вирусом *varicella-zoster*

Метаболические нарушения и вредные привычки у беременной

- Алкоголизм
- Кокаинизм
- Вдыхание толуола
- Курение
- Эндемический зоб
- Дефицит фолиевой кислоты
- Длительная гипертермия
- Фенилкетонурия