



**НІРЕС ПРИ РАКЕ КИШЕЧНИКА:
ЭВОЛЮЦИЯ И НОВЫЕ
ГОРИЗОНТЫ**

Введение

Рак кишечника остается одним из наиболее распространенных и тяжелых заболеваний в онкологии. При этом наиболее отягчающим осложнением данной патологии является перитониальная диссеминация, ранее рассматриваемая как показатель терминальной стадии течения заболевания.

Медицинская наука и практика постоянно развиваются, стремясь улучшить методы лечения и увеличить выживаемость пациентов. В этом контексте, HIPEC, или **внутрибрюшная гипертермическая химиотерапия**, представляет собой инновационный метод лечения рака, значительно увеличивающий эффективность борьбы с этой опасной патологией. В данной статье мы рассмотрим основные аспекты проведения **HIPEC при раке кишечника**, его механизм действия и эффективность **внутрибрюшной химиотерапии при раке кишечника**, а также рассмотрим эволюционные и революционные направления развития этой методики.

Основные определения

Перитониальная диссеминация при карциноматозе — форма метастазирования первичного процесса с диссеминацией опухолевых клеток по внутриполостной выстилающей ткани и поверхности органов с образованием небольших узлов. Процесс воспринимается как IV терминальная стадия.

Циторедукция — процесс иссечения максимального объема опухолевых тканей до размеров ≤ 25 мм и/или экстирпации отдельных анатомических структур. Также подразумевается удаление пораженных слизистых оболочек перитонеума или отдельных органов. Применяется как первый этап при проведении **химиотерапии hipec**, или аналогичных методов.

Гипертермическая химиотерапия hipec — местное введение цитостатиков, нагретых до температуры 41-43°C с проведением перитониального лаважа. **Hipec терапия** возможна лишь при проведенной адекватной полной циторедукции.

Показания к HIPEC

Основные показания для применения данной методики ограничены формами новообразований с относительно низким потенциалом распространения. Вот основные локализации:

- рак надпочечников;
- рак червеобразного отростка;
- рак толстой и прямой кишки;
- рак желудка;
- рак печени;
- мезотелиома;
- рак яичников;
- рак поджелудочной железы;

При локализации процесса в брюшной полости прямыми показаниями, кроме вышеперечисленных является:

- псевдомиксомная форма;
- карциносаркома перитонеума;
- перитониальная диссеминация при карциноматозе;
- [новообразование ободочной кишки](#)
- [лечение рака прямой кишки](#)

По гистологическим формам это может быть десмопластические круглоклеточные опухоли, рабдомиосаркомы, эндотелиомы и колоректальный рак.

Предоперационное обследование и подготовка

Перед определением показаний к проведению хирургической циторедукции с дальнейшей гипер-терапии и оценке эффективности данного метода лечения, проводятся лабораторное и инструментальное обследования статуса пациента. При этом определяется тип рака, характер и степень распространенности, присутствующие патологии и осложнения, основные показатели и нарушения гомеостаза.

Лабораторные обследования включают: общеклинические анализы, биохимию и исследование уровня специфических маркеров.

Инструментальные, кроме стандартных, включают обязательные визуализирующие методы и, прежде всего, компьютерную томографию, ядерно-магнитный резонанс и МРТ. Особое внимание уделяется МРТ с контрастным усилением и использованием специфических онкофильных контрастов. Они позволяют создать общую и локальную картину метастазирования с оценкой васкуляризации очагов.

В некоторых случаях при недостаточности данных, полученных от вышеперечисленных методик, используется диагностическая лапароскопия с использованием эндоскопа. При этом производится визуальная оценка состояния абдоминальной полости и забор патогистологических образцов опухолевых тканей.

Учитывая предполагаемый агрессивный характер вмешательства, продолжительностью до 9-11 часов со значительным объемом кровопотери (до 175мл/кг), необходима тщательная предоперационная подготовка и адекватное анестезиологическое обеспечение.

Предоперационный осмотр анестезиолога проводится за 10-15 дней до операции во время которого определяются план предоперационного переливания крови и ее компонентов, восполнение и стабилизация баланса электролитов, выбор вариантов анальгезии. Это особенно важно т.к. большинство пациентов имеют анемию и коагулопатию, характерные для заболевания и его осложнений. На предоперационном этапе использования методики **hipes при раке кишечника** рекомендуется проведение химиотерапии для уменьшения размера и выявления более четких границ метастазов.

При госпитализации в клинику проводится адекватная гидратация и подготовка кишечника.

Методика операции с гипер

Проводится по двухэтапной методике:

1. Первый этап: иссечение опухолевых тканей, вторичных узлов размером ≤ 25 мм до пределов неизменённых здоровых тканей. Экстирпация пораженных анатомических структур, в том числе, возможно, сальника, участки тонкого и толстого кишечника, червеобразного отростка, селезенки, желчного пузыря, а также трубы и яичники. Также производится удаление пораженных слизистых оболочек перитонеума, отдельных органов.

Восстановление проходимости ЖКТ путем наложения анастомозов или, по решению оператора, выведение стомы на постоянной или временной основе.

План операции может меняться и сильно отличаться от предварительного в зависимости от результатов полученных интродоперационно.

2. Второй этап: лаваж абдоминальной полости раствором цитостатика температурой 41-43°C на протяжении 1,5 часов. Установление системы омывающих и выводящих дренажей через отдельные проколы абдоминальной стенки с их подключением к циркуляционному насосу. Закрытие брюшной полости.

Преимущества и недостатки гипер при лечении в онкологии

Преимущество:

- целевое, локальное применение цитостатиков;

- специфичность цитостатика под конкретный вид опухоли, вводимый раствор индивидуален;
- нагрев препаратов приводит к улучшенной абсорбции и избирательному воздействию на опухолевые клетки;
- предохранительные функции гематоперитонеального плазматического барьера резко снижают резорбцию препарата в кровь, позволяя наращивать безопасную концентрацию;
- снижение уровня общей системной токсичности, процента побочных явлений от применения цитостатика.

Недостатки

- применение ограничено формами рака с относительно низким потенциалом распространения;
- относительная неравномерность распределения препарата при лаваже и колебания глубины проникновения в ткани;
- обширная травматизация в ходе циторедукционного вмешательства.

Рірас внутрібрюшна аерозольна хіміотерапія

Практически всех вышеперечисленных недостатков лишена внутрібрюшна аерозольна хіміотерапія. За счет передовой технологии подведения цитостатиков к онкологическим образованиям удалось добиться значительно увеличенной глубины насыщения препаратом опухолевых тканей, возрастания эффективных концентраций. Высокое давление в абдоминальной полости приводит к значительному ускорению трансфера цитостатиков в ткани. При использовании данной технологии, исходя из соотношения риск-польза, отпадает необходимость проведения цитопродукции ввиду высокого количества осложненных случаев.

Методика внутрібрюшної хіміотерапії рірас

Данная процедура проводится через лапароскопические доступы с введением в брюшную полость двух троакаров и подачей углекислого газа до давления 12 мм ртутного столба. По результатам проведения ревизии устанавливается индекс перитонеальной диссеминации — РСІ с оформлением необходимой документации.

Для определения типа карциноматозной перитонеальной диссеминации производят отбор материала из различных областей перитонеума. Производят эвакуацию асцитического выпота с введением форсунки высокого давления через просвет троакара. После герметизации абдоминальной полости приступают к нагнетанию под давлением 200psi растворов цитостатиков, преобразующихся в аерозольную форму. Процедура контролируется визуально, с соблюдением всех мер по асептике и антисептике. По ее окончанию остатки препаратов эвакуируются аспиратором. Герметизация троакарных отверстий производится за счет послойного ушивания раны, без оставления дренажей.

Заклучение

На примере предоставленных методик мы можем видеть движение передовой научной мысли по совершенствованию борьбы с раком. Эволюция системы hірас в более продвинутую систему рірас снижает процент осложнений, уменьшает травматизацию и увеличивает процент тех, кто возвращается к нормальной жизни, побеждая болезнь. Использование данных методик строго индивидуально и решение об их применении выносит консилиум специалистов, оценивающий все риски.