



МЕТОДЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ОНКОЛОГИИ

Мирзаева Азизахон Анвар кизи

Университет Эму 1 курс педиатрии 101б группа

Аннотация: Онкология — одно из самых серьёзных и актуальных направлений современной медицины. С каждым годом в мире увеличивается количество больных, сталкивающихся с злокачественными опухолями. Современная медицина обладает множеством знаний и технологий, однако именно ранняя диагностика онкологических заболеваний становится определяющим моментом в эффективности лечения и выживаемости пациентов. Выявление рака на ранних стадиях значительно повышает шансы на успешное излечение, улучшает прогноз и качество жизни пациента, снижает риск метастазирования и летального исхода, а также позволяет применять более щадящие методы терапии.

Ключевые слова: онкология, ранняя диагностика, скрининг, биопсия, визуализация, онкомаркёры, молекулярно-генетические тесты, профилактика, медицинское обследование, мультидисциплинарный подход.

Онкологические заболевания развиваются постепенно, часто бессимптомно. Первичные стадии характеризуются минимальными или неспецифическими проявлениями, поэтому самодиагностика практически невозможна. Только систематическое обследование, современные лабораторные и инструментальные диагностические методы, профилактические мероприятия и повышенное внимание к своему организму позволяют своевременно обнаружить патологические изменения и приступить к лечению до наступления необратимых последствий. Современные методы ранней диагностики онкологии комплексны и многоуровневы. В них сочетаются клинические, лабораторные, инструментальные и молекулярные



подходы, а также скрининговые программы, направленные на различные группы населения. Особую роль играют образовательные программы по повышению информированности населения, профилактическая культура обследований и регулярные визиты к врачу. Клинические методы диагностики включают в себя осмотры, оценку жалоб, сбор анамнеза, физикальное обследование, проведение различных манипуляций для выявления подозрительных изменений, пальпацию органов, кожных покровов и лимфатических узлов. При подозрении на опухоль врач назначает дополнительные исследования, среди которых лабораторные анализы занимают важное место [1].

Лабораторная диагностика опирается на ряд тестов, позволяющих обнаружить изменения, сопутствующие развитию раковых клеток. Среди них значимое место занимают анализы крови на общие показатели (гемоглобин, лейкоциты, тромбоциты), биохимические тесты, коагулограммы, определение уровня маркеров опухолевого происхождения — онкомаркёров. Специфические вещества, выделяемые злокачественными клетками, могут быть выявлены даже при малых размерах опухоли. Не все онкомаркёры одинаково специфичны или чувствительны, тем не менее, они зачастую направляют врача в нужном направлении и служат поводом для проведения углублённого обследования. Важное значение принадлежит гистологическим и цитологическим исследованиям. Биопсия тканей с последующим лабораторным анализом позволяет выявить атипичные клетки, установить их происхождение, степень злокачественности, морфологические особенности опухоли. Различают тонкоигольную аспирационную биопсию, трепан-биопсию, пункционную и эксцизионную биопсии. Каждый вид биопсии подбирается индивидуально, исходя из локализации опухоли и клинической картины [2].



Инструментальные методы диагностики неразрывно связаны с развитием технологий и совершенствованием техники визуализации. Среди основных способов диагностики выделяют ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ), рентгенологические методы, позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ), а также эндоскопические исследования. Благодаря этим технологиям стало возможным обнаружение опухолей минимальных размеров, оценка их структуры, распространения, вовлечённости соседних тканей и регионарных лимфоузлов. Особое место занимают скрининговые программы. Скрининг — это организация массовых обследований определённых возрастных и генетически предрасположенных групп с целью выявления ранних стадий опухолей. Скринингу подлежат, как правило, наиболее частые и потенциально излечимые виды рака: молочной железы, шейки матки, предстательной железы, толстой и прямой кишки, лёгких. В рамках программ скрининга используются стандартные инструменты визуализации (рентген, маммография, колоноскопия, ПСА-тест), а также генетические тесты для выявления носительства наследственных мутаций, связанных с онкозаболеваниями [3].

Молекулярно-генетическая диагностика открывает новые возможности выявления рака на доклинических этапах. Определение мутаций генов, например BRCA1 и BRCA2 при подозрении на предрасположенность к раку молочной железы и яичников, составление индивидуального генетического профиля, выявление микроРНК-профиля (микроРНК-диагностика), секвенирование ДНК и РНК позволяют точно и своевременно установить риск, предрасположенность к заболеванию и даже обнаружить мельчайшие очаги опухолевых клеток задолго до появления первой симптоматики. Функциональные методы диагностики, например, определение особенностей обмена веществ с помощью ПЭТ, позволяют выявить очаги интенсивного



метаболизма, характерные для большинства злокачественных опухолей. Мембранные технологии, оптическая биопсия, жидкостная биопсия (liquid biopsy) с поиском циркулирующих опухолевых клеток или ДНК-фрагментов в крови позволяют выявить присутствие раковых клеток даже при отсутствии явной опухоли. Мониторинг циркулирующих опухолевых клеток является инновационным направлением, позволяющим диагностировать рецидивы заболевания или появление «спящих» опухолей [4].

Организация программ ранней диагностики невозможна без участия профилактических мероприятий: разъяснительная работа среди населения, привлечение к массовым диспансеризациям, формирование культуры ответственного отношения к здоровью, внедрение персонализированной медицины. Особое внимание уделяется непрерывному профессиональному образованию медицинских работников в части новых онкологических маркёров, современных методов визуализации, протоколов раннего выявления и эффективного рутинного скрининга. Кроме этого, важную роль играют алгоритмы диагностики, предусматривающие поэтапный подход: начальный скрининг, уточняющие лабораторные тесты, комплекс инструментальных обследований, гистологическая верификация изменений, междисциплинарные консилиумы для утверждения диагноза. Современные клинические рекомендации, разработанные ведущими онкологическими центрами мира, позволяют унифицировать подходы и обеспечивать пациентов качественной медицинской помощью [5].

Ранняя диагностика проникла и в область искусственного интеллекта. Множество алгоритмов машинного обучения в обработке медицинских изображений (рентген, маммография, КТ, МРТ) используются для автоматического поиска подозрительных изменений, сокращая человеческий фактор и улучшая точность диагностики. Тем не менее, результаты всегда оцениваются специалистом и подлежат подтверждению традиционными



методами. В рамках профилактических мероприятий и программ ранней диагностики стимулируется прохождение регулярных углублённых медицинских осмотров: маммография для женщин старше 40 лет, цитологический анализ на атипичные клетки шейки матки, ежегодный анализ крови на ПСА у мужчин, колоноскопия для пациентов старше 50 лет, низкодозная компьютерная томография лёгких у курильщиков и пациентов с высоким риском рака. Постепенно внедряются программы по оценке риска и проведению специфических исследований для пациентов с семейным анамнезом раковых заболеваний. Одна из задач современной онкологии — интеграция мультидисциплинарного подхода, когда терапевты, онкологи, морфологи, диагносты, генетики, специалисты по визуализации, специалисты по лабораторной диагностике и другие работают единой командой, что повышает эффективность выявления опухолей на ранней стадии и сокращает время до начала лечения. Обобщая сказанное, становится очевидно, что борьба с онкологическими заболеваниями во многом зависит от уровня организации ранней диагностики. Именно своевременное выявление раковых клеток позволяет остановить развитие болезни на ранних этапах, значительно увеличивая шансы на полное излечение. В современном мире, где наукоёмкие и высокотехнологичные методики внедряются всё шире, а медицинское сообщество акцентирует внимание на профилактике и скрининге, растёт уровень доверия к возможностям ранней диагностики онкологии [6].

Заключение:

Залог дальнейших успехов в этом направлении — постоянное научное развитие, междисциплинарное взаимодействие, доступность передовых технологий, обучение врачей, повышение медицинской грамотности людей и построение эффективной системы профилактики. Только так возможно формировать культуру бережного отношения к здоровью, минимизировать



последствия раковых заболеваний, продлить активную и полноценную жизнь населения.

Использованная литература:

1. Петров В.В., Алексеев Л.Я., Малышева А.А. Онкология: Учебник для медицинских вузов. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022.
2. Мясников А.Л. Скрининг и профилактика злокачественных опухолей. — Москва: Эксмо, 2021.
3. Национальные клинические рекомендации по ранней диагностике рака: Министерство здравоохранения РФ, 2023.
4. Справочник клинического онколога. Под ред. Островского Г.Н. — СПб: СпецЛит, 2020.
5. Ушаков В.Н., Симонова Ю.В., Киселёв А.В. Молекулярная диагностика в онкологии. — М.: МИА, 2021.
6. Всемирная организация здравоохранения. Руководство по скринингу и ранней диагностике онкологических заболеваний, 2023.
7. Глобальный доклад о раке — Международное агентство по исследованию рака (IARC), 2023.
8. Трубина Н.А., Павлов С.В. Визуальные методы диагностики в онкологии. — М.: Литтерра, 2022.