



## Копрограмма (Koprogramma, Stool)

Совокупное описание физического, химического и микроскопического исследования кала.

**Кал** - конечный продукт, образующийся в результате сложных биохимических процессов расщепления пищи, всасывания продуктов переваривания в желудочно-кишечном тракте и выделения из кишечника продуктов обмена. Оценка испражнений (экскременты, фекалии, faeces) - выделений содержимого конечного отдела толстой кишки - имеет важное значение для диагностики и оценки эффективности терапии при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

Исследование кала позволяет диагностировать нарушение кислотообразующей и ферментативной функции желудка; нарушение ферментативной функции поджелудочной железы; нарушение функции печени; наличие ускоренной эвакуации из желудка и кишечника; нарушение всасывания в двенадцатиперстной и тонкой кишке; воспалительный процесс в ЖКТ; дисбактериоз; язвенный, аллергический, спастический колит.

Цвет кала обусловлен, главным образом, пигментом стеркобилином. Изменение окраски является важным диагностическим признаком многих заболеваний. Так, при механической желтухе, когда прекращается поступление желчи в кишечник, кал обесцвечивается. Чёрный дёгтеобразный кал (мелена) признак кровотечения из верхних отделов пищеварительного тракта. Красный цвет чаще всего обусловлен примесью неизменной крови при кровотечениях из толстой кишки. Из патологических примесей в кале можно обнаружить слизь, кровь, гной, а также гельминтов и др.

При микроскопическом исследовании определяют основные элементы кала: мышечные волокна, растительную клетчатку, нейтральный жир, жирные кислоты и их соли, лейкоциты, эритроциты, клетки кишечного эпителия, клетки злокачественных новообразований, а также слизь, простейших, яйца гельминтов.

Нормальный кал - аморфная масса из частиц пищевых остатков. У здоровых людей полупереваренные мышечные и соединительнотканые волокна, являющиеся остатками белковой пищи, содержатся в очень незначительном количестве. Большое их количество (креаторея) - свидетельство недостаточности функции поджелудочной железы или снижения секреторной функции желудка. Обнаружение переваренной клетчатки и крахмала (амилорея) характерно для заболеваний тонкой кишки. Обнаружение в кале нейтрального жира (стеаторея) - свидетельство недостаточной липолитической функции поджелудочной железы, нейтральный жир и жирные кислоты характерны для нарушенного желчеотделения.

Большое количество лейкоцитов в кале свидетельствует о воспалительном процессе в кишечнике (дизентерия, язвенный колит). Для выявления возбудителей кишечных инфекций необходимо провести бактериологическое исследование Посев на дизентерийную группу и чувствительность к антибиотикам, Посев на E.Coli O157:H7 и чувствительность к антибиотикам, Посев на иерсинии и чувствительность к антибиотикам, Посев на



кампилобактер и чувствительность к антибиотикам, Посев на *Clostridium difficile* и чувствительность к антибиотикам).

### Подготовка:

- Рекомендована отмена лекарственных препаратов (все слабительные, ваго- и симпатикотропные средства, каолин, сульфат бария, препараты висмута, железа, ректальные свечи на жировой основе, ферменты и другие препараты, влияющие на процессы переваривания и всасывания).
- Нельзя проводить копрологические исследования после клизмы.
- После рентгенологического исследования желудка и кишечника проведение анализа кала показано не ранее, чем через двое суток.
- При исследовании на скрытую кровь из рациона следует исключить мясо, рыбу, помидоры, все виды зелёных овощей, препараты железа.
- Целесообразно применение следующей диеты: молоко, молочные продукты, каши, картофельное пюре, белый хлеб с маслом, 1 - 2 яйца всмятку, немного свежих фруктов. Такую пищу дают в течение 4 - 5 дней, кал исследуют на 3 - 5 сутки (при условии самостоятельного опорожнения кишечника).
- Кал собирается после самопроизвольной дефекации в одноразовый пластиковый контейнер с герметичной крышкой и ложечкой-шпателем для отбора пробы. Следует избегать примеси к калу мочи и отделяемого половых органов. Контейнер необходимо доставить в лабораторию в день сбора материала, до отправки хранить в холодильнике (+4...+8°C).

### Сбор кала в контейнер

1. Кал собирается в стерильный контейнер с завинчивающейся крышкой и ложечкой, в количестве не более 1/3 объёма контейнера.
2. Материал должен быть доставлен в лабораторию в день сбора. Во время сбора избегать примесей мочи, отделяемого половых органов. До отправки материал должен храниться в холодильнике при +4...+8°C.

### Показания:

- Диагностика заболеваний органов пищеварения.
- Оценка результатов проводимого лечения.

**Референсные значения:** на бланках независимой лаборатории «Пром-Тест».