

**Государственное бюджетное учреждение
Профессиональная образовательная организация
«Астраханский базовый медицинский колледж»**

*ПМ.01 «Проведение лабораторных общеклинических исследований»
МДК.01.01 «Теория и практика лабораторных общеклинических исследований»*

Тема: «Физические и химические свойства кала»

**Презентацию составила: Нуралиева Р.С., преподаватель
профессиональных модулей**



Астрахань – 2020 г.

Вопросы по теме

1. Физические свойства кала:

1.1. количество;

1.2. форма;

1.3. консистенция;

1.4. цвет;

1.5. реакция;

1.6. запах;

1.7. примеси.

2. Химическое исследование кала.



ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

ЗНАТЬ:

- основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей кала.

УМЕТЬ:

- исследовать кал: определить его физические и химические свойства.

ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:

- определения физических и химических свойств кала.

Кал – содержимое кишечника, выделяющееся при акте дефекации. В норме кал содержит 80% воды и 20% плотного остатка, состоящего из клеток желудочно-кишечного тракта, мертвой бактериальной флоры и остатков пищи.



При обычном пищевом режиме состав и характер каловых масс зависит от процессов ферментативного расщепления пищевых продуктов, всасывания, а также от функционального состояния кишечника, жизнедеятельности кишечной флоры и т.д.



Изучение состава кала помогает при диагностике кишечных инфекций (дизентерия, брюшной тиф), язвенных и воспалительных процессов, нарушений функции печени и поджелудочной железы, инвазий кишечными паразитами.



Клинический анализ кала

Клинический анализ кала
включает:

- 1) определение физических свойств;
- 2) определение химических свойств;
- 3) микроскопическое исследование.



Физические свойства кала

При осмотре на глаз определяют:

- количество (при специальном указании);
- форму;
- консистенцию;
- цвет;
- запах;
- реакцию;
- примеси.



Количество кала

Зависит от количества принятой пищи и функционального состояния слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта; у здорового человека за сутки составляет 120-200 г. При белковом питании выделяется меньше кала, чем при питании растительной пищей.



Количество кала

При нарушении усвоения пищи выделяется большое количество кала. Такое явление наблюдается при панкреатитах (воспалении поджелудочной железы), ахилии, когда выпадает действие основных пищеварительных ферментов. К калу могут примешиваться кровь, слизь, что также ведет к увеличению его объема.



Форма кала

При нормальном функционировании желудочно-кишечного тракта каловые массы выделяются в виде цилиндрических образований (колбасовидный кал). При наличии препятствий в прямой кишке (опухоль, геморроидальные узлы) кал лентовидный, уплощенный.



Форма кала

При спастических состояниях заднепроходного отверстия прямой и сигмовидной кишок кал может быть карандашным. При спастическом состоянии нижних отделов толстой кишки выделяется овечий кал в виде отдельных комочков.



Консистенция кала

Зависит от содержания жидкости; в норме консистенция кала мягкая. При длительных запорах, голодании, атонии кишечника выделяется кал твердой консистенции. Полужидкий, кашицеобразный кал встречается при употреблении растительной пищи, ускоренной эвакуации из кишечника, приеме слабительных средств.



Консистенция кала

Жидкий неоформленный кал наблюдается при обильном выделении стенкой кишечника воспалительного экссудата и слизи. При бродильных процессах в кишечнике выделяется пенистый кал, как бы пронизанный пузырьками газа.



Консистенция кала

При заболеваниях поджелудочной железы весьма характерен мазевидный вязкий кал с большим количеством жира. Кал такой же консистенции выделяется при желтухах.



Цвет кала

Окраска фекалий обусловлена наличием стеркобилина. В норме цвет свежесвыделенного кала коричневый, при стоянии становится более темным. Цвет зависит от характера пищи.



Цвет кала

- Если в пище преобладает мясо – окраска кала более темная;
- При растительно-молочной диете – светло-желтая
- Зеленоватую окраску даёт висмут,
- Черную – уголь,
- Зеленовато-черную – препараты железа, гематоген,
- Красноватый оттенок – сантонин, александрийский лист, фенолфталеин.
- Серовато-белый кал выделяется после приема бария (при рентгенологическом обследовании).

Цвет кала

При ускоренной эвакуации каловых масс при энтерите билирубин желчи не успевает превратиться в пигмент кала стеркобилин и тогда кал имеет золотисто-желтую окраску. Изменения цвета отмечаются при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Так, при желтухах выделяется сероватый, мазеобразный (ахоличный) кал.



Цвет кала

При кровотечениях из верхнего отдела кишечника (язва или опухоль желудка, двенадцатиперстной кишки) – черный, дегтеобразный кал. При кровотечении из дистальных отделов кишок к цвету кала присоединяется красноватый оттенок. При кровотечениях из толстой кишки кал окрашивается в красный, кровавый цвет.



Реакция кала

В норме при смешанном питании нейтральная или слабощелочная. Резкощелочная реакция отмечается при усилении гнилостных процессов в кишечнике, а резкокислая – при преобладании бродильных процессов. Определяют реакцию бумажным универсальным индикатором, предварительно смоченным дистиллированной водой.



Запах кала

Обусловлен наличием индола и скатола; обычно неприятный, но не резкий. При питании преимущественно мясной пищей запах кала более резкий, при растительной диете – кисловатый. Резкокислый запах обнаруживается при бродильных процессах.



Примеси

Можно разделить на две большие группы: пищевого и непищевого происхождения. Рассматривая кал невооруженным глазом, можно обнаружить пищевые примеси в виде сухожилий, кусочков хрящей, а также грубых частей растений (кожицы фруктов, ягоды, косточки и т. д.).



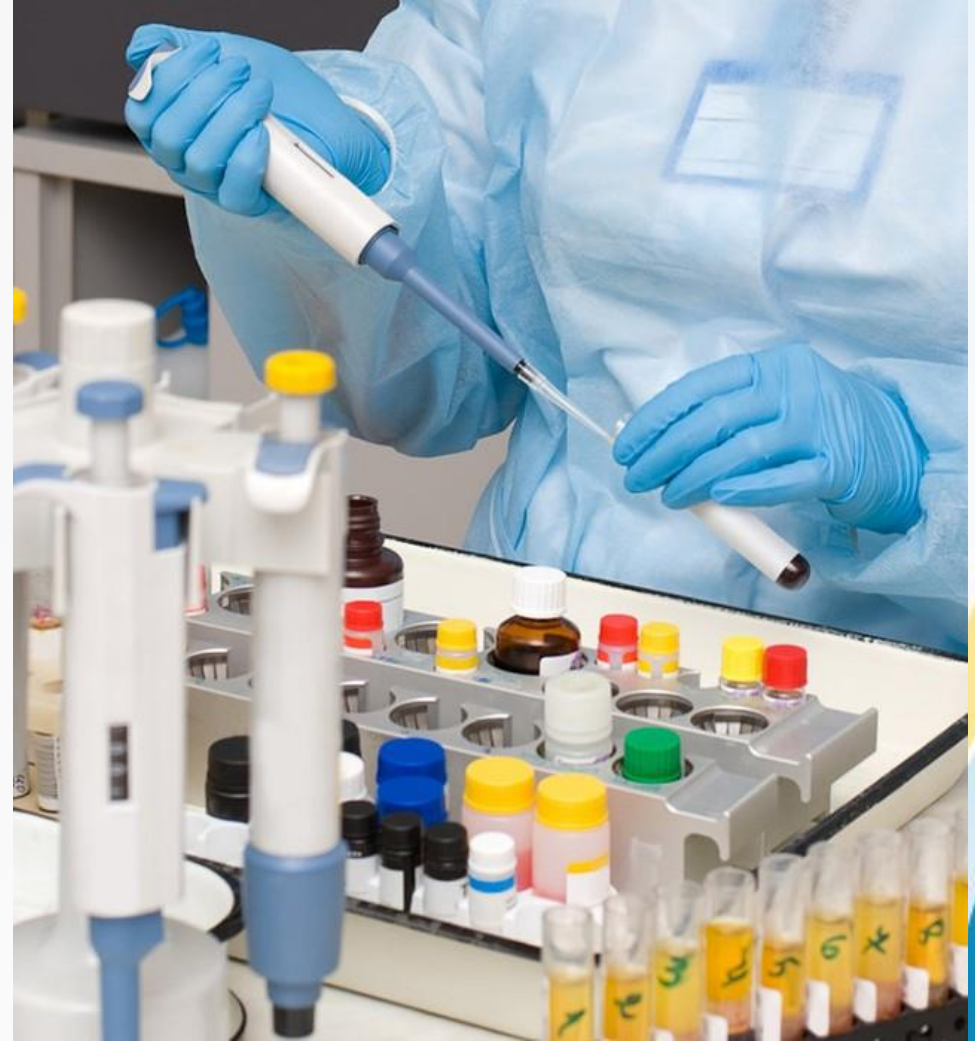
Примеси

К примесям непищевое происхождения относятся слизь, кровь, гной. Слизь является нормальной составной частью кала. Она перемешана с массами и в норме на глаз не обнаруживается. При воспалительных процессах в кишках количество слизи резко увеличивается.



Примеси

Кровь является патологической примесью, и наличие ее говорит о кровотечениях из разных отделов пищевого канала. Она появляется при геморрое, язвенном колите, раке прямой кишки, трещинах заднепроходного отверстия. Гной появляется при дизентерии, туберкулезе, распаде раковой опухоли. Обычно гной выделяется вместе с кровью. В кале могут быть обнаружены гельминты – особи круглых червей и червей и членики ленточных.



Химическое исследование кала

Химическое исследование включает:

- ✓ определение скрытой (невидимой на глаз) крови;
- ✓ стеркобилина;
- ✓ билирубина.



Скрытая кровь в кале

Скрытую кровь в кале определяют несколькими реакциями. Обнаружение крови в кале имеет значение для выявления кровотечений, изъязвлений и новообразований ЖКТ. Пациент в течении 3 дней (а при запорах до 7 дней) находится на молочной диете. Необходимо исключить из пищи мясо, рыбу, яйца, растительную пищу для избежания ложноположительного результата. Нельзя принимать обследуемым препараты железа. Нельзя чистить зубы в день сдачи анализа, так как механическое повреждение десен может спровоцировать поступление крови в кишечник.



Стеркобилин – пигмент кала

Стеркобилин – пигмент кала, который придает ему коричневую окраску. При отсутствии стеркобилина кал обесцвечивается. Ахоличный кал выделяется при паренхиматозных гепатитах и механических желтухах. Светлый кал может выделяться при ускоренной эвакуации из кишечника, при питании исключительно молочной пищей. Реакцию на стеркобилин ставят только в тех случаях, когда кал не имеет свойственной ему коричневой окраски.



Билирубин в кале

Билирубин в кале выявляется при энтеритах, дисбактериозе, ускоренной эвакуации химуса по кишечнику, может быть в норме у новорожденных.



ЗАДАНИЕ НА ДОМ

- ✓ В.С. Камышников «Методы клинических лабораторных исследований» стр. 120 – 126.
- ✓ Учебное пособие «Проведение лабораторных общеклинических исследований» стр. 88 – 94.
- ✓ Записать в тетради диету Шмидта.