

Неинвазивный способ оценки состояния избыточного приема пищи

Ошакбаев К.П.

НИИ кардиологии и внутренних болезней МЗ РК

Введение

В связи с эпидемическим ростом, в настоящее время, проблемы ожирения и ассоциированных с ним соматических «болезней цивилизации», разработка простых неинвазивных, но информативных способов оценки избыточного приема пищи является одной из насущных вопросов современной клинической практики.

По данным литературы существует достаточно много способов оценки состояния избыточного приема пищи (СИПП). Известен способ СИПП по данным расчета калорий (1, 2, 3). Способ осуществляется на основе определения суточной дозы пищи, чтобы энергосодержание составило 8000-10000 кДж, белки 60 гр., жиры 120 гр., углеводы 240 гр., масса пищи 2200 гр., калорийность 2200 ккал, влага 80%, при этом время приема пищи определяют из расчета шестикратного приема ее с 4 до 20 ч. Недостатком известного способа являются: сложный количественно-качественный расчет; постоянно иметь под рукой нормативные таблицы; не учитывается факт нарушения всасывательной способности желудочно-кишечного тракта (далее – ЖКТ). Известно, что при нарушении всасывательной способности ЖКТ расчет калорий бессмыслен в виду того, что употребленные калорий все равно не всасываются в ЖКТ [4].

Известны также способы диагностики СИПП путем определения суточной потребности организма в энергии и питательных веществах [5]. Сущность изобретения заключается в том, что прибор содержит неподвижные диски номографа и счетчика калорий, в каждом из которых выполнено центральное окно в виде незамкнутого кольца с образованием между его торцами выступа. Недостатками известных способов являются: не учитывается факт нарушения всасывательной способности ЖКТ; иметь в наличии специальный прибор и обученный персонал; сложный расчет.

Известен способ диагностики СИПП с помощью измерения уровня глюкозы, липидов в плазме крови натощак (6-8). Недостатками известного способа являются: инвазивный подход; контакт с кровью больного; необходимость наличия специальной биохимической лаборатории с подготовленным специалистом; поздний способ диагностики, так как повышение уровня указанных веществ в плазме крови происходит при декомпенсации обмена веществ.

Известен также способ диагностики СИПП в связи с возникновением синдрома мальабсорбции [9-10]. К недостаткам данного способа следует отнести: СИПП диагностируется только при полном развертывании клинических признаков синдрома мальабсорбции и мальдигестии; длительность проведения диагностики; диагностику может проводить только профессиональный гастроэнтеролог.

Наиболее близким к предлагаемому изобретению по технической сущности является способ диагностики СИПП на основе изучения копрограммы [11]. Сущность способа заключается в определении в кале лабораторных (микроскоп) признаков стеатореи, креатореи, амилореи. Недостатками известного способа являются: инструментальная зависимость; недостаточная клиническая информативность; иметь в наличии специальную копрологическую лабораторию и специально обученный персонал.

Задачей предполагаемого исследования является диагностика СИПП неинвазивным способом на основе проведения количественно-качественного расчета, который должен: учитывать факт нарушения всасывательной способности желудочно-кишечного тракта (ЖКТ); быть достоверным, точным, непродолжительным, инструментально независимым, и высокоэффективным. Для выполнения данной задачи используется способ диагностики СИПП по определению механической и физической, качественной и количественной характеристики испражнений [на данный способ получен Инновационный Патент на изобретение №21295 от 25.03.2009г. АС №60389. - № заявки 2007/1245.1 от 12.10.2007. - Способ диагностики избыточного приема пищи. Ошакбаев К.П., Абылайулы Ж., Маншарипова А.Т.].

Описание изобретения с необходимыми сведениями, подтверждающие возможность осуществления изобретения.

Требуемый технический результат достигается тем, что СИПП у человека диагностируется, когда испражнения имеют такие качественные характеристики, как слабость или неоформленность стула, жирность, увеличенное газосодержание, цвета светлого или «разноцветного», зловонность и (или) кислый запах, и количественные характеристики, как обильность, объемистость, учащенность (полифекалия).

Сущность способа заключается в том, что критерием СИПП человека являются следующие количественные и качественные характеристики испражнений.

1. Качественные характеристики испражнений.

1. Физические характеристики:

1) Цвет светлый или сероватый или «разноцветный» – признаки стеатореи и амилореи, то есть признаки недостаточного переваривания и наличия непереваренных остатков.

2) Гниlostный, зловонный или кислый запах – признак недостаточного переваривания белков, накопления газов, бактериального разложения, процессов превращения органических веществ в неорганические.

3) Пенистый (воздушный) и «жирный» кал. Подобные включения приводят к понижению плотности фекалий, поэтому они плавают над водой. Это признаки вторичной ферментативной недостаточности органов ЖКТ вследствие несоответствия между объемом принимаемой пищи и объемом пищеварительных ферментов, в связи с чем происходит усиленное бактериальное брожение и газообразование из-за большого содержания в пищевом рационе сахаристых и жирных веществ.

2. Механические характеристики:

1) Жидкие, водянистые, рыхлые, кашицеобразные, слабо оформленные – признаки недостаточного переваривания.

2) Плохо смывается с унитаза (горшок плохо отмывается) – признаки наличия избытка в кале таких органических веществ, как жир (стеаторея), крахмал (амилорея); отмечается (после смывания испражнений на унитазе остаются капли жира).

При осложнении могут возникать: примесь гноя и крови – признаки изъязвления вследствие хронического воздей-

ствия плохопереваренных остатков пищи на слизистую стенку ЖКТ; схваткообразные боли в животе – признаки длительного вторичного раздражения слизистой оболочки кишки продуктами усиленного брожения.

II. Количественные характеристики испражнений:

1) Испражнения обильные, объемистые – более 15% от массы приема пищи за сутки, т.е. в среднем более 150 гр. в сутки. Увеличение количества испражнений происходит вследствие нарушения всасывательной способности ЖКТ и, соответственно, повышается объем испражнений.

2) Частый стул: 2 и более раза в день – это признак недостаточности переваривания и обильности кала (полифекалия), что связано вследствие избыточности питания.

3) Редкий обильный, объемистый стул: запоры – признаки ферментативной недостаточности органов ЖКТ вследствие несоответствия между объемом принимаемой пищи и объемом пищеварительных ферментов. При хронически обильном употреблении пищи со временем происходит приобретенная ферментативная недостаточность органов ЖКТ.

4) Чередование запоров и кашицеобразного стула или эпизоды кашицеобразного стула.

Подобный стул может отмечаться периодический 1 раз 3-4 дня.

Избранные критерии диагностики СИПП универсальны для лиц любой конституции, национальности, пола, возраста.

Данный метод диагностики был апробирован у 125 лиц с метаболическим синдромом, включавшим, сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия 2-3 степени, избыточная масса тела (индекс Кетле более 25,0 кг/м²), а также у 40 условно здоровых лиц. Исследование проводилось в период 2003-2007 годы включительно при РГКП «НИИ кардиологии и внутренних болезней», научная группа «Метаболический синдром».

Было отмечено, что диагностика СИПП по предлагаемой методике был высокодостоверным, которая подтверждалась лабораторной диагностикой (копрограмма). При этом корреляционный анализ выявил прямую и сильную связь ($r = +0,89$) между предлагаемым способом диагностики СИПП и лабораторным выявлением стеатореи, либо креатореи, амилореи. Однако предлагаемый способ диагностики СИПП имеет вышеуказанные нами преимущества по сравнению с лабораторным методом диагностики.

СИПП является приводящей причиной состояния избыточности массы тела и ожирения. Поэтому доступная и достоверная ранняя диагностика СИПП обладает важным клиническим значением в практической медицине.

Вообще, снижение чувства аппетита является причиной СИПП. Не случайно у больных с тяжелыми соматическими

заболеваниями развивается острая анорексия (отсутствие аппетита) [12]. Это свидетельствует о защитной реакции вегетативной нервной системы, заключающейся в блокировании расходов энергии, которая растрачивалась бы на переработку избыточной пищи. Материальным доказательством расхода энергии на переработку пищи служит дополнительный синтез пищеварительных ферментов, гормонов, цитокинов и других биологически активных веществ, участвующих в пищеварительном процессе. На фоне избыточной массы тела возникновение защитной реакции в виде анорексии является энергосберегающим актом для больного организма. Разновидностью и (или) осложнением анорексии можно назвать пищевую аллергию [13, 14].

Библиография

1. Патент РФ №2025083. Заявка 4955151/13 от 1991.06.17. A23L1/42. Способ подбора режима питания. Войнова (Кузнецова) Н.К.
2. Покровский А.А. Беседы о питании. - М.: Экономика, 1986. - 136 с.
3. Bak-Sosnovka et al. Psychological project supporting the reduction of body weight as a significant element of prevention of secondary obesity. *Wiad Lek.* 2004; 57, Suppl 1. - P. 14-16.
4. Адо А., Адо М.А. Патологическая физиология человека. Учебник для студ. ВУЗ-ов. 3-е изд. М.: Медицина, 1993. - 436 с.
5. Патент РФ №2064778. заявка № 94038639/14 от 1994. 10. 17. Прибор для самостоятельного определения суточной потребности человека в энергии и питательных веществах. Попов В.И., Мальцев Г.Ю., Попов В.И., Архипов В.С.
6. Чиркин А.А. Диагностическая лабораторная диагностика. Минск: Беларусь, 1993.
7. Медведева И.В., Дороднева Е.Ф., Пугачева Т.А. и др. Анализ липидного спектра плазмы и основных параметров клеточных мембран эритроцитов у больных с метаболическим синдромом. //Клин. Мед. - 2002. Т.80. №5. - С. 27-30.
8. Петросян Э.А., Неделько Н.А., Каде А.Х., Петросян Н.А., Горбов Л.В. Диагностическая ценность оценки проницаемости мембран эритроцитов в качестве критерия интоксикационного синдрома. //Клиническая лабораторная диагностика. - 2001. - №8. - С. 5-9.
9. Kiley S.A., Marshall A.Y. Maldigestion and malabsorption. // *Sleisenger & Fordtran's gastrointestinal and liver disease* (ed. Feldman M. et al.). 6th ed., 1998; 2. P. 1501-1522.
10. Ивашкин В.Т. Клиника, диагностика и лечение синдрома мальабсорбции. //Клиническая медицина. - 2000. - №8.
11. Лабораторные методы исследования в клинике. Меньшиков В.В. (ред.), 1987. - 364 с.
12. Белоусова Е.А., Златкина А.Р. Синдром мальабсорбции (патофизиология, клиника, лечение). Пособие для практических врачей. - М, 1998. - 285 с.
13. Логинов А.С., Парфенов А.Л. Болезни кишечника. - М., 2000. - 632 с.
14. Ивашкин В.Н., Шептулин А.А. Синдром диареи. - Л., 2000. - 115 с.