

УДК 616.858-085

Рамазанов В.В., Безух Л.Н., Харченко С.Н., Лобода М.И., Базила В.Г.

## НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА ПАЦИЕНТОВ В ОСТРОЙ ФАЗЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

*Госпиталь с поликлиникой ГУ МВД Украины, Киев*

Изучена эффективность нутритивной поддержки сбалансированными питательными смесями по сравнению со стандартной зондовой диетой 1А у 38 больных в острой фазе ишемического инсульта. Установлено, что включение в стандартизированную схему интенсивного лечения острой стадии ишемического инсульта сбалансированных нутриентов повышает эффективность терапии, снижает выраженность гиперметаболизма, улучшает прогноз и исход заболевания

*Ключевые слова:* ишемический инсульт, системный воспалительный ответ, церебральный дефицит, гиперметаболизм, нутритивная поддержка.

В структуре причин смерти населения Украины вследствие кардиоваскулярной патологии первое место занимает церебральный ишемический инсульт (ИИ). По данным официальной статистики, в нашей стране ежегодно регистрируют более 105 тыс. случаев инсульта, при этом свыше 30% больных, перенесших ИИ, умирают в течении года, а частота инвалидизации выживших достигает 40% [1, 2]. Несмотря на совершенствование технологий терапии ИИ, расширение арсенала ноотропных, нейро- и ангиопротекторных средств, уровень ранней летальности (до 7-х суток после дебюта заболевания) при данной патологии остается высоким и составляет, по разным данным, от 28,5 до 48,0%, без тенденции к снижению [1–3].

Основными клиническими проявлениями ИИ являются синдром церебральной недостаточности (СЦН), обусловленный локальными или генерализованными явлениями отека-набухания вещества головного мозга вследствие постгипоксической системной воспалительной реакции [3]. В зависимости от локализации очага повреждения СЦН может вызвать выраженные нарушения витальных функций, включая угнетение уровня сознания (сопор, кома) и бульбарные расстройства глотания, что делает невозможным нормальный прием пищи [3]. Гиперметаболический синдром (ГС), характерный для любого критического состояния, включая ИИ, проявляется катаболизмом тканевых белков, резким увеличением потребности организма в энергии и

пластическом материале и толерантностью тканей к «обычным» нутриентам [2, 3, 10].

Согласно данным, содержащимся в отчете Европейского общества клинического питания и метаболизма (ESPEN), частота развития нутритивной недостаточности у больных нейроваскулярного профиля, находящихся в отделении интенсивной терапии (ОИТ), составляет 55–75% [4]. Доказано, что нутритивный дефицит у больных с ИИ отягощает течение острой фазы заболевания, ухудшает общесоматический, неврологический статус пациентов и прогноз заболевания [8, 9, 11]. На начальном этапе лечения, в первые 5–14 сут после дебюта заболевания, нутритивная поддержка во многом определяет эффективность базовой терапии ИИ и прогноз течения заболевания [8, 9]. Клиническая практика показывает, что стандартизованная лечебная диета (стол 1А), применяемая для зондового питания больных с разной степенью церебральной недостаточности, не обеспечивает энергетические и пластические потребности организма, что негативно отражается на трофологическом статусе больного. Решению данной проблемы способствовало появление высокоадаптированных, сбалансированных по калорийности и составу (протеины, липиды, полиненасыщенные (ω-3) жирные кислоты, пищевые волокна, углеводы и другие компоненты) питательных смесей, предназначенных для использования в конкретных клинических ситуациях [12–14]. Эти смеси ныне широко используют во всех сферах клинической

практики. На наш взгляд, в литературе недостаточно освещены вопросы нутритивной поддержки, отсутствуют конкретные методические рекомендации относительно выбора нутриентов для больных в острой фазе ИИ.

**Цель** – провести сравнительный анализ клинической эффективности современных сбалансированных нутриентов, их влияния на трофологический статус больного, регресс гиперметаболического синдрома, психоневрологического дефицита и прогноз заболевания у больных с нарушениями церебрального кровообращения по ишемическому типу.

## ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проспективное контролируемое рандомизированное исследование проведено у 38 больных с диагностированным ИИ, которые в период с 2012 по 2013 г. находились на лечении в отделениях интенсивной терапии и неврологии № 1 госпиталя ГУ МВД Украины в г. Киеве. У всех пациентов имел место психоневрологический дефицит с угнетением сознания от 11 до 8 баллов по шкале ком Глазго (ШКГ), у 26 больных – бульбарные нарушения акта глотания. В исследование не включали пациентов с глубиной комы менее 6 баллов в первые 3 сут заболевания, а также умерших в первые 3 сут вследствие церебрального поражения.

У всех больных определены клинические показания для энтерального питания через назогастральный зонд № 14–16. При проведении энтерального питания и нутритивной поддержке руководствовались практическими рекомендациями ESPEN/ASPEN [6, 7]. При госпитализации и на этапах лечения (7-е, 15-е, 30-е сутки) у пациентов в ОИТ и неврологическом отделении проводили мониторинг следующих показателей нутритивного статуса и белкового метаболизма:

1. Индекс массы тела, рассчитанный по формуле Кетле: масса тела (кг)/рост<sup>2</sup>(м) (референтные значения – 19,5–24,9 кг/м<sup>2</sup>)
2. Альбумин-глобулиновый коэффициент (АГК) (норма – 1,0–1,2 ед.).
3. Уровень креатинина в крови (норма – ≤ 88 ммоль/л).

4. Содержание мочевой кислоты в сыворотке крови (норма – ≤ 500 ммоль/л).

5. Степень церебральной недостаточности и ее регресс (оценивали в баллах по ШКГ).

Учитывали продолжительность пребывания в ОИТ, частоту летальности, респираторных и нейротрофических осложнений в первые 14 сут после госпитализации. В зависимости от применяемых нутриентов больных распределили на три основные группы.

1. 10 больных получали жидкую смесь «Фрезубин ВП «Энергия» (Фрезениус Каби) с высоким содержанием ω-3-полиненасыщенных жирных кислот (эйкозапентеновой, γ-линоленовой).
2. 10 больных получали водорастворимую сухую питательную смесь «Кальшейк-нейтрал» (560 ккал/пакет, белок – 4,7 г/100 г) 2–3 пакета в сутки (500,0–750,0 мл/сут).
3. 8 больных получали сухую протеиновую смесь «Пептамен» (Нестле) в дозе 1000–1500,0 мл/сутки. Сухие нутриенты приготавливали *ex tempore* непосредственно перед введением в зонд.

В группе сравнения (контроль) 10 больных получали стандартный зондовый стол 1А (2000 ккал и белок – 80 г /сут).

Во всех случаях нутритивные смеси вводили через назогастральный зонд фракционно по 150–200 мл 6–8 раз в сутки из расчета 2 ккал/кг массы тела в сутки.

Все пациенты получали стандартизированную противоотечную, дегидратационную, нейропротекторную и рестриктивную инфузионную терапию в соответствии с протоколами МЗ Украины [4, 5].

Результаты исследований обработаны с применением компьютерной программы Excel-Statistica.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

### *Общий трофологический статус*

На момент госпитализации в ОИТ во всех группах зафиксирован примерно одинаковый средний ИМТ – (18±4) кг/м<sup>2</sup> (рис. 1). На 7-е сутки лечения отмечено его снижение: у больных 1-й группы на (12,0±0,7)% , 2-й группы – на (22,0±0,5)% , 3-й группы – на (30,0±1,0)%, в группе сравнения – на

ИМТ по Кетле (баллы)

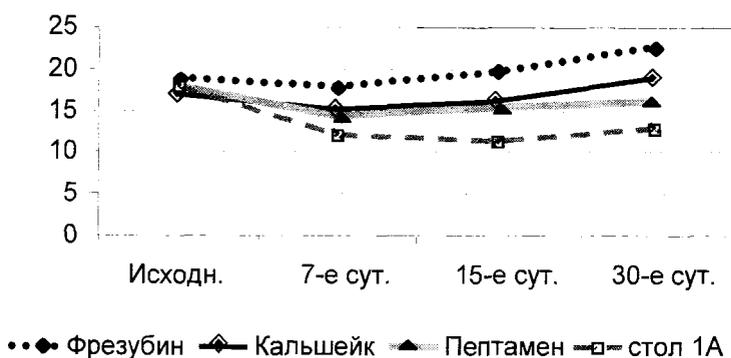


Рис. 1. Динамика трофологического статуса, оцениваемого по ИМТ, в зависимости от нутритивной поддержки

( $3,0 \pm 0,7$ )%. На 15-е сутки лечения у больных 1-й и 2-й групп наблюдали тенденцию к стабилизации трофологического статуса, о чем свидетельствовали значения ИМТ, близкие к исходным. У больных 3-й и 4-й групп, получавших смесь «Пептамен» и стандартную зондовую диету 1А, ИМТ снизился в среднем на ( $38,0 \pm 2,0$ ) и ( $45,0 \pm 1,5$ )% от исходного. На 30-е сутки терапии отмечена нормализация ИМТ у больных 1–3-й групп, получавших сбалансированные нутриенты, тогда как при применении стандартной зондовой диеты 1А имело место значительное снижение ИМТ (до ( $31,0 \pm 2,2$ )% от исходного значения), что соответствует средней степени нутритивной недостаточности.

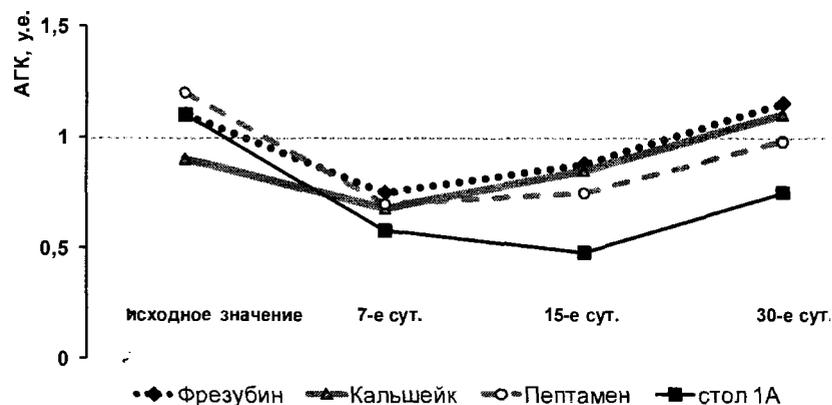


Рис. 2. Динамика альбумин-глобулинового коэффициента

### Белковый баланс

На момент госпитализации у всех больных отмечено нормальное или несколько сниженное значение АГК – ( $1,1 - 0,98 \pm 0,4$ ) ед. На 7-е сутки терапии его величина снизилась ниже среднереферентного уровня ( $< 1,0$ ) у пациентов 3-й и контрольной группы (рис. 2). Это можно расценивать как проявление гиперметаболизма в острой стадии ИИ. К 15-м суткам терапии у пациентов 1-й и 2-й групп наблюдали стабилизацию величины АГК в пределах, близких к референтным значениям, незначительное сниже-

ние данного показателя у больных 3-й группы. В группе сравнения сохранялось значительное снижение АГК. На 30-е сутки отмечена нормализация АГК в 1–3-й группах, тогда как в контрольной группе сохранялась значительная диспротеинемия и снижение АГК.

### Азотистый баланс

Лабораторными маркерами, характеризующими выраженность ГС, являются продукты метаболизма азота, в частности концентрация мочевины (МоК) и креатинина (Кр) в крови. Эти показатели в нашем исследовании использованы как маркеры гиперметаболизма в острой стадии ИИ. На исходном этапе исследования (госпитализация) во всех группах содержание МоК не

превышало референтных значений (рис. 3). На 7-е сутки после госпитализации у пациентов всех групп независимо от вида нутриента концентрация МоК увеличивалась: до ( $750 - 800 \pm 58$ ) ммоль/л (1-я и 2-я группы) и до ( $800 - 900 \pm 77$ ) ммоль/л (3-я и 4-я группы). На 15-е сутки наблюдения в группах больных, получавших сбалансированные питательные смеси, уровень МоК снижался до значений, незначительно превышавших референтные, с дальнейшим снижением до

нормальных значений на 30-е сутки. В контрольной группе на протяжении всего периода наблюдения уровень МоК был повышенным (в 1,8 раза), что свидетельствовало о сохраняющемся гиперметаболизме. Содержание Кр в крови коррелировало с динамикой урикемии на всех этапах наблюдения (рис. 4). Сходная, но менее выраженная динамика отмечена во 2-й группе пациентов на 15-е сутки наблюдения.

**Психоневрологический дефицит**

В 1-й и 2-й группах больных на 15-е сутки отмечен значительный регресс психоневрологического дефицита (ПНД) до 13 баллов по

ШКГ, что позволяло перевести их из ОИТ в профильное отделение. На 30-е сутки сохранялся устойчивый регресс ПНД (13–14 баллов по ШКГ), что позволяло выписать больных из стационара (рис. 5). У пациентов 3-й группы (Пептамен) отмечен менее выраженный регресс ПНД – на 15-е сутки он оценен в среднем (12,0±0,5) баллами по ШКГ, что соответствовало состоянию оглушения. Восстановление психоневрологического статуса до уровня (13,0±0,6) баллов по ШКГ отмечено на 30-е сутки. У больных контрольной группы зафиксирован наиболее медленный регресс

ПНД: на 30-е сутки заболевания – (11,5– 12,5) баллов по ШКГ, что требовало продолжения стационарного лечения, дополнительного ухода и реабилитации.

**Ранняя летальность (до 15-х суток)**

Среди обследованных пациентов с острой стадией ИИ наибольшая частота ранней летальности (до 15-х суток с момента госпитализации) отмечена в контрольной группе – 36,5% (рис. 6). У больных, получавших зондовое питание на основе сухих сбалансированных смесей (2-я и 3-я группы), зафиксировано значительное снижение летальности – до 18,7%. У пациентов, получавших Фрезубин, данный показатель был минимальным – 11%.

**Продолжительность пребывания в ОИТ**

В группе сравнения продолжительность пребывания в отделении интенсивной терапии составила в среднем (21,8±0,5) суток (рис. 7), у пациентов, получавших сухие нутриенты (Кальшейк, Пептамен), – соответственно (18,3±0,2) и (17,4±0,4) суток. У больных, получавших Фрезубин, отмечен минимальный период пребывания

Мочевая кислота, ммоль/л

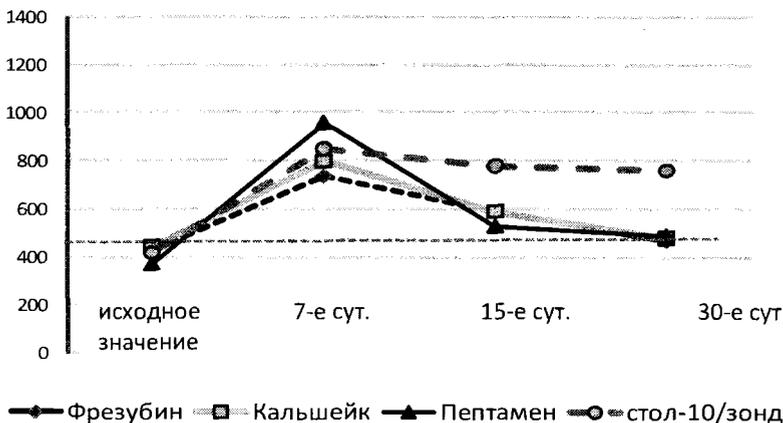


Рис. 3. Динамика уровня мочевой кислоты

Креатинин

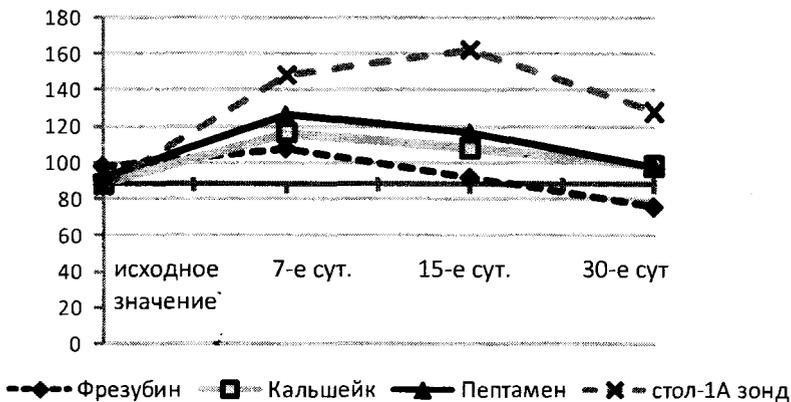


Рис. 4. Динамика креатинина в крови

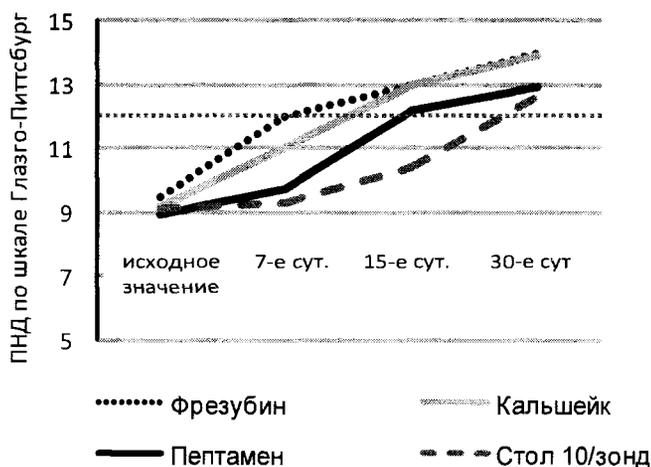


Рис. 5. Динамика регресса психоневрологического дефицита

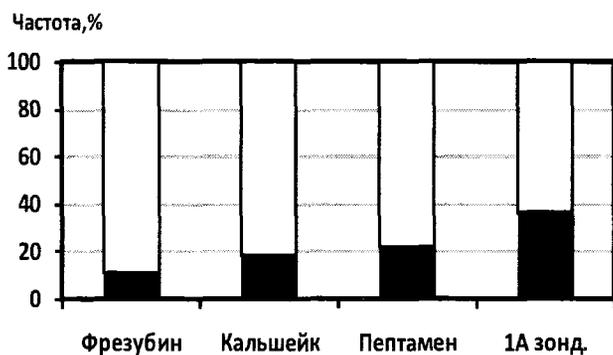


Рис. 6. Частота ранней (до 15-х суток) летальности (черная заливка)

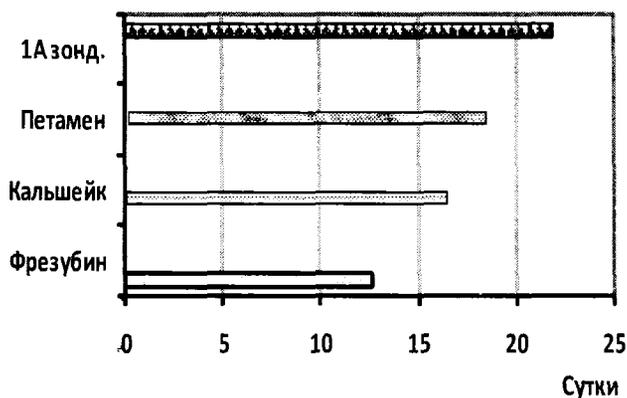


Рис. 7. Продолжительность пребывания пациентов в ОИТ

в ОИТ ((12,5±0,2) суток). Критериями для перевода пациентов в профильное отделение были: восстановление уровня сознания до 12–13 баллов по ШКГ, нормализация глотательного и кашлевого рефлексов и регресс неврологической симптоматики.

### ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования показывают, что адекватная нутритивная поддержка является важной составляющей комплексной интенсивной терапии больных в острой стадии ИИ. Применение современных сбалансированных нутриентов ускоряет купирование ГС, повышает эффективность проводимой посиндромной и нейропротекторной терапии, улучшает трофологический статус пациентов. Оптимальные результаты, полученные при применении готовой нутритивной смеси «Фрезубин», обусловлены высоким содержанием в ее составе легкоусваиваемого молочного протеина и повышенным содержанием ω-3- и ω-6-полиненасыщенных жирных кислот (эйкозано-пентеновой, γ-линоленовой). Участие последних в метаболизме способствует повышению синтеза противовоспалительных медиаторов и быстрому купированию явлений синдрома системного воспалительного ответа в нервной ткани, а легкоусваиваемые протеины ускоряют репаративные процессы в ишемически поврежденных тканях ЦНС путем повышения эффективности действия нейропротекторов. Применение сухих нутритивных смесей (Кальшейк и Пептамен) позволяет адекватно компенсировать белково-энергетическую недостаточность и предупреждает снижение трофологического статуса больных, что способствует повышению эффективности терапии, регрессу психоневрологической симптоматики и сокращает время пребывания больных в ОИТ.

На наш взгляд, целесообразно продолжить данное направление исследований с участием фирм-производителей нутриентов

для разработки базовой концепции нутритивной поддержки у данного контингента больных.

## ВЫВОДЫ

1. Нутритивная поддержка, проводимая больным в острой стадии ишемического инсульта, способствует повышению эффективности посиндромной и нейропротекторной терапии, снижению частоты ранней летальности, сокращает продолжительность пребывания в ОИТ.
2. Сбалансированные сухие нутритивные смеси по сравнению со стандартным зондовым столом 1А быстрее стабилизируют общий белково-энергетический баланс организма и способствуют быстрой стабилизации трофологического статуса больных с ИИ на фоне ГС.
3. Смесь «Фрезубин» способствует более быстрому регрессу психоневрологического дефицита, значительному сокращению времени пребывания больных в ОИТ и оптимизирует процесс реабилитации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Штұлман Д.Р., Левин О.С. (2008) *Справочник практического врача*. М.: Медпресс, 1024 с.

**Рамазанов В.В., Безух Л.М., Харченко С.М., Лобода М.І., Базила В.Г.**  
**НУТРИТИВНА ПІДТРИМКА ПАЦІЄНТІВ У ГОСТРІЙ ФАЗІ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ**

Вивчено ефективність нутритивної підтримки збалансованими поживними сумішами порівняно зі стандартною зондовою дієтою 1А у 38 хворих у гострій фазі ішемічного інсульту. Встановлено, що включення в стандартизовану схему інтенсивного лікування гострої стадії ішемічного інсульту збалансованих нутрієнтів підвищує ефективність терапії, знижує вираженість гіперметаболізму, поліпшує прогноз і наслідки захворювання.

*Ключові слова:* ішемічний інсульт, системна запальна відповідь, церебральний дефіцит, гіперметаболізм, нутритивна підтримка.

2. *Неврология: Национальное руководство*. Ред. Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.Н. Скворцова, А.Б. Гехт. (2010) М.: Асмос, с. 592, 615.
3. Виленский Б.С. (1986) Неотложные состояния в невропатологии. М.: Медицина, 298 с.
4. Приложение к приказу МЗ Украины № 487 от 17.08.2007 г. «Клинические протоколы оказания помощи больным с ишемическим инсультом».
5. Приказ МЗ Украины № 602 от 03.08.2012 г.
6. Рекомендации ВОЗ по нутритивному скринингу 2000, 2001 гг.
7. Рекомендации Европейского общества клинического питания и метаболизма (ESPEN/ASPEN) по энтеральному питанию 2006 г.
8. Сорокина О.Ю., Козинць Г.П. (2009) *Нутритивна підтримка пацієнтів у критичному стані*. К., 161 с.
9. Сериков К.И. (2007) Энерго-осмотическая коррекция при ишемическом инсульте. *Всерос. конгресс анестезиологов-реаниматологов и главных специалистов*. Сб. тез. М., с. 444.
10. Черный В.И., Колесников А.Н., Олейников К.Н. и др. (2012) *Рациональная инфузионная терапия*. Донецк: изд. Заславский А.Ю., 183 с.
11. Даниюкова Е.А., Гладких И.В., Лаврентьев А.В., Попов П.А. (2007) Рационализация программ нутритивной поддержки при ишемическом инсульте. *Всерос. конгресс анестезиологов-реаниматологов и главных специалистов*. Сб. тез. М., с. 128-130.
12. Конашов А.Г. (2010) Влияние энтеральной смеси, обогащенной эйкозаноопентаеновой кислотой и гамма-линоленовой кислотой на системную воспалительную реакцию и газообмен у больных септическим шоком. *Вестн. интенс. тер.*, № 3 (репринт).
13. *Энтеральное питание*. (2015). К.
14. Rametulla Z., Baldwin C et al. (2005) The parability of milk-based and non-milk-based nutritional supplements in gastrointestinal cancer and the effect of chemotherapy. *Clinical Nutrition*; 24: 1029-1037.