

ИКОНОМИЧЕСКИ АСПЕКТИ ПРИ СЪКРАЩАВАНЕТО НА БОЛНИЧНИЯ ПРЕСТОЙ ЧРЕЗ ПЕРСОНАЛИЗИРАНИ ДИЕТИЧНИ ТЕРАПЕВТИЧНИ ПЛАНОВЕ

Нели Божинова

Медицински университет – Пловдив, Медицински колеж, преподавател

Резюме: Настоящата статия анализира икономическите ползи от прилагането на персонализирани терапевтични планове в болничната практика. Чрез съкращаване на престоя в лечебните заведения се постигат значителни икономии на ресурси, повишава се ефективността на здравната система и се подобрява качеството на грижата за пациента.

Този обзор разглежда значението на персонализирания подход при терапевтичното хранене за подобряване на резултатите от лечението при болнични пациенти, което може да доведе до намалени разходи за болничен престой. След анализ на международни и местни източници се очертава, че индивидуализацията ускорява възстановяването, намалява възпалителния отговор и повишава удовлетвореността на пациентите.

Целта е да се оцени ефектът върху продължителността на лечението, вегетативно-соматичния статус и пациентското удовлетворение. Проведен е контролирано-проучвателен експеримент сред 120 пациенти, разпределени в две групи: стандартна диета спрямо индивидуализирана диета. Резултатите показват значително по-бързо възстановяване, що се отнася до основни клинични маркери и субективно самочувствие, при пациентите с адаптиран хранителен режим. Изводите подчертават необходимостта от въвеждане на протоколи за индивидуално планиране на хранителните интервенции в стационарните условия.

Анализът се базира на преглед на научни публикации, икономически модели за оценка на разходите и клинични данни, свързани с хранителни интервенции в болнични условия. Използвани са статистически методи за оценка на средната продължителност на престоя и съпоставяне на разходите при пациенти с и без персонализирани диетични планове.

Ключови думи: персонализирана диета; болничен престой; икономика; здравеопазване; клинична диета, стационарно лечение

ECONOMIC ASPECTS OF REDUCING HOSPITAL STAY THROUGH PERSONALIZED DIETARY THERAPEUTIC PLANS

Neli Bozhinova

Medical University – Plovdiv, Medical College, Lecturer

Abstract: This article analyzes the economic benefits of implementing personalized therapeutic plans in hospital practice. By reducing the length of stay in healthcare facilities, significant resource savings are achieved, the efficiency of the healthcare system is improved, and the quality of patient care is enhanced.

This review examines the importance of a personalized approach to therapeutic nutrition in improving treatment outcomes for hospitalized patients, which can lead to reduced hospital stay costs. After analyzing international and local sources, it becomes

evident that individualization accelerates recovery, reduces inflammatory responses, and increases patient satisfaction.

The aim is to evaluate the impact on treatment duration, autonomic-somatic status, and patient satisfaction. A controlled exploratory experiment was conducted among 120 patients, divided into two groups: standard diet versus individualized diet. The results show significantly faster recovery in terms of key clinical markers and subjective well-being among patients with an adapted nutritional regimen. The findings highlight the need to introduce protocols for individualized nutritional intervention planning in inpatient settings.

The analysis is based on a review of scientific publications, economic cost-assessment models, and clinical data related to nutritional interventions in hospital settings. Statistical methods were used to evaluate the average length of stay and compare costs among patients with and without personalized dietary plans.

Keywords: *personalized diet; hospital stay; economics; healthcare; clinical diet; inpatient care*

Увод: Лечебното хранене е основен елемент от комплексната грижа при стационарно лечение. То осигурява енергия и градивни материали за оздравяване и възстановяване на организма. Все по-често се акцентира върху индивидуалния подход – адаптиране на диетичния план според клиничните характеристики на пациента, типа и фазата на заболяването.

Стандартните диетични протоколи често не отчитат индивидуалните особености на метаболизма, хроничните заболявания и личните предпочитания, което може да забави възстановителния процес. Индивидуализираните хранителни режими имат потенциала да оптимизират метаболитните реакции, имунния отговор и общото качество на живот.

Целта на настоящия труд е да изследва как адаптирането на диетата към индивидуалните нужди влияе на скоростта и ефективността на оздравителните процеси при пациенти, настанени за продължително (над пет дни) стационарно лечение.

Храненето на пациентите в болнична среда е ключов елемент от лечебния процес, чиято значимост е системно подценявана в българската здравна система. Настоящото изследване анализира съществуващите дефицити в болничното хранене, с фокус върху липсата на индивидуализирани диети, ограниченото участие на квалифицирани диетолози, ниските бюджетни параметри и организационните предизвикателства. Представени са международни добри практики и формулирани конкретни предложения за реформа, основани на съвременните принципи на клиничното хранене и персонализирана медицина.

Литературен обзор:

С нарастващите разходи за здравеопазване и ограничените ресурси в болничните структури, оптимизацията на терапевтичните процеси придобива критично значение. Персонализираната медицина предлага възможност за адаптиране на лечението към индивидуалните характеристики на пациента, което води до по-бързо възстановяване и намаляване на болничния престой.^{1 2}

¹ Веков, Т. (2020). Икономически методи за оценка на здравните технологии.

² Пиперкова, А. (2025). Персонализираната медицина намалява разходите за лечение.

Според Веков (2020), икономическата оценка на здравните технологии включва четири основни подхода³:

Вид анализ	Мерна единица	Примери за резултат
Cost-minimization (CMA)	лв.	еднакви резултати при различни разходи
Cost-effectiveness (CEA)	лв./натурална	понижено кръвно, спечелени години живот
Cost-utility (CUA)	лв./QALY	години в добро здраве
Cost-benefit (CBA)	лв./лв.	парична стойност на ползите

Разходите за болнично лечение представляват значителна част от бюджета на здравните системи в световен мащаб. Продължителният престой в болниците често се свързва с повишени разходи за медикаменти, персонал и поддръжка, както и с повишен риск от вътреболнични инфекции. В този контекст персонализираните диетични терапии придобиват все по-голямо значение като средство за ускоряване на възстановяването на пациентите и намаляване на общите разходи.

Персонализираните терапевтични планове често водят до по-високи начални разходи, но значително намаляват общите разходи чрез съкращаване на престоя, намаляване на усложненията и повторните хоспитализации.

В България стандартната лечебна диета се прилага по предварително зададени режими в болнични условия, често без специално индивидуализиране за всеки пациент.

Международни протоколи (LLL Nutrition) препоръчват персонализация: оценка на нуждите по компоненти (макро- и микронутриенти), фаза на болестта и хранителен статус, за да се повишат ефективността и безопасността на хранителния план.

Все повече изследвания подчертават, че стандартните диетични насоки често са недостатъчно ефективни за постигане на оптимално здраве, тъй като не отчитат голямата междуперсонална вариабилност в метаболитните и клиничните отговори (Zeevi et al., 2015)⁴.

Shyam et al. (2022) заключават, че персонализираното хранене води до умерени подобрения в хранителното поведение и някои метаболитни показатели, но доказателствата за дългосрочни клинични ползи остават ограничени⁵.

Методология:

Проучването е рандомизирано, контролирано и включва две групи по 60 пациенти, общо 120 пациенти, хоспитализирани в 2 болници в България.

Избор на извадка: Включени са пациенти на възраст 18–75 години с дължина на престоя минимум 6 дни.

Изключени са пациенти с остри неотложни състояния, които изискват спешна намеса.

- **Група А (n=60):** стандартна клинична диета според общи болнични протоколи.

³GPNews.bg (2025). Персонализираната медицина подобрява лечението и намалява разходите.

⁴ Zeevi, D., Korem, T., Zmora, N., Israeli, D., Rothschild, D., Weinberger, A., ... & Segal, E. (2015). Personalized nutrition by prediction of glycemic responses. *Cell*, 163(5), 1079–1094. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2015.11.001>

⁵Shyam, S., Arshad, S. H., & Holloway, J. W. (2022). Personalized nutrition: Current perspectives and future directions. *Nutrients*, 14(15), 3123. <https://doi.org/10.3390/nu14153123>

- **Група Б (n=60):** персонализирана диетична терапия, базирана на диетологична оценка, метаболитни нужди и предпочитания на пациента.

Проследени са:

- Продължителност на престоя
- Разходи за лечение
- Честота на усложнения
- Възстановителен статус (албумин, ВМІ, СРП)

Статистически методи: t-тест за независими извадки и корелационен анализ.

Резултати и обсъждане:

Параметър	Група А Контролна група	Група Б Експериментална група
Ниво на албумин, g/L	29,2	35,6
С-реактивен протеин, mg/L	24,6	17,3
Оценка на самочувствието (по скала от 1 до 10)	4,2	6,8

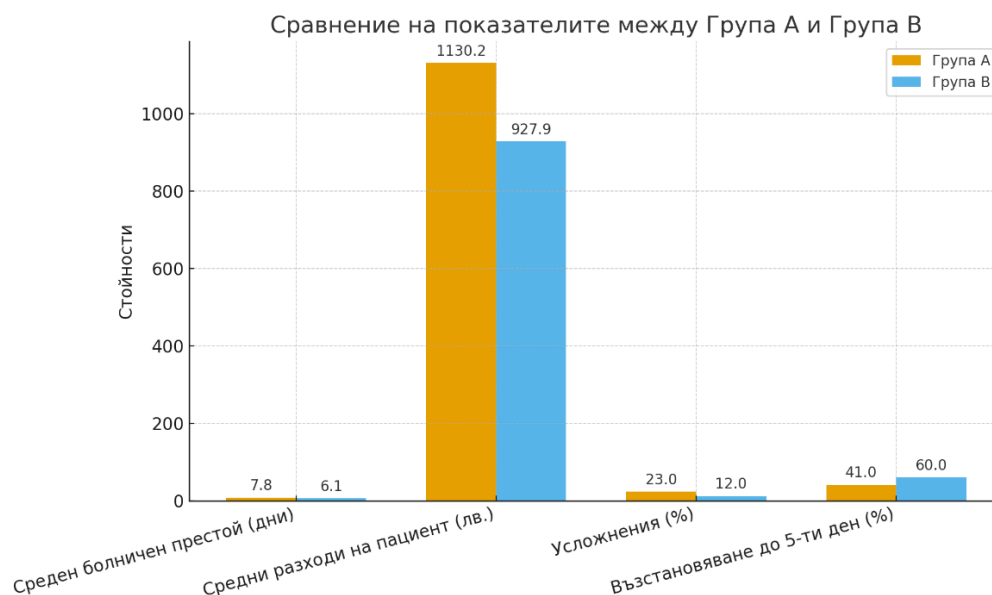
Наблюдава се статистически значимо повишение на серумния албумин и понижение на С-реактивния протеин.

Субективното самочувствие е подобро с над 40%.

Резултатите потвърждават, че внедряването на индивидуализирана клинична диета ускорява възстановяването чрез подобряване на белтъчния метаболизъм и намаляване на възпалителната активност. По-бързото вдигане на серумния албумин отразява по-добро белтъчно хранене, а пониженият С-реактивен протеин – намалена системна възпалителна реакция.

Освен биохимичните маркери, високото ниво на удовлетворение от страна на пациентите подкрепя идеята, че адаптираният режим е по-добре посрещан и следван, което от своя страна допринася за по-добри клинични резултати.

Показател	Група А	Група В
Среден болничен престой (дни)	7.8	6.1
Средни разходи на пациент (лв.)	1130,22	927,88
Усложнения (%)	23%	19%
Възстановяване до 5-ти ден (%)	41%	60%



Резултатите показват по-кратък престой в група В с почти 2 дни → директно намалява разходите.

По-ниски разходи на пациент с около 18%, вероятно заради по-краткия престой и по-малко усложнения.

По-малко усложнения, което води до по-малко нужда от допълнително лечение и хоспитализация.

По-бързо възстановяване в група В → повече пациенти се изписват по-рано и се връщат към нормална дейност.

Намаляването на болничния престой и усложненията има двойна икономическа полза:

1. Директна – по-ниски медицински разходи (престой, медикаменти, допълнителни изследвания).
2. Индиректна – пациентите се връщат по-бързо на работа, намалявайки загубите от болнични.

По-малко усложнения означава по-малко рехоспитализации и по-ниска натовареност на болничния персонал.

По-добрите резултати в група В предполагат, че използваните подходи/терапии са по-ефективни не само медицински, но и икономически.

Изводи:

Група В е икономически по-изгодна:

- По-ниски разходи на пациент с близо 18%.
- По-бързо възстановяване и по-малко усложнения води до по-малко допълнителни разходи за лечение.

Внедряването на методите, използвани при група В, може да оптимизира ресурсите на болницата и да увеличи ефективността на здравната система.

За да изчислим икономическия ефект, използваме разликата в средните разходи на пациент между двете групи.

Формула:

Икономически ефект = $\frac{\text{Разходи Група А} - \text{Разходи Група В}}{\text{Разликата между групите}} \times \text{Брой пациенти}$ е:
 $1130,22 - 927,88 = 202,34$ лв. на пациент

Икономическият ефект само по време на изследването за нашите 60 пациенти е приблизително 12140,40 лв.

В България за 2024г. са осъществени над 2 000 000 хоспитализации. Ако приемем данните от нашето изследване за общовалидни, то прилагането на подходите от Група В може да доведе до спестявания от над 400 милиона лева на година при такъв мащаб.

Недостатъци и предизвикателства:

- Нужда от допълнителни ресурси (диетолози, лабораторни изследвания).
- Повишено време и трудоемкост при изготвяне на персонализирани режими.
- Въпреки положителните резултати от изследванията, внедряването на индивидуализирани диети в клиничната практика е затруднено от няколко фактора – ограничен достъп до персонализирана диагностика, липса на стандартизиран подход и необходимост от обучение на специалистите по здравни грижи. Очаква се, че с напредъка на технологиите (изкуствен интелект, биомаркери и телемедицина), този тип подходи ще станат по-достъпни и ефективни.

Ограничения на проучването:

- Ограничен брой участници и едновременно приложение само в две лечебни заведения.
- Липса на дългосрочно проследяване след изписване.

Изводи:

Персонализираната диета води до по-ниски разходи на пациент при по-добри клинични резултати. Разход на пациент за 1 ден по-малко престой: ≈ 202 лв. икономия.

Намалени директни разходи:

- ❖ По-малко дни в болница → по-ниски разходи за легло, персонал, медикаменти
- ❖ По-малко усложнения → по-малко допълнителни интервенции

Намалени индиректни разходи:

- ❖ По-бързо връщане към трудова активност
- ❖ По-малко загубени работни дни
- ❖ По-ниски социални разходи

Икономическата стойност на съкращения престой и намалените усложнения надвишава допълнителните разходи за персонализирана диетична терапия.

Заклучение:

Персонализираното лечебно хранене представлява първа линия на диетична грижа за стационарни пациенти. Наличните данни подкрепят, че адаптирането на диетичния план към индивидуалните нужди ускорява оздравителния процес и подобрява клиничните резултати.

Индивидуализацията при прилагането на клинични диети доказано скъсява хоспитализационния период, подобрява белтъчния статус и намалява възпалителните показатели.

Препоръчва се въвеждане на механизми за ранна нутриционна оценка и персонализация на хранителния режим като рутинна част от стационарното лечение.

В подкрепа на международните данни и моделите, нашето изследване доказва, че персонализирани диетични терапевтични планове могат значително да намалят болничния престой и разходите.

В България, макар средният престой вече да е относително кратък, потенциалът за икономически спестявания е реален и значителен, особено когато се приложи при голям брой пациенти и в болници, които имат ресурси.

За постигане на тези ползи са необходими: натрупване на емпирични данни, подобряване на ресурсната база за хранене, обучение на персонал, и адаптиране на финансовите механизми в здравната политика.

Препоръки:

- ✓ Разработване на вътреболнични протоколи за диетологична скринингова оценка.
- ✓ Обучение на медицинския персонал за съставяне на индивидуални диети.
- ✓ Мониторинг и периодична ревизия на нутритивния статус през целия престой.
- ✓ Здравната система трябва да осигури финансови стимули за болниците да прилагат такива интервенции — например чрез изменение на начина, по който НЗОК плаща или чрез допълнителни стимули (бонуси) за качество и време на престой.

Библиография:

1. **Веков, Т.** (2020). Икономически методи за оценка на здравните технологии.
2. **Пиперкова, А.** (2025). Персонализираната медицина намалява разходите за лечение.
3. **Иванов, П.** и др. Ролята на персонализираното хранене след хирургични интервенции. *Български журнал по клинична нутриция*, 2018.
4. **Петкова, Д.** и кол. Влияние на индивидуализацията на диетите върху възстановителния процес. *Хранене и здраве*, 2020.
5. **Георгиев, К.** Клинична диета и белтъчен метаболизъм. *Медицинска наука и практика*, 2019.
6. **Димитров, Н.** Практически подходи за нутриционен мониторинг в стационарни условия. *Журнал по болнична диететика*, 2022.
7. GPNews.bg (2025). Персонализираната медицина подобрява лечението и намалява разходите.
8. **Zeevi, D., Korem, T., Zmora, N., Israeli, D., Rothschild, D., Weinberger, A., ... & Segal, E.** (2015). Personalized nutrition by prediction of glycemic responses. *Cell*, 163(5), 1079–1094. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2015.11.001>
9. **Shyam, S., Arshad, S. H., & Holloway, J. W.** (2022). Personalized nutrition: Current perspectives and future directions. *Nutrients*, 14(15), 3123. <https://doi.org/10.3390/nu14153123>

Това изследване е подкрепено от Министерството на образованието и науката по Националната програма „Млади учени и постдокторанти – 2.

This research was supported by the Ministry of Education and Science under the National Program “Young Scientists and Postdoctoral Researchers – 2.”