

### Література

1. Біологія старіння / Руководство по физиологии. – Л.: Наука, 1982. – 616 с.
2. Руководство по геронтологии / Под ред. Д.Ф. Чеботарева, Н.Б. Маньковского, В.В.
3. Григоров Ю.Г., Семесько Т.М., Козловская С.Г. и др. Сравнительная оценка фактического питания и состояния здоровья людей старших возрастов // Пробл. старения и долголетия. – 2002. – Т. 11, № 1. – С. 78—86.
4. Смоляр В.И. Рациональное питание.– Киев: Наукова думка, 1991.– 368 с.
5. Хавинсон В.Х., Анисимов В.Н. Пептидные биорегуляторы и старение.– СПб.: Наука, 2003. – 223 с.

УДК 613.2:616-066

## АНАЛІЗ ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ ПРИ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

**Салавеліс А.Д., канд. техн. наук, доцент, Павловський С.М., канд. техн. наук, доцент,  
Кудрявець Ю.О. магістрант  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

*У статті подано аналіз особливостей харчування людей з онкологічними захворюваннями, характеристику продуктів – онкопротекторів і рекомендації зі складання раціонів і добору страв для онкохворих з використанням продуктів, що містять хімічні речовини з яскраво вираженими антиканцерогенними складними.*

*In the article the analysis of features of feed of people is given with oncologic diseases, kharak-teristiu products - onkoprotektoriv and recommendations from drafting of rations and selection of foods for onkokhvorikh with the use of products which contain chemical matters from brightly expressed antikancerogeni-mi difficult.*

Ключеві слова: онкологічні захворювання, онкопротектори, раціони харчування

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), сьогодні у світі щороку реєструється близько 10 мільйонів хворих із встановленим діагнозом злоякісного новоутворення, а понад 6 мільйонів чоловік вмирають. Науці відомі сотні причин, що викликають рак, серед них головними: харчування – 35 %; куріння – 30 %; віруси – 10 %; сексуальні фактори – 7 %; виробничі канцерогени – 4 %; алкоголь – 4 %; забруднення навколишнього середовища – 2 %; спадковість – 2 %; ультрафіолет, радіація – по 1 %; невідомі причини – 5 % . На медичному обліку в Одесі стоять 30842 онкологічних хворих. В Одеській області щороку реєструється близько 9000 нових випадків раку. За 2009 рік в Одесі було зареєстровано 3900 випадків злоякісних новоутворень, у 2010 році – 4015 випадків. Такі дані Одеського міського центру здоров'я. В Україні щороку захворюють раком понад 180 тисяч чоловік і вмирає до 90 тисяч хворих.

В 40 % чоловіків і в 60 % жінок, що страждають онкозахворюваннями, установлений зв'язок між розвитком патологічного процесу й тими або іншими погрішностями в харчуванні. З іншого боку онкологічний хворий потребує спеціальної організації лікувального харчування. Важливою проблемою при онкологічних захворюваннях є той факт, що й сама хвороба, й використовувані для її лікування методи викликають анорексію. Крім того, і рак, і хіміотерапія, і променева терапія порушують засвоєння ряду живильних речовин.

Практично всіх онкохворих хвилює питання харчування. В 2001 році на конференції з проблеми «Харчування і рак» Американського інституту з вивчення раку були сформульовані положення стосовно ролі харчування у профілактиці раку і терапії онкологічних хворих. Зазначені положення знайшли своє відображення і в даних Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) «Дієта, харчування та профілактика хронічних захворювань» в 2002 році. У доповіді ВООЗ рекомендації щодо профілактики раку спрямовані на дотримання раціонального (здорового) харчування без виключення будь-яких продуктів або спеціального підвищеного споживання тих або інших харчових речовин або продуктів.

Ось деякі цікаві рекомендації з цієї доповіді:

1. Забезпечити енергетичну адекватність харчування, попереджуючи ожиріння.
2. Включати в раціон не менше 400 г різних фруктів і овочів.

3. Помірно споживати м'ясні продукти (ковбаси, сосиски та ін.) і червоне м'ясо – яловичину, свинину баранину. Стосовно риби і м'яса птиці немає даних, що вказують на той або інший зв'язок з розвитком раку.
4. Помірно споживати кухонну сіль і солоні продукти.
5. Не перевищувати 20 г/доб етилового спирту при споживанні алкогольних напоїв.
6. Не вживати дуже гарячу їжу.

Роль харчування у виникненні й розвитку пухлин, у тому числі і злоякісних, привертає все більшу увагу вчених. Так, американські онкоепідеміологи R. Doll і R. Petro (1981) підрахували, що питома вага факторів харчування серед причин виникнення злоякісних пухлин становить 35 %.

Дотримання принципів здорового харчування є дуже важливим заходом профілактики раку. Дієтичну профілактику онкологічних хвороб, умовно можна розділити на два великих напрями.

Перше – це захист організму людини від надходження з їжею канцерогенних речовин (тобто речовин, що сприяють виникненню злоякісних пухлин) і впливів, що провокують розвиток злоякісних пухлин.

Друге – насичення організму харчовими речовинами, що перешкоджають розвитку пухлин, – натуральними антиканцерогенними сполуками.

Численні докази свідчать, що в людей, які їдять фрукти й овочі п'ять і більше разів на день, ризик розвитку раку зменшено від 20 % до 50 % у порівнянні з тими, у кого фрукти або овочі в раціоні харчування присутні не більше одного разу на день.

Більшість онкологів дотримуються тієї думки, що їжа пацієнта, який страждає раком, повинна бути збалансована за основними живильними речовинами, вітамінами, мінералами і водою. Слід використовувати в їжу нежирне м'ясо, у тому числі домашніх птахів, рибу, молочні продукти, горіхи, висушені боби, горох, сочевицю, вироби із сої. Для заповнення енергетичних витрат необхідно вживати достатню кількість вуглеводів (фрукти, городину, хліб, злаки й продукти з них, бобові) і жирів (рослинна олія, горіхи, риб'ячий жир).

Ряд вітамінів має протипухлинну активність, насамперед, це вітаміни А, Е, С. Певну протипухлинну активність мають і інші вітаміни – В6, D, фалієва кислота.

Каротин і каротиноїди мають антиканцерогенну дію. Містяться ці речовини в таких продуктах, як морква, гарбуз, петрушка, шпинат, кріп, шипшина, червоний перець, зелена цибуля, помідори, спаржа, абрикоси, персики. Один з вивчених каротиноїдів – лікопен, містяться в томатах. Підвищене споживання лікопену приводить до зниження ризику виникнення раку молочної залози, сечового міхура.

Глюкозонолати – сірчисті сполуки, що містяться в деяких овочах (усіх видах капусти, брукви, гірчиці, редьці, ріпі, хріні). Доведено, що вживання в їжу цих овочів у достатній кількості знижує ризик виникнення раку всіх локалізацій і, насамперед, шлунка, товстої кишки, носоглотки, молочної залози.

Монотерпенові сполуки. Протипухлинні речовини, що містяться в цитрусових: апельсинах, грейпфрутах, лимонах, мандаринах, цитронах. Регулярне вживання цитрусових знижує ризик розвитку раку всіх локалізацій.

Протипухлинні поліфенольні сполуки містяться в соєвих бобах, горосі, квасолі, сочевиці.

Хлорофіл. Зелені листові городини: крес-салат, цибуля-перо, пастернак, петрушка, ревінь, селера, кріп, шпинат, а також морські водорості, уживані в їжу, містять пігмент хлорофіл. Уживання в їжу цих продуктів знижує ризик розвитку раку.

Харчові волокна. Доведено, що тривалий дефіцит у харчуванні харчових волокон суттєво підвищує ризик виникнення пухлин. Висівки злакових, а також соя, горох, квасоля, інші бобові містять фітинову кислоту й лігніни, у яких виявлено протипухлинну активність.

Риб'ячий жир. У риб'ячому жирі містяться ейкозопентаїнова і докозогексаїнова кислоти, які мають інгібуючу дію на розвиток деяких пухлин.

Деякі мінеральні речовини мають доведену антиканцерогенну активність. Найбільш відомим протипухлинним елементом є селен.

Крім селену і йоду, протипухлинну активність мають інші макро- і мікроелементи, що містяться в харчових продуктах, серед них: германій, калій, кальцій, магній, марганець, молибден, мідь, цинк.

Зелений чай. Існує термін «азіатська перевага» – виражене (у кілька разів) зниження рівня захворюваності раком в азіатському регіоні в порівнянні із країнами Європи й Північної Америки. Багато вчених пояснюють «азіатську перевагу» високим рівнем споживання зеленого чаю й рослинної їжі в цілому в народів азіатського континенту.

Часник і лук також містять протипухлинні органічні сірчисті сполуки. В епідеміологічних дослідженнях показано, що вживання цибулі й часнику сприяє зниженню ризику виникнення раку багатьох локалізацій.

Включення в харчовий раціон достатньої кількості рослинних продуктів – найкращий шлях отримання всіх необхідних компонентів харчування. Таким чином, збалансована дієта, що включає п'ять і

більше порцій фруктів і овочів на день разом з їжею з інших рослинних джерел, таких як хліб, крупи, рис, макарони і бобові культури, може бути ефективною для споживання онкохворих.

Оскільки онкологічно хворі люди потребують спеціального харчування, збагаченого мікроелементами, вітамінами та іншими поживними речовинами (селен, токоферол, вітамін С, каротиноїди, бетаїн та інші), на основі вже існуючих рецептур для дієтичного харчування розробляється нова рецептура із заміною однієї сировини на іншу. Нова сировина повинна мати більше антиоксидантів у своєму складі. Також планується отримати комплекс антиоксидантів: токоферол + вітамін С + мінеральні речовини + фенольні сполуки. Токоферол, нейтралізуючи вільний радикал, сам перетворюється у нього. Щоб цьому запобігти треба наявність вітаміну С. Вітамін С швидко окислюється, для того щоб не сталося цього, в організмі повинні бути присутні фенольні сполуки, а для утримання вітаміну у організмі та для кращого його засвоєння потрібні мінеральні речовини. Також треба слідкувати за пропорціями речовин, тому що у великих дозах вони можуть бути небезпечними (селен, вітамін В17).

Рекомендації зі складання раціонів і добору страв для онкохворих з використанням продуктів, що містять хімічні речовини з яскраво вираженими протиканцерогенними складними наведена в табл. 1-8.

#### Холодні закуски

**Таблиця 1 – Салат зі свіжих помідорів із солодким перцем №6 (діти № 5, 7, 8, 9, 10, 15)**

Традиційна рецептура			Нова рецептура		
Найменування сировини	Брутто	Нетто	Найменування сировини	Брутто	Нетто
Помідори свіжі	600	510	Помідори свіжі	600	510
Цибуля зелена	125	100	Цибуля зелена	125	100
Перець солодкий	267	200	Перець болгарський	267	200
Сметана	200	200	Масло льняне	200	200
Вихід	-	1000	Вихід	-	1000

Технологія приготування. Помідори нарізають тонкими ломтиками, перець – соломкою, зелену цибулю шинкують. Овочі змішують і поливають заправкою для салатів.

**Таблиця 2 – Салат із буряка з чорносливом № 27 (діти № 2, 5, 7, 8, 9, 10, 15)**

Традиційна рецептура			Нова рецептура		
Найменування сировини	Брутто	Нетто	Найменування сировини	Брутто	Нетто
Буряк	843	674/640 <sup>1</sup>	Буряк	843	674/640
Чорнослив	267	200 <sup>2</sup>	Чорнослив	267	200
Цукор	20	20	Сорбіт	20	20
Сметана	150	150	Сметана	150	150
Вихід	-	1000	Вихід	-	1000

<sup>1</sup> – У чисельнику вказана маса нетто, у знаменнику – маса відвареної картоплі.

<sup>2</sup> – Маса чорносливу без кісточки.

Очищений відварений буряк нарізують соломкою. Чорнослив замочують (на 20-30 хвили) у гарячій воді. Буряк з'єднують з чорносливом, додають сорбіт і перемішують. При відпуску поливають сметаною.

**Таблиця 3 – Салат з овочів з морською капустою № 15 (діти № 9, 10, 15)**

Традиційна рецептура			Нова рецептура		
Найменування сировини	Брутто	Нетто	Найменування сировини	Брутто	Нетто
Ламінарія	21	21	Ламінарії	21	21
Маса відвареної ламінарії	-	135	Маса відвареної ламінарії	-	135
Капуста квашена	207	145	Яблука	157	145
Картопля	687	515/500	Морква	565	515
Цибуля ріпчаста	155	130	Цибуля ріпчаста	155	130
Масло рослинне	100	100	Масло оливкове	100	100
Вихід	-	1000	Вихід	-	1000

Підготовлену морську капусту нарізують тонкою соломкою, змішують з натертими яблуками і морквою та нашинкованою цибулею. Заправляють оливковим маслом.

Сині готують на пару, знімають шкурку і нарізають. Нашинковану цибулю бланшують, потім пасерують, у кінці пасерування додають томатне пюре. Моркву припускають із льняним маслом, з'єднують з підготовленою броколі і тушкують до готовності. Потім додають сині і буряк та тушкують. У кінці тушкування додають розчин лимонної кислоти, сіль.

Таблиця 4 – Ікра овочева № 44 (діти № 2, 7, 8, 9, 10, 15)

Традиційна рецептура			Нова рецептура		
Найменування сировини	Брутто	Нетто	Найменування сировини	Брутто	Нетто
Сині	397	397/290 <sup>1</sup>	Сині	397	397/290 <sup>1</sup>
Кабачки	558	446/290 <sup>1</sup>	Буряк	343	311/290 <sup>1</sup>
Цибуля ріпчаста	131	110	Цибуля ріпчаста	131	110
Томатне пюре	100	100	Томатне пюре	100	100
Морква	200	160	Морква	200	160
Капуста білокачанна	288	230	Броколі	415	230
Масло рослинне	50	50	Масло льняне	50	50
Кислота лимонна	0,6	0,6	Кислота лимонна	0,6	0,6
Вода	29	29	Вода	29	29
Вихід	-	1000	Вихід	-	1000

## Перші страви

Таблиця 5 – Суп із чорносливу №152 (діти № 5, 7, 10, 15)

Традиційна рецептура			Нова рецептура		
Найменування сировини	Брутто	Нетто	Найменування сировини	Брутто	Нетто
Чорнослив	160	120	Чорнослив	160	120
Маса відвареного чорносливу	-	240	Маса відвареного чорносливу	-	240
Цукор	40	40	Сорбіт	10	10
Крахмал картопляний	10	10	Льняне борошно грубого помолу	10	10
Вершки	100	100	Кефір знежирений	100	100
Вода	800	800	Відвар із чорної мородини	800	800
Вихід	-	1000	Вихід	-	1000

Технологія приготування. Чорнослив промивають, замочують у теплій воді, у чорнослива видаляють кісточку, м'якоть плодів мілко нарізають, заливають відваром із смородини та варять 15-20 хвилин, після чого заварюють льняною мукою, доводять до кипіння та охолоджують. При відпуску додають кефір.

Таблиця 6 – Суфле із курей з цвітною капустою № 435 (діти № 1, 2, 5, 7)

Традиційна рецептура			Нова рецептура		
Найменування сировини	Брутто	Нетто	Найменування сировини	Брутто	Нетто
Курка	286	75 <sup>1</sup>	Курка	286	75 <sup>1</sup>
Капуста цвітна	33	17	Капуста цвітна	33	17
Молоко	5	5	Відвар з чорної смород	5	5
Соус № 530	-	25	Соус № 530	-	25
Молоко	18	18	Молоко	18	18
Вода	4	4	Відвар з чорної смородини	4	4
Борошно пшеничне	3	3	Борошно льняне	3	3
Масло вершкове	3	3	Олія оливкова	3	3
Яйця	1/4 шт.	10	Яйця	1/4 шт.	10
Маса напівфабрикату	-	120	Маса напівфабрикату	-	120
Масло вершкове (на змазку)	2	2	Масло вершкове (на змазку)	2	2
Маса готового суфле	-	110	Маса готового суфле	-	110
Гарнір № 463	-	150	Гарнір № 463	-	150
Буряк	214	173	Буряк	214	173
Маса протертого буряка	-	142	Маса протертого буряка	-	142
Масло вершкове	11	11	Олія оливкова	11	11
Вихід	-	265	Вихід	-	265

<sup>1</sup> – відварна м'якоть без шкірки.

М'якоть відварних курей двічі подрібнюють на м'ясорубці (решітки з діаметром отворів 9 і 5 мм). Підготовлену цвітну капусту припускають у відварі та протирають, змішують з подрібненою м'якоттю курей, додають густий молочний соус, жовтки яєць, сіль, потім збивають. Додають білки, збиті у густу піну, перемішують знизу уверх, розкладають у змазану вершковим маслом ємкість і варять на пару 25-30 хвилин. Суфле відпускають з гарніром і оливковим маслом.

**Таблиця 7 – Каша в'язка з чорносливом № 253 (дісти № 5, 7, 10, 15)**

Традиційна рецептура			Нова рецептура		
Найменування сировини	Брутто	Нетто	Найменування сировини	Брутто	Нетто
Крупа пшенична	40	40	Крупа пшенична	40	40
Вода	128	128	Відвар з чорної смороди-ни	128	128
Цукор	4	4	Сорбіт	4	4
Чорнослив	30	45 <sup>1</sup>	Чорнослив	30	45 <sup>1</sup>
Маса каші	-	200	Маса каші	-	200
Масло вершкове	10	10	Олія оливкова	10	10
Вихід	-	210	Вихід	-	210

<sup>1</sup> – маса відвареного набухлого чорносливу.

Крупу підготовляють, чорнослив відварюють у воді і дають йому після варки повністю набухнути. Після цього відвар з чорносливу зливають, додають необхідну кількість води, сорбіт і варять кашу. При відпуску на кашу кладуть чорнослив, поливають маслом.

**Таблиця 8 – Шпоре з цвітної капусти і картоплі № 171 (дісти № 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 15)**

Традиційна рецептура			Нова рецептура		
Найменування сировини	Брутто	Нетто	Найменування сировини	Брутто	Нетто
Капуста цвітна	267	139	Капуста цвітна	267	139
Картопля	64	48	Картопля	64	48
Молоко	32	30	Яйце	½ шт	20
Масло вершкове	5	5	Олія оливкова	5	5
Маса готового шпоре	-	200	Маса готового шпоре	-	200
Масло вершкове	5	5	Масло вершкове	5	5
Вихід	-	205	Вихід	-	205

Цвітну капусту і помідори готують на пару. Потім їх протирають. Додають яйце, перемішують, додають масло і трохи прогрівають.

### Література

1. Зильбер Л.А. Основы иммунитета [Текст] .– М.: Медицина, 1948 .– 495 с.
2. Дурнов Л.А., Поляков В.Е. Опухоли у детей [Текст] .– М.: Знание, 1987 .– 48 с.– Народный университет. Факультет здоровья.
3. Драчева Л.В., Зайцев Н.К., Жарикова О.А., Сидоренко Ю.И. Пищевые биоволокна - аспект антиоксидантной активности// Хранение и переработка сельхозсырья [Текст], 2011.–№ 5 .– С. 26-28.
4. Королев А. А. Гигиена питания [Текст]: учебник .– М: Академия, 2006 .–528 с .– Высшее профессиональное образование .– 5-7695-2422-7.
5. Самсонов М.А. Концепция сбалансированного питания и ее значение в изучении механизмов лечебного действия пищи// Вопросы питания, 2001.–№5.– с.3 – 9.
6. Чернова Е.В., Красильников В.Н. Русская национальная кухня и функциональное питание// Пищ. промсть, 2001.– №8.– с.64 – 65.
7. Яновчик О.Е., Выродова А.П., Дворников В.П. Высококаротинные томаты// Хранение и переработка сельхозсырья, 2007.– №1 .– С.56 – 59 .
8. <http://www.tiensmed.ru/illness/onkolog4.html>