

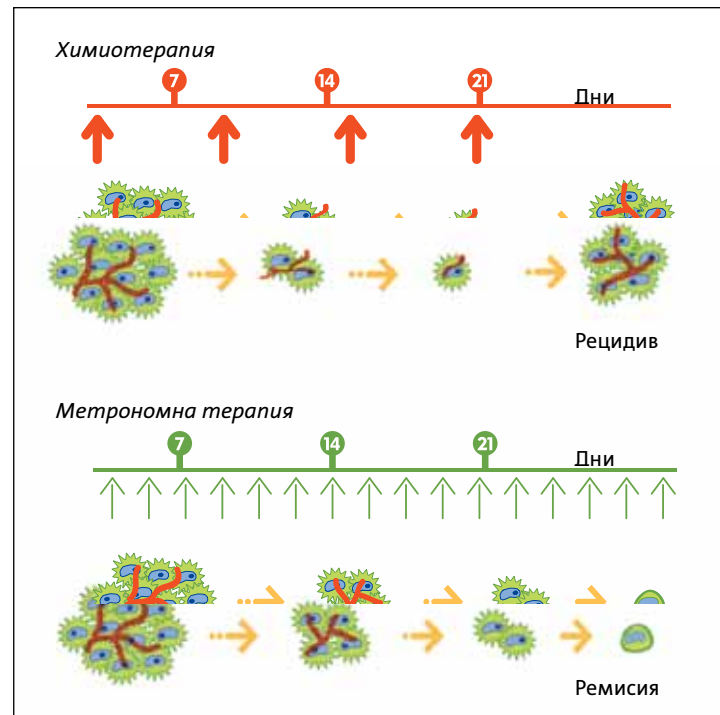
витието им. Това се отнася дори до злокачествените образувания на телесните течности, като левкемията, при която също се наблюдава разрастване на кръвоносната мрежа в костния мозък, следователно и те могат да бъдат спрени с подобна терапия.

Когато атакуваме снабдителните линии на туморите, а не самите ракови клетки, ние заобикаляме техните механизми на устойчивост и на адаптивност. Дори и туморите да успяват да се преборят с извънредно враждебна среда, много е вероятно да не могат да се справят с недостига на кислород и на хранителни продукти, основни фактори за тяхната жизнеспособност.

2. Метрономният подход

Молекулите, насочени към кръвоносните съдове, не са толкова токсични, колкото медикаментите, използвани в химиотерапията. Те могат да се дават редовно по една схема, наречена *метрономна* (по аналогия с равномерния ритъм на метронома на музикантите). Този подход се различава коренно от схемите на химиотерапията, при която за кратък период от време се прилага висока доза от лекарството, последвано от период на възстановяване на пациента, преди даването на следващата висока доза. За нещастие по време на тези паузи раковата тъкан също се възстановява и придобива устойчивост към лекарството, особено ако злокачествените клетки успеят да предизвикат създаването на нова кръвоносна мрежа и по този начин да продължат да се развиват и да завладяват околните тъкани. Обратно, равномерното и непрекъснато прилагане на медикамента, подобно на люлеенето на метронома, намалява постепенно броя на раковите клетки и затруднява ангиогенезата – следователно дори ликвидирането на тумора да отнеме повече време, метрономният метод го задържа в латентно състояние и така се избягват рецидивите (Фигура 8). Метрономният подход е особено подходящ

Фигура 8. Сравнителен ефект на химиотерапията и метрономната терапия



за профилактика на рака чрез диетично хранене, при което всекидневно в организма се внасят малки количества противоракови молекули чрез консумиране на подходящи плодове и зеленчуци.

В заключение, ракът е заболяване с огромен разрушителен потенциал, който се реализира, когато достигне до зрялост. Можем да окажем значително влияние върху неговото развитие, като атакуваме непрекъснато младите спящи тумори в нашето тяло, които дебнат подходящи условия, за да преминат във фаза на злокачественост. Блокиране на снабдяването им с кислород и хранителни продукти, като пречим на образуването на нови кръвоносни съдове, вероятно е най-обещаващата стратегия, която може да попречи

на раковите клетки да придобият силата, необходима за разрастването им.


Предотвратяването на рака чрез потискане на ангиогенезата не е мечта, а възможност, която съществува днес. Някои от хранителните продукти, които консумираме, са ценен източник на антиангиогенични вещества и при всекидневното им приемане те ще успеят да спрат развитието на раковите клетки, атакувайки ритмично като метроном новите кръвоносни съдове. Благодарение на този метромомен антиангиогеничен подход рактът вече не е фатално заболяване, а се превръща в обикновена хронична болест, която може да бъде под контрол при всекидневно третиране. Цялата профилактика на рака преминава най-напред и преди всичко през храненето.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

.....

- Съвременните методи за лечение на рака се сблъскват често с голямата гъвкавост на туморните клетки, което им позволява да се отклонят от въздействието на медикаментите и да продължат да се развиват.
 - Туморите зависят в голяма степен от задоволяването на енергийните си нужди и се нуждаят от създаване на мрежа от кръвоносни съдове, за да могат да овладеят тъканите на организма.
 - Блокирането или обратното развитие на новите кръвоносни съдове е възможно да се постигне с малки, всекидневно приемани дози антиангиогенични молекули, които ще попречат на тумора да нараства.
 - Някои от тези молекули присъстват в достатъчни количества в плодовете и зеленчуците.
-





Храната да бъде единственото
ти лекарство!

Хипократ (460–377 пр.Хр.)

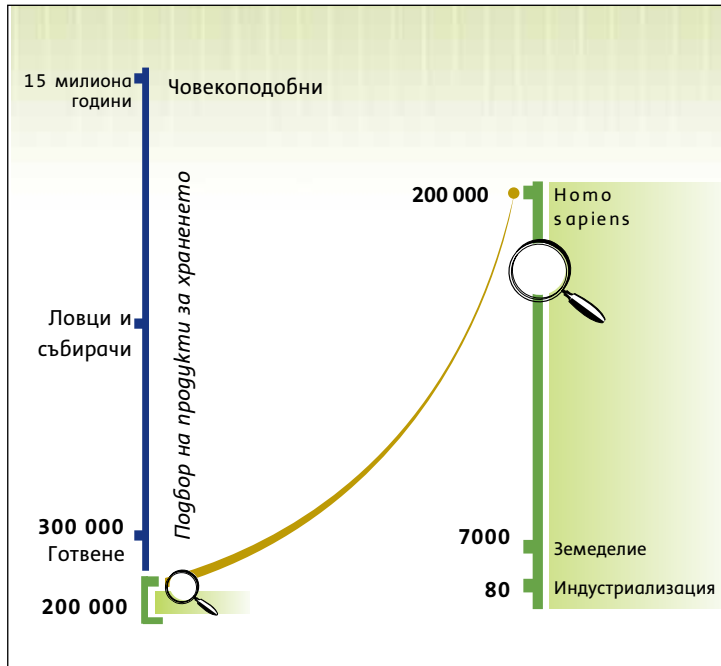
ГЛАВА 4

Профилактика на рака чрез храненето

Както видяхме, големият дял на случаите от рак, предизвикани от западните хранителни навици, е белег на постепенната деградация на тези навици в едно общество, което е загубило представа за самата същност на храненето и гледа на него само като на начин да снабди организма с енергия, без да държи сметка на отражението му върху здравето. Нямаме намерение да анализираме историческите и социално-икономическите причини за тези промени, но е сигурно, че неразумният начин на хранене, концентриран единствено върху удоволствието от яденето, е вреден за нашето здраве. В епоха, когато сме склонни да гледаме на прогреса като на синоним на благосъстояние, трябва да приемем, че подобно отношение не важи за хранителните ни навици и тъкмо напротив, индустриализацията е на път да разруши самите основи на нашата хранителна култура.

Склонни сме да забравяме, че всичко, което знаем за хранителните или токсичните свойства на едно растение или за използването на някои продукти с лечебна цел, е придобито от човека по време на дългата му еволюция, когато е успял да разбере каква стойност и какви качества притежават хранителните продукти, с които непосредствено разполага. Това, което днес наричаме

Фигура 9. Традиционно и индустриално хранене

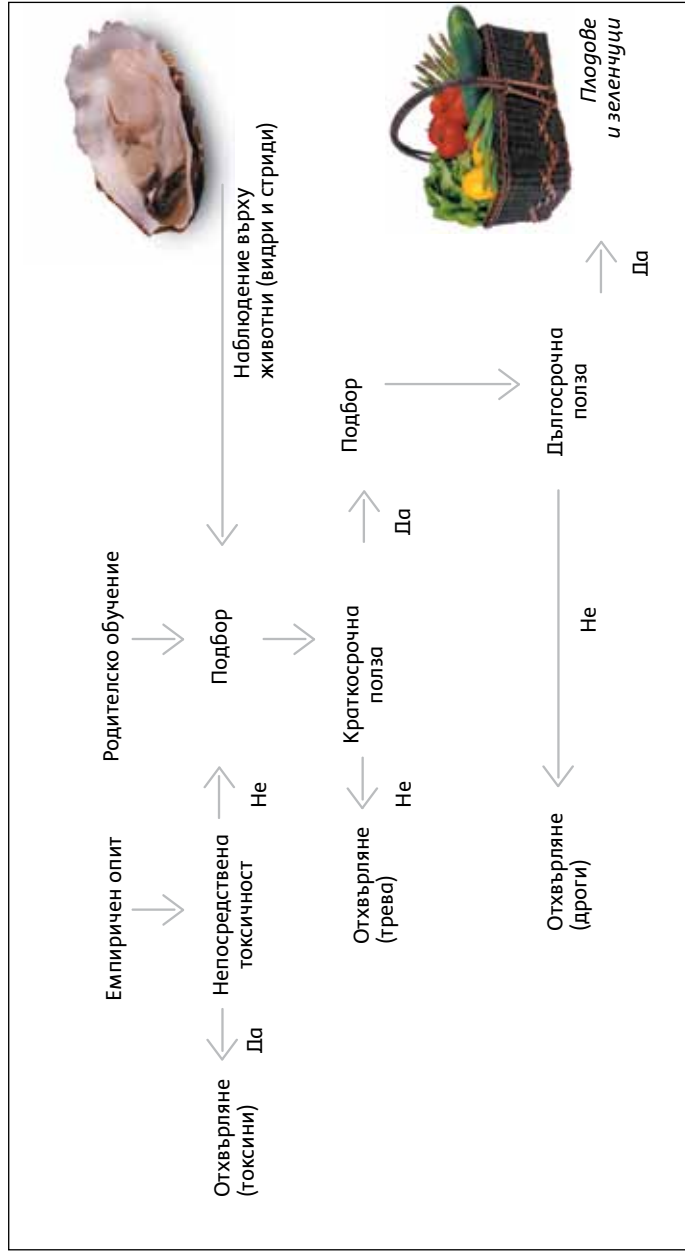


„плод“ или „зеленчук“, е резултат на селекция, продължила 15 милиона години, през които нашите прадеди са се адаптирали към промените на средата, търсейки непрекъснато нови хранителни източници и нови растителни видове, които да осигурят тяхното оцеляване. Следователно храненето, както го практикуваме днес, е едно съвсем скорошно явление – ако поставим в мащаб на 365 дни историята на храненето на човека и неговите предшественици през последните 15 милиона години, то земеделието, появило се едва преди 8000 години, нанесено на подобен календар, възниква едва на 31 декември към 19 часа, докато индустриализацията на храненето се появява само три минути преди Новата година (Фигура 9).

Процесът на селекция на хранителните продукти може да бъде онагледен в три главни етапа (Фигура 10). По

време на първия етап, който може да бъде наречен „изпробване на токсичността“, хората са били принудени да извършват хиляди опити, за да разберат дали храните, с които са разполагали, са годни за консумация. Това е било опасно и вероятно се е съпровождало с множество отравяния, дори смъртни случаи при някои особено опасни растения, съдържащи силни отрови. Очевидно много пъти е било полезно да се наблюдават животните и по този начин да се избягват нещастни случаи (много е вероятно идеята да консумират миди никога не би възникнала в човешкия мозък, ако хората не са забелязали, че морските видри го правят). Без съмнение са били необходими много погрешни опити, за да се открият ядовитите растения, които не причиняват смущения и могат да се смятат за неотровни. Придобитите по този начин познания са се предавали на семейството и на другите членове на групата, в противен случай всичките усилия биха били напразни. По време на втория етап на селекцията, който бихме могли да определим като „етап на оценка“, избраните неотровни продукти са били включени в храненето, но са си оставали „под наблюдение“. Въпреки че не са отровни, някои растения не са полезни за организма – било защото съдържат упойващи вещества, които при продължително консумиране могат да увредят здравето, или просто не съдържат нищо хранително или добро за здравето. Тревата сигурно не е токсична, но едва ли е много хранителна за човека! Накрая, по време на третия етап на „селекция“, се отделят хранителните продукти, които наистина са полезни за организма както поради хранителната си стойност, така и поради добрия ефект върху здравето. Човек не се храни само за да живее, той би искал също животът да бъде максимално приятен и продължителен. Стремещът към дълголетие го е тласкал да търси не само хранителната стойност на продуктите, но и други предимства, защото това е била единствената му възможност да подобри здравето си и да удължи своя живот. Не бива да се питаме защо в своята история ме-

Фигура 10. Подбор на плодове и зеленчуци при еволюцията



КАКВО Е ХРАНА?

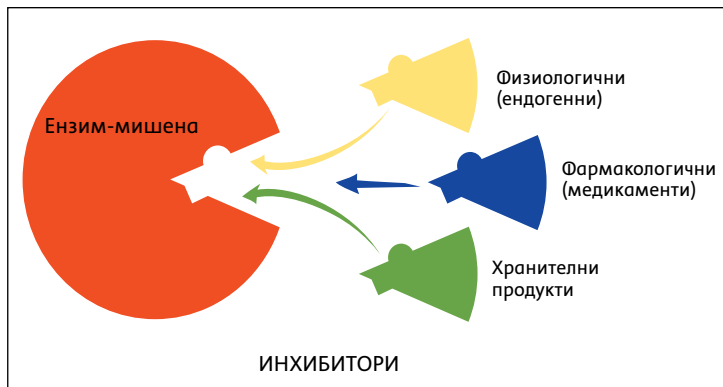
Храната се състои от продукти, които редовно се консумират от една група, установила, че те са безвредни и имат дългосрочен благоприятен ефект върху здравето.

дицината не се е различавала от храненето – много дълго то е било единственото лечение, достъпно за човека.

Големите цивилизации на древността – египетската, индуската, китайската или гръцката – са създали писмени паметници, в които подробно описват своите наблюдения върху положителния ефект от консумацията на много растения и лечебните им свойства. Храненето, като средство за запазване на здравето, лежи в основата на всеки медицински метод чак до началото на ХХ век. Въпросът не се свежда само до оцеляването и натрупването на достатъчно познания за това, кое е добро, лошо или полезно за здравето и представлява културно наследство с огромна стойност, обединяващо в едно цяло човека, храните и природата.

Ако се опитаме да подражаваме на древните и напишем днес книга за благотворните за здравето храни, много малко от продуктите, модерни днес на Запад, ще намерят място в нея. Това пълно скъсване с миналото обяснява защо в една епоха, в която медицината е достигнала своите върхове, непрекъснато ставаме свидетели на появата на болести, които само преди век са били много редки, като например ракът на дебелото черво. Възможно е обаче да се направят заключения, основаващи се на познанията, натрупани при хилядолетни наблюдения върху природата и растителността. Използването на тези познания, заедно с придобивките на съвременната медицина, не може да няма изключителни последствия за здравето ни, особено що се отнася до профилактиката на рака.

Фигура 11. Лечение на рака чрез ензимна инхибиция



Вниманието, което обръщаме на историческите корени, свързващи хората с храната, не означава, че сме обзети от сантиментализъм и носталгия към миналото. Ако подчертаваме тази връзка, то е, защото най-новите изследвания показваха, че някои видове храни, селектирани от човека по време на неговата еволюция, съдържат безброй молекули с противораков потенциал, които могат реално да допринесат за намаляване на честотата на това заболяване. Пълната незаинтересованост на съвременните западни общества към природното хранене не е само скъсане с традициите, а нещо по-лошо – отказване от източници, богати на мощни противоракови средства.

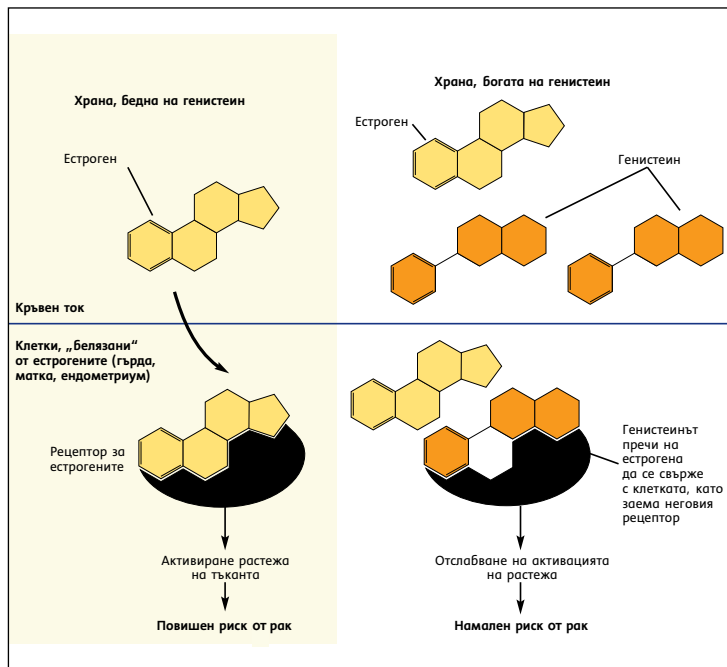
Храната – богат извор на противоракови средства

Изследвания, извършени през последните години, успяха да покажат, че голям брой растения и храни, включени във всекидневната диета на много култури, са ценен източник на молекули, които могат да взаимодействат с различни процеси, протичащи при развитието на рака, подобно на много от използваните днес медикаменти.

Фармацевтичните средства, независимо дали са насочени срещу рака, или срещу други заболявания, представляват молекули, които могат да блокират някои от етапите, абсолютно необходими за развитието на болестта и да я спрат – нещо като прекъсвачи, спиращи тока. Тъй като в повечето случаи смущението във функциите на ензимите е причината за възникването на рака, напълно естествено е тези медикаменти да са предназначени за блокиране на същите ензими и по този начин да могат да възстановят равновесието и да попречат на по-нататъшното развитие на болестта. Например, ако даден ензим трябва да реагира с определено вещество, за да тласне напред хода на болестта, медикаментът обикновено има подобна химична структура, блокира рецептора на ензима и го възпрепятства да изпълни предназначението си (Фигура 11). Молекулите, които успяват да блокират функциите на ензимите, действайки подобно на примамка, могат да бъдат не само синтетични, но също и да са от естествен произход и да се намират в някои хранителни продукти, участващи във всекидневната ни диета. Например една молекула, която се съдържа в големи количества в соята – генистеинът (виж Глава 8), – много наподобява структурно женския полов хормон от групата на естрогените – естрадиола – и затова носи названието „фитоестроген“ (Фигура 12).

Поради химичното си подобие генистеинът служи като примамка на белтъка, който има афинитет към естрадиола и заема мястото на хормона, като по този начин отстранява биологичните последствия от неговото действие, по-точно прекаленото разрастване на тъкани, чувствителни към него, като клетките на гърдата. Ефектът на генистеина е подобен на един медикамент – тамоксифен, – който от няколко години се прилага за лечение на рак на гърдата. Този пример показва, че някои хранителни продукти съдържат молекули, структурно и функционално подобни на някои днешни синтетични медикаменти, и могат да бъдат полезни за предотвратяване на заболявания като рака.

Фигура 12. Взаимодействие на фитоестрогените с естрогените



Основната разлика между молекулите от хранителните продукти и синтетичните молекули не е в различната им ефективност, а в произхода (растителен или синтетичен) и в начина, по който са селектирани от човека. При хранителните продукти видяхме, че това е бил много продължителен процес, докато при синтетичните молекули времето е много по-кратко, което затруднява точната оценка на евентуалните странични ефекти.

Селекцията на храните при хората, която ние описахме по-горе, наподобява методите за оценка на токсичността на нови синтетични молекули, с тази разлика, че се е извършвала в продължение на хилядолетия и това е позволило да се открият всички форми на токсичност, свързани с определен продукт – по

Таблица 4. Противоракови средства

В ХРАНИТЕЛНИТЕ ПРОДУКТИ	СИНТЕТИЧНИ МЕДИКАМЕНТИ
Познат химичен състав	Познат химичен състав
Известни клетъчни и молекулни мишени	Известни клетъчни и молекулни мишени
Природни продукти	Синтетични продукти
Селектирани еволюционно	Селектирани лабораторно
Нямат странични ефекти	Често силно странични ефекти
Еволюционно селектиран синергизъм и антагонизъм	Отсъстващ или случаен синергизъм и антагонизъм

тази причина противораковите молекули в храните са напълно свободни от нежелателни странични ефекти. Обратното, въпреки всички предпазни мерки синтетичните молекули си остават чужди на организма и носят скрити рискове от странични ефекти, които за жалост се наблюдават почти винаги. Дори и да съществуват много аналогии между действието на молекулите от хранителен и синтетичен произход, фундаменталната разлика е пълната липса на токсичност при противораковите молекули, естествено присъстващи в плодовете и зеленчуците (Таблица 4). Натуралните продукти в храните притежават способността да реагират с голям брой от мишените, за които индустрията е създавала синтетични медикаменти, което още един път доказва какъв положителен ефект за здравето притежават те (Таблица 5).

Поощряване на по-голяма консумация на хранителни продукти, богати на противоракови молекули за предпазване от злокачествените заболявания, ще увеличи възможностите за повлияване с включването на един резерв, създаден от природата в продължение на 3,8 милиарда години с помощта на опити и грешки – метод, който използва и фармацевтичната промишленост за създаване на нови медикаменти за лечение на различни болести.

Таблица 5. Фармакология на нутрацевтичните (*) вещества

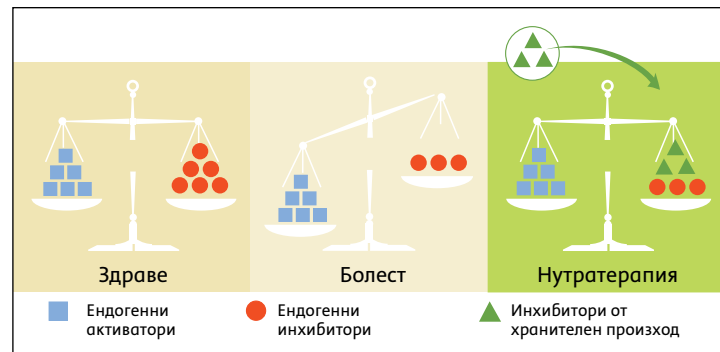
- Потискане на туморната инвазия и на метастазите
- Блокиране на рецепторите на растежните фактори
- Инхибиране на възпалителните ензими (COX-2)
- Инхибиране на транскрипцията
- Инхибиране на устойчивостта към химиотерапевтичните средства
- Предотвратяване на агрегацията на кръвните плочки
- Антиестрогенно действие
- Антибактериална активност
- Укрепване на имунната система
- Инхибиране на веригите на междуклетъчните сигнали
- Токсичност за раковите клетки
- Увреждане на цитоскелета на раковите клетки
- Потискане на метаболитното активиране на токсините (цитохром P 450)
- Активиране на обезвреждането на токсините във фаза II

* Авторите въвеждат нов термин – нутрацевтично средство (нутра – храна) по аналогия с фармацевтично средство.

Предпазване и лечение – битката е една и съща

Използването на молекулите, намиращи се във всекидневната ни храна, е важно, защото те могат да изиграт решаваща роля за поддържане на равновесието във функциите на организма, което означаваме като хомеостаза. Най-просто казано, доброто здраве означава равновесие между факторите, отключващи заболяванията, и тези, които ги предотвратяват. Ако съществува недостиг, например от плодове и зеленчуци, се поражда неравновесие, което благоприятства развитието на болестите. Приемането на липсващите елементи възстановява баланса, от който зависи здравето (Фигура 13). Доброто здраве следователно е сложен феномен, при който регулаторните системи на организма се възползват до голяма степен от помощта на хранителните съставки (или от фармацевтичните средства при сериозни смущения), за да поддържат в хармония нормалната активност на човешкото тяло (Фигура 14).

Фигура 13. Хипотеза за равновесието между здраве и болест



РАКЪТ Е ХРОНИЧНО ЗАБОЛЯВАНЕ

Необходимо е да осъзнаем, че образуването на туморите е случайно явление, което настъпва сравнително често в живота на един индивид. Патологоанатомични изследвания са показали, че в тъканите на много хора, починали не от рак, се откриват непроявени клинично микро-тумори. Установено е, че при 98 % от индивидите се откриват малки тумори в щитовидната жлеза, при 40 % – в простата, и при 33 % – в гърдата, докато същите локализации се срещат много по-рядко сред населението (Таблица 6). По същия начин, въпреки че при жителите на Азия ракът на простатата се среща много по-рядко, отколкото на Запад, анализът на биопсиите, извършени сред населението, показва, че процентът на клетките, склонни да претърпят раково израждане (преканцерозни клетки), е еднакъв при двете групи. Това доказва, че битът и начинът на хранене са определящите факто-

Таблица 6. Всички сме носители на тумори

Орган	Открити при аутопсия	Открити клинично
Гърда (жени на 40–50 г.)	33 %	1 %
Простата (мъже на 40–50 г.)	40 %	2 %
Шитовидна жлеза	98 %	0,1 %

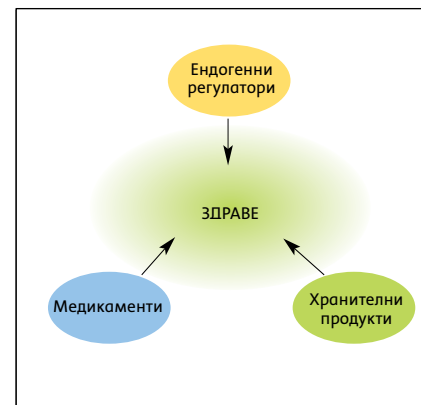
ри, които тласкат преанцерозните клетки към клинично проявяване.

Дори ако туморите се образуват спонтанно в нас и остават по правило микроскопични, без да представляват заплаха за здравето, за жалост прекалено често те успяват да се развият и да преминат в стадия на смъртоносния рак. Това развитие се дължи на нарушаване на естествените защитни механизми, насочени например срещу ангиогенезата, породена от туморите. При нормални условия антиангиогеничните системи успяват да надделеят над стремежа на туморите да си осигурят необходимия за растежа им кръвен приток и те си остават микроскопични. Така например при индивиди, страдащи от тризомия (синдром на Даун или монголизъм), рак никога не се развива, което се дължи на високите нива на някои инхибитори на ангиогенезата (ендостатин), диктувани от допълнителната 21-ва хромозома. Обратно, при недостиг на антиангиогенични молекули туморът успява да развие собствена кръвоносна мрежа, необходима за неговото злокачествено разрастване. Непрекъснатият внос с храната на антиангиогенични молекули може да помогне на естествената защита на организма да го задържи в микроскопичното му

състояние. Следователно, въпреки че сме изложени на непрекъснат риск от развитието на рак, използването на противораковите молекули, присъстващи в храната, е добро средство да задържаме туморите в латентно състояние и да не им позволяваме да стигнат до стадия на злокачественост. Трябва да гледаме на рака като на хронична болест, която можем да контролираме всекидневно с помощта на хранителни продукти, богати на противоракови съставки.

Не само че равновесието, необходимо за добро здраве, може да бъде възстановено чрез внасяне на молекули от хранителен произход, но тяхната противоракова активност ще им позволи да действат вместо медикаментите и да се намесят в процесите, водещи до възникването на редица заболявания, между които е ракът. Лечението, което ние предлагаме, се нарича *нутриратия* (диетолечение) и на него трябва да се гледа като

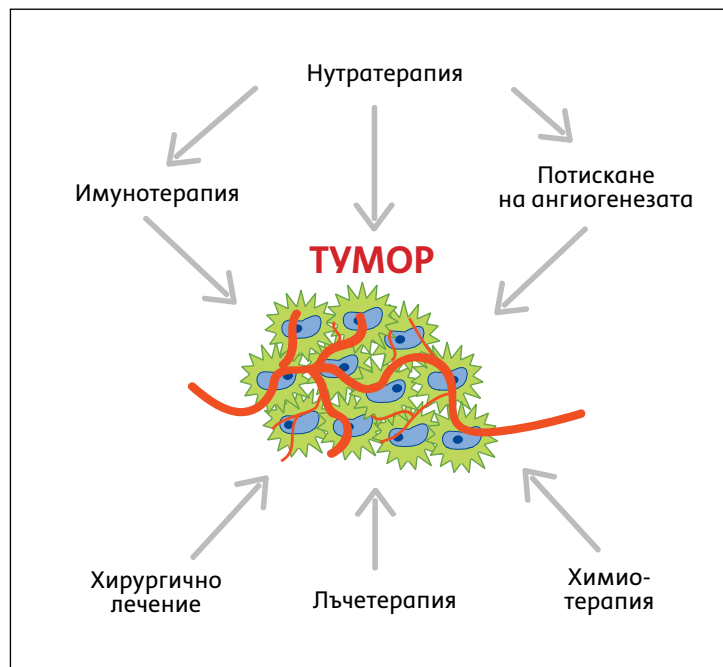
Фигура 14. Здравето зависи от равновесието между биохимичните регулатори



на неотменима част от средствата, с които разполагаме за борба с рака, равностойно на останалите терапевтични способности, използвани при пациентите, засегнати от болестта – не само защото могат да действат директно върху раковите клетки, но също и заради способността им да ин-

хибират ангиогенезата и да стимулират имунната система (Фигура 15).

Фигура 15. Нутратерапията – съпътстващ метод за лекуване на рака



ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НА НУТРАТЕРАПИЯТА

Естествените инхибитори, които се съдържат в храната, позволяват да се компенсират вродените увреждания или придобитите поради неправилен начин на живот.

Предпазването от рака е много важно, защото сме изложени на непрекъснат риск от неговото развитие, и приемането на противоракови хранителни молекули

НУТРАТЕРАПИЯ

Нутратерапията може да се сравни с химиотерапията, но използва арсенала от противоракови молекули, които се намират в хранителните продукти, за да се бори със спонтанно възникващите ракови клетки. Без да представлява алтернативна терапия, предотвратяването на рака посредством храненето е допълнително средство, което всеки може да използва, за да внесе в своя организъм противоракови вещества от хранителен произход. Редовната консумация на плодове и зеленчуци съответства на профилактичната химиотерапия и пречи на туморите да стигнат до стадий, в който настъпват патологични последици, без да има токсичност за нормалните тъкани.

позволява да го задържаме в латентно състояние (виж оградения текст). Друг важен фактор за необходимостта от превантивно лечение са големите различия между гените на различните индивиди. Всички човешки същества притежават идентичен основен набор от гени (иначе не бихме принадлежали към същия вид), но между тези гени съществуват вариации, които определят индивидуалните личностни черти на всеки от нас.

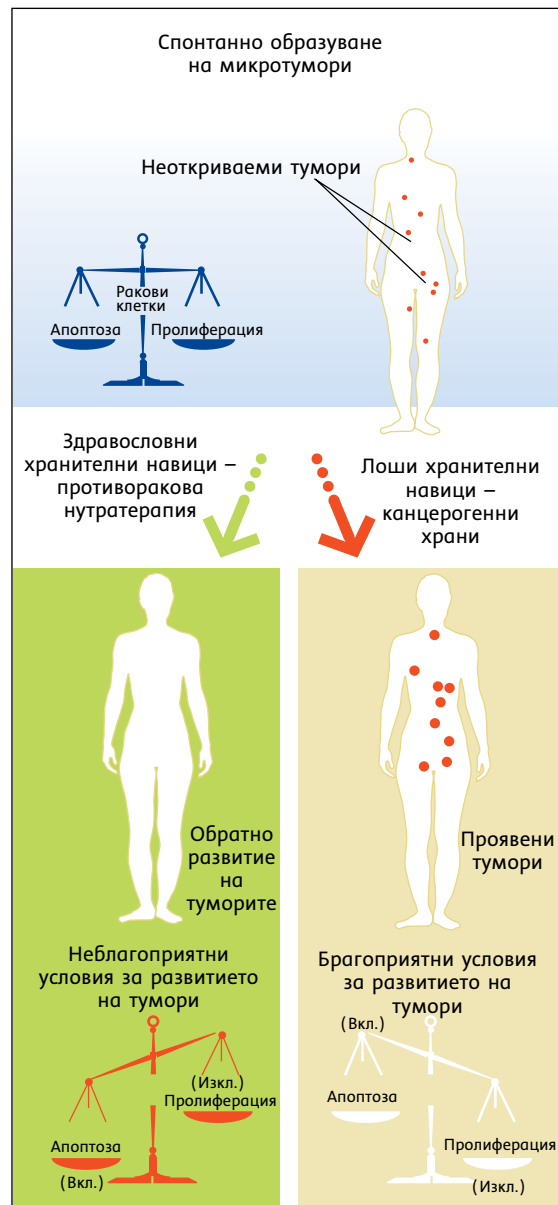
Вариациите не само са отговорни за изразените физически различия между индивидите, но засягат и други гени, които, ако не са в активно състояние, отслабват защитните механизми срещу някои външни агресии, като например канцерогените.

Следователно, въпреки че сравнително малко форми на рака са наследствени, тъкмо генните фактори са причина някои хора да са предразположени към заболяване от рак след контакт с канцерогенни веществ-

ва и би трябвало да се предпазват чрез консумация на противоракови молекули. Това е било доказано блестящо при едно изследване, извършено в Шанхай върху хора, при които поради вродена липса на два ензима, участващи в елиминирането на токсични агресори, рискът от заболяване би бил три пъти по-висок, ако хранителният им режим не е включвал зеленчуци от семейство кръстоцветни. При други изследвани лица със същите мутации, обилно консумиращи тези зеленчуци, рискът от рак дори е бил по-нисък, отколкото при здравето население. Тези наблюдения показват до каква степен начинът на хранене може да компенсира увреждания с генетична природа, предразполагащи към заболяването.

Ще повторим отново, че когато се опитваме да попречим на развитието на рака чрез храненето, ние използваме противораковите молекули, присъстващи в някои хранителни продукти, като средство за създаване на враждебна среда за туморите, за всекидневно бомбардиране на туморните микророзодиши и за спиране на растежа им (също както химиотерапията). Трябва да гледаме на човешкото тяло като на бойно поле, на което се води непрекъсната битка между мутиралите клетки, които се опитват да станат автономни, за да се изродят в ракови, и нашите защитни механизми, опитващи се да запазят целостта на организма. Ако си послужим отново с примера с прекъсвача, когато хранителният режим е нездравословен или не съдържа достатъчно предпазни продукти, като плодове и зеленчуци, латентните тумори попадат в среда, благоприятна за тяхното развитие, и има риск да се превърнат в зрели ракови форми (положение „включено“). Обратното, ако храната е богата на защитни продукти или съдържа съвсем малко вредности, микротуморите не успяват да нараснат значително и рискът от рак е по-малък (положение „изключено“) (Фигура 16). Лесно е да разберем защо

Фигура 16. Профилактика на рака чрез храненето

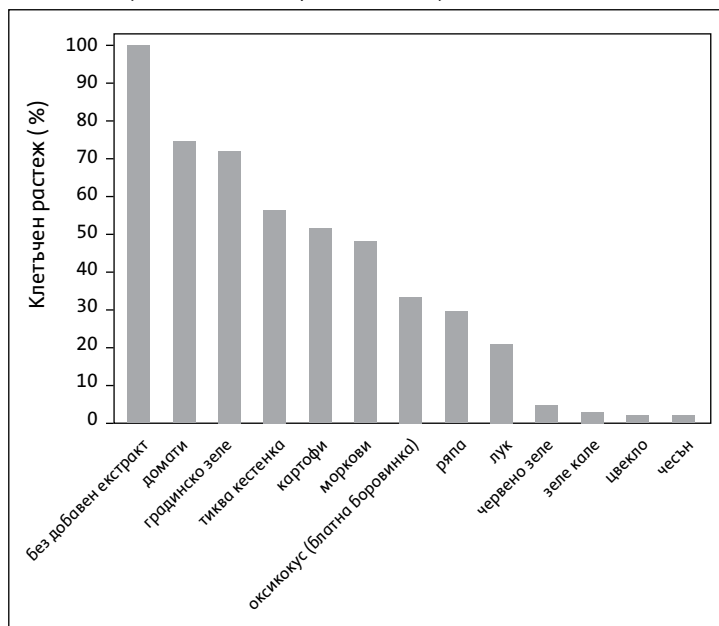


идентифицирането на хранителни продукти, които съдържат големи количества противоракови молекули, има огромно значение за увеличаване на шансовете ни да се преборим с рака.

Проект Нутрином – установяване на противораковия профил на плодовете и зеленчуците

Нашата лаборатория напоследък пое една нова инициатива, имаща за цел да установи противораковия профил на плодовете и зеленчуците. Стратегията ни обаче е не само да идентифицираме плодовете и зеленчуците с най-висока противоракова активност, но също

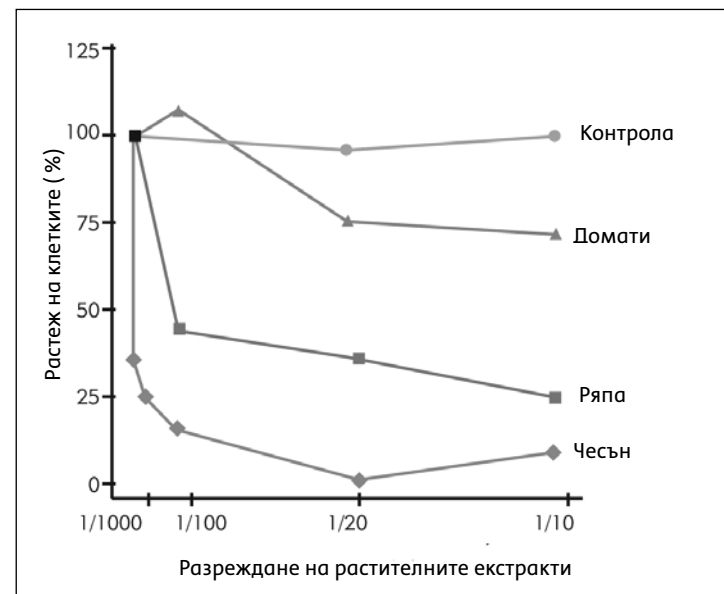
Фигура 17. Инхибиране на растежа на изолирани клетки от медулобластома с екстракти от зеленчуци



и разновидностите на тези растения, които биха могли да съдържат също значителни количества подобни противоракови агенти.

Методът се състои в приготвяне на сурови екстракти от тях, които след това се стерилизират и се оценява количествено как този материал потиска развитието на различни човешки тумори, а също така и ангиогенезата, като използваме експериментални модели в лабораторията. Например можахме да установим, че екстрактите от чесън, цвекло и някои видове зеле успяват напълно да преустановят растежа на клетките, изолирани от един особено агресивен тумор – медулобластомата (Фигура 17). Необходими са допълнителни изследвания, за да се установи до каква степен тези продукти биха могли да се използват като допълнение към противораковата терапия, която се прилага днес, но получените до сега резул-

Фигура 18. Инхибиране на растежа на изолирани клетки от медулобластома с екстракти от зеленчуци



тати са многообещаващи. Чесънът например се оказва изключително токсичен за раковите клетки, защо дори и разреден хиляда пъти, неговият екстракт успява значително да забави растежа им (Фигура 18).

В заключение, по-рядкото разпространение на ракови заболявания сред индивиди, които консумират големи количества плодове и зеленчуци, се дължи на тяхното съдържание на антиракови съединения, които ограничават спонтанното развитие на микротуморите в тъканите. Непрекъснатият внос на тези антиракови съединения с храната лежи в основата на стратегията за предпазване от рак.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

.....

- Селекционирани по време на еволюцията хранителни продукти съдържат благотворни съставки с противоракови свойства, в много отношения подобни на синтетичните лекарствени средства.
 - Включването на такива продукти във всекидневния хранителен режим създава неблагоприятни условия за развитието на микроогнищата на туморите, които спонтанно се появяват в тъканите ни по време на целия живот. Нутратерапията е пример за всекидневна профилактика на туморите с ниски дози антиракови средства.
 - Предотвратяването на рака с хранителни средства представлява една нетоксична терапия, която използва противораковите молекули в храната и поразява рака още в неговия зародиш, преди да достигне злокачествен растеж и да застраши правилното функциониране на организма.
-

