

Żywnienie w stwardnieniu rozsianym.

Dodatkowe aspekty
wpływające na jakość diety.

Broszura powstała dzięki dofinansowaniu ze środków
Samorządu Województwa Mazowieckiego



Opracowanie merytoryczne:

Ilona Cichecka - dietetyk

Opracowanie graficzne i skład komputerowy:

SOLIDART Sp. z o.o.



Wydawca:

Polskie Towarzystwo Stwardnienia
Rozsianego Oddział Warszawski

www.ptsr.waw.pl

e-mail: biuro@ptsr.waw.pl

<i>WSTĘP</i>	<i>5</i>
<i>ODŻYWIANIE KOMÓRKOWE A CHOROBY AUTOIMMUNOLOGICZNE</i>	<i>8</i>
<i>JEDZENIE A CZYNNIKI STRESOWE I EMOCJONALNE</i>	<i>18</i>
<i>NAWYKI ŻYWIENIOWE I PROCES ICH ZMIANY</i>	<i>37</i>
<i>MITY ŻYWIENIOWE.....</i>	<i>47</i>
<i>DIETA A POGODA I PORA ROKU</i>	<i>52</i>
<i>CZYNNIKI ŚRODOWISKOWE WPŁYWAJĄCE NA WARTOŚĆ ODŻYWCZĄ ŻYWNOŚCI</i>	<i>77</i>



Ilona Cichecka

Absolwentka Dietetyki i Zdrowia Publicznego na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym oraz studiów podyplomowych z zakresu Dietetyki i Żywienia Człowieka na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim, ekspert Polskiego Stowarzyszenia Endometrioza. Wykładała Psychodietetykę na Uniwersytecie Otwartym Uniwersytetu Warszawskiego z cyklu: „Umysł ponad nawykami, czyli droga ku zdrowemu odżywianiu”. Nieustannie doświadczenie zawodowe zdobywa pracując z parami leczącymi się na niepłodność oraz kobietami w ciąży. Pracuje również z osobami otyłymi i z nadwagą, układając im indywidualne zalecenia dietetyczne i programy odchudzające. Swoich pacjentów wspiera w zmianie nawyków żywieniowych, pomaga zmienić dietę w typowych chorobach dieto zależnych, takich jak: cukrzyca, miażdżyca, nadciśnienie, SM, nowotwory. Współpracuje z pacjentkami mającymi problemy endokrynologiczne: PCOS, choroby tarczycy, endometriozę. Współtworzy warsztaty poświęcone Psychodietetyce i zmianie nawyków żywieniowych. Prowadzi warsztaty edukacyjne o szeroko pojętej tematyce żywieniowej dla dzieci, młodzieży i osób dorosłych. Jako Ekspert ds. Żywienia brała udział w audycji w Radio Warszawa z zakresu dietetyki. Autorka książki dla osób odchudzających „Jak się nie odchudzać” oraz „Żywienie w stwardnieniu rozsianym”.

Wstęp



Poniższa broszura jest kontynuacją i zarazem rozszerzeniem tematu odpowiedniego odżywiania się w stwardnieniu rozsianym. Zostały w niej ujęte aspekty istotnie wpływające na jakość odżywiania się, takie jak stres, nawyki żywieniowe i zmieniające się pory roku. Ponadto poruszono kwestię odżywiania komórkowego, mitów żywieniowych, jak również wpływu czynników środowiskowych na wartość odżywczą produktów.

Stwardnienie rozsiane to choroba chroniczna o podłożu autoimmunologicznym, dlatego należy do niej podejść holistycznie. W broszurze opisane zostało, w jaki sposób i dlaczego stres wpływa na jakość jedzenia i na funkcjonowanie układu nerwowego oraz na zwyczaje żywieniowe. Aby dieta zdrowotna okazała się skuteczna, pod zmianę niezdrowych nawyków żywieniowych powinien zostać zbudowany odpowiedni grunt. W praktyce wybory żywieniowe opisują trzy słowa: głód, sytość i apetyt. Reakcja stresowa dodatkowo je modyfikuje, dlatego warto wiedzieć, jak wówczas zmieniać dobór pożywienia oraz jaka jest różnica między jedzeniem, a właśnie odżywianiem.

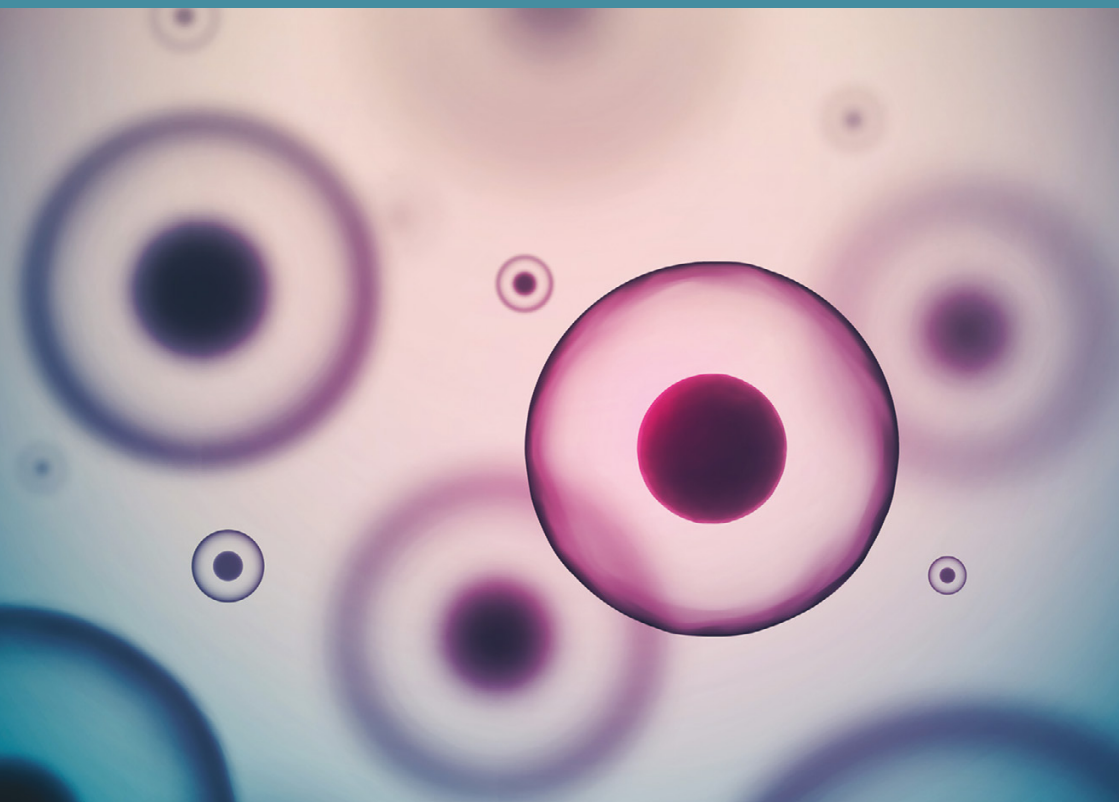
W stwardnieniu rozsianym kolejnym aspektem, z którym organizm się zmagają, jest zmęczenie. W fizycznym odczuwaniu zmęczenia pierwszy męczy się układ nerwowy, w pracy umysłowej zmęczeniu ulega też ciało fizyczne.

Zaburzenie rytmu biologicznego dnia, niedospanie, nieodpowiednia dieta wpływają niekorzystnie na funkcjonowanie organizmu, zaś efektem sposobu żywienia jest stan odżywienia, który będzie wpływał na procesy zdrowienia lub choroby. Faktyczna wartość odżywcza diety nie wynika tylko z prostych wyliczeń składników odżywczych. Wpływ na nią ma przyswajalność składników, a ta z kolei zależy od postaci jedzenia (surowe lub przetworzone). Paradoksalnie, podwyższeniu wartości odżywczej służy dobra obróbka termiczna - poprawia cechy smakowe, strawność i, w niektórych przypadkach, przedłuża trwałość.

Na optymalne funkcjonowanie organizmu walczącego ze zmianami zaistniałymi w związku ze stwardnieniem rozsianym duży wpływ ma pogoda. Osoby chorujące i będące dodatkowo meteopatami dowiedzą się, jakie czynniki pogodowe i dlaczego mogą dodatkowo wpływać na ich samopoczucie oraz jak wtedy modyfikować dietę.

Aby dieta była komplementarna, musi być różnorodna m.in. dlatego w broszurze opisane zostało, na jakie produkty powinno się zwrócić uwagę w poszczególnych porach roku oraz jak sposób przechowywania i obróbka termiczna wpływają na jakość żywności.

*Odżywianie komórkowe
a choroby
autoimmunologiczne*



Choroby rozwijające się na podstawie **zaburzeń autoimmunologicznych** są coraz szerzej diagnozowane. Autoimmunizacja jest reakcją immunologiczną organizmu skierowaną przeciwko antygenowi lub grupie własnych antygenów. Układ odpornościowy traci zdolność do rozróżniania antygenów „własnych” i „obcych”, co w konsekwencji prowadzi do niszczenia własnych tkanek. W rozwoju chorób autoimmunologicznych dwa mechanizmy są odpowiedzialne za uszkodzenie komórek - humoralny i komórkowy. Mają one przebieg chroniczny i charakteryzują się okresami zaostrzeń i remisji.

Do rozwoju chorób autoimmunologicznych u osób predysponowanych genetycznie przyczynia się splot różnych czynników środowiskowych, które mogą mieć wpływ na ich rozwój. Wyzwalaczem mogą być infekcje, stosowane leki, promieniowanie ultrafioletowe, stres czy uraz (fizyczny, termiczny, zapalny, poprzez który dochodzi do uszkodzania i niszczenia tkanki, w następstwie czego uwalnia autoantygeny, co może skutkować rozwojem autoimmunizacji). Również dieta, w tym **długotrwały niedobór witamin i innych niezbędnych dla życia mikroelementów jest częstym powodem wadliwego funkcjonowania komórek i, w konsekwencji, prowadzić może do powstawania różnych**

chorób, w tym chorób autoimmunologicznych. Uzupełnienie ciągłego niedoboru tych związków przywraca oraz utrzymuje właściwą funkcję komórek.

Najważniejszymi składnikami odżywczymi dla komórek są witaminy, składniki mineralne, a wśród nich pierwiastki śladowe, określone aminokwasy i inne ważne dla metabolizmu substancje naturalne. **Witaminy** służą utrzymaniu zdrowia i funkcji naszego organizmu. Dzięki swojemu katalitycznemu i stymulującemu działaniu mają wpływ na cały proces przemiany materii. Kluczową witaminą w metabolizmie komórkowym będzie witamina C. Witamina ta, tak jak każda inna, bierze udział w licznych reakcjach biochemicznych, dlatego jej niedobór manifestuje się na wiele różnych sposobów. Jednocześnie działanie tej samej witaminy przynosi wiele różnorodnych korzystnych dla zdrowia efektów - wzmacnia system immunologiczny (w synergii z kwasem foliowym, witaminami z grupy B i innymi mikroelementami) oraz chroni przed wolnymi rodnikami (w synergii z witaminą E i selenem oraz innymi przeciwutleniaczami).

Drugimi po witaminach związkami ważnymi w odżywieniu komórkowym są **aminokwasy**. Dostarczanie ich wraz z dietą jest niezbędne dla utrzymania procesów

życiowych. Szczególną rolę odgrywa aminokwas jakim jest lizyna.

Składniki mineralne i pierwiastki śladowe są nieza-stąpione dla utrzymania prawidłowego funkcjonowania komórek. Ich niedobór może prowadzić do poważnych zakłóceń w przemianie materii.

Nasz organizm wymaga specjalnej kombinacji składników, które współdziałając ze sobą, przynoszą o wiele większe korzyści dla właściwego funkcjonowania komórek. Codziennie nasze ciało wystawione jest na działanie różnorodnych czynników, które powodują wzrost zapotrzebowania na składniki odżywcze, przyspieszają ich rozpad i są przyczyną powstawania ich niedoborów. Pierwszym oznakami braku składników komórkowych mogą być: zmęczenie, słabość i wyczerpanie, duża drażliwość, podatność na infekcje oraz ograniczona wydolność umysłowa. Początkowo nie ma oznak niedoboru mikroelementów, organizm nie wysyła żadnych sygnałów, że zapas witamin maleje, a bezpośrednie rezerwy organizmu zostały zużyte. Pierwsze oznaki są zauważalne po dłuższym okresie niedoboru i mogą się ujawniać na wiele różnych sposobów. Lata chronicznego niedoboru mikroelementów

w organizmie prowadzą do poważnych konsekwencji zdrowotnych.

Z odżywianiem komórkowym i jego sprawnym działaniem wiąże się pojęcie **wolnych rodników tlenowych**. Są one pozbawione jednego lub kilku elektronów. Dążąc do ich uzupełnienia wchodzi w reakcje chemiczne z napotkanymi cząsteczkami i zabierają im właśnie brakujący elektron. W konsekwencji powoduje to uszkodzenia białek, węglowodanów, kwasów nukleinowych (np. DNA), tłuszczów i przyczynia się do nieprawidłowej funkcji komórek.

Wolne rodniki dzieli się ze względu na ich pochodzenie na endo i egzogenne. Te pochodzenia endogenne powstają w organizmie, przykładowo przy produkcji energii lub w czasie walki np. z infekcją wirusową. Wolne rodniki pochodzenia egzogenicznego docierają do komórek ze środowiska, z pokarmem, lekami i używkami. Im wyższy jest ich poziom, tym mniejsze jest ryzyko implikacji zdrowotnych.

Odżywianie komórkowe jest trzecim i zasadniczym etapem w przyswajaniu tlenu w naszym organizmie. Każda komórka pobiera go z krwi i wykorzystuje do produkcji energii, która jest potrzebna do utrzymania procesów życiowych. Tlen, wchodząc w reakcje biochemiczne,

pozostawia po sobie „zanieczyszczenia” czyli właśnie wolne rodniki, a one z kolei powodują zjawisko stresu oksydacyjnego. Jeżeli organizm funkcjonuje prawidłowo to jego własne układy je neutralizują. Na skutek działania negatywnych czynników środowiskowych dochodzi do kumulacji wolnych rodników i następuje zaburzenie równowagi między ilością wolnych rodników a ilością przeciwutleniaczy.

Nasza reakcja na działanie wolnych rodników jest indywidualnie zmienna. Oprócz genetyki, która mocno wpływa na większą lub mniejszą podatność na zaistnienie choroby, ważnym aspektem jest nasz styl życia. A na ten aspekt mamy niebagatelny wpływ.

Mówiąc o odżywianiu komórkowym należy mocno zwrócić się w stronę **przeciwutleniaczy**. Wolne rodniki na poziomie komórkowym działają na błonę komórkową, białka i DNA. Błona komórkowa jest szkieletem naszych komórek. To ona zaopatruje je w substancje odżywcze i broni dostępu do komórki bakteriom, toksynom. Jednym z komponentów budulcowych błon komórkowych są nienasycone kwasy tłuszczowe, które z kolei są bardzo wrażliwe na działanie wolnych rodników. Zjawisko to nazywa się peroksydacją lipidową i jej skutki mogą ujawnić dopiero po dłuższym czasie. Dużą wrażliwość

układu nerwowego na działanie wolnych rodników można przypisać większym proporcjom wielonienasyconych kwasów tłuszczowych i fosfolipidów w jego budowie. Nadmiar wolnych rodników uszkadza fosfolipidy błony komórkowej neuronów, zwiększa zapotrzebowanie na składniki odżywcze, co w konsekwencji prowadzi do ich braku dla innych ważnych procesów w organizmie. Przeciwwutleniacze wyłapują i neutralizują wolne rodniki poprzez oddawanie im elektronów, nie przekształcając się jednocześnie w szkodliwe cząsteczki. Mikroelementy, jako „wymiatacze rodników”, hamują procesy oksydacyjne w organizmie - zapobiegają tworzeniu się wolnych rodników, tłumią ich szkodliwe działanie, jak również naprawiają uszkodzenia przez nie spowodowane.

Prawidłową odpowiedź immunologiczną warunkuje odpowiednio zbilansowana dieta pod względem ilościowym i jakościowym w zakresie dostarczanego **białka**. Aby tak się działo nie należy w diecie dopuszczać do niedożywienia. Wyróżniamy dwa typy niedożywienia białkowego: kwasiorkor i marasmus. Objawy związane z głodem białkowym szybko ustępują po przywróceniu prawidłowego żywienia. Również nadmierna podaż pokarmu, która w konsekwencji powoduje nadwagę lub otyłość, może prowadzić do zaburzeń odporności.

Adipocyty (komórki tłuszczowe) wytwarzają bowiem dużo związków pozapalnych.

Szczególną rolę immunoregulacyjną odgrywają **nienasycone kwasy tłuszczowe** rodzaju **omega 3 i omega 6**, do których należy kwas linolenowy (zawarty w oliwie i tłuszczu ryb) oraz linoleinowy (znajdujący się w oleju słonecznikowym, sojowym, kukurydzianym). Mają one w organizmie różne szlaki metaboliczne. Kwasy omega 6 w wyniku reakcji biochemicznych przyjmują rolę kwasów działających silnie immunoregulacyjnie i prozapalnie. Kwasy omega 3 działają odwrotnie i są antyzapalne. Zwiększenie ilości kwasów omega 3 w diecie będzie działało korzystnie i łagodząco na objawy schorzeń autoalergiczych.

Z **witamin** wpływ na odpowiedni poziom odporności mają:

- **witamina A** – awitaminoza powoduje zmniejszenie reaktywności limfocytów T, w prawidłowych dawkach zwiększa odpowiedź immunologiczną;
- **witamina E (tokoferol)** – jest efektywnym antyoksydantem, pobudza reakcje typu komórkowego;
- **witamina B6** – niedobór obniża zdolność do reakcji typu komórkowego;

- **witamina C** – w niedoborze obserwuje się zaburzenia jednego z etapów odpowiedzi immunologicznej.

Zaburzenia odporności obserwuje się także w **niedoborze cynku i żelaza**. Brak cynku prowadzi do zahamowania odporności typu komórkowego. Niedostatek żelaza obniża reaktywność limfocytów, ograniczeniu ulega zdolność bakteriobójcza neutrofilów. Osoby z wysokim stężeniem żelaza (przewyższającym normę), podobnie jak i osoby borykające z anemią, mają zwiększoną podatność na infekcje. Wzrost większości bakterii uwarunkowany jest obecnością żelaza, stąd bytność w ustroju wiążących ten pierwiastek białek (laktoferyny, transferyny) może ograniczać jego dostępność, a w konsekwencji hamować rozwój patogenów. Zmiany stężenia żelaza wywierają skomplikowany wpływ na przebieg odpowiedzi immunologicznej, zmniejszając lub zwiększając odporność.

Układ nerwowy i immunologiczny komunikują się ze sobą. **Stres psychiczny** np. w postaci choroby, operacji, presji czasu, obciążenia psychicznego, konfliktów czy niedoboru snu może w mniejszym lub większym stopniu wpływać na działanie układu odpornościowego. Łagodny lub krótkotrwały stres stymuluje, zaś silny i długotrwały

powoduje obniżenie sprawności układu immunologicznego, a to ma również niekorzystny wpływ na choroby neurodegradacyjne. Nasz organizm reaguje na stres przez zwiększoną produkcję specyficznych hormonów. Witaminy i inne mikroelementy są biokatalizatorami w produkcji hormonów. Aby mogła być wyprodukowana jedna cząsteczka adrenaliny organizm zużywa jedną cząsteczkę witaminy C jako biokatalizatora. W stresie krótkotrwałym rezerwy jej się odnawiają. W chronicznych sytuacjach stresowych wyżej wymieniona witamina zużywana jest w sposób ciągły. Jeśli taki stan utrzymuje się długo, to zapas witaminy C drastycznie spada. Jeżeli wystarczające ilości witaminy C nie zostają systematycznie dostarczane wraz z pokarmem, dochodzi do stanu niedoboru z uciążliwymi następstwami dla zdrowia.

*Jedzenie
a czynniki stresowe
i emocjonalne*



Czym jest stres? Najprościej mówiąc jest to nadmierna reakcja organizmu na jakiekolwiek obciążenie, obejmująca zmiany neurohormonalne. Czynniki stresogenne mogą być różnej natury. Może to być: poczucie głodu i odczuwanie pragnienia, uczucie lub ekspozycja na zimno, gorąco, uraz mechaniczny, zabieg chirurgiczny, mocny wysiłek fizyczny (czynniki fizyczne) itp., ale także emocje, np. strach, poczucie zagrożenia, depresja, frustracja. Czynniki stresogenne zaburzają homeostazę organizmu, a odpowiedź fizjologiczna ma na celu jej utrzymanie lub przywrócenie.

Każdy bodziec stresogeny, aby organizm mógł go zauważyć i na niego zareagować, musi zostać zarejestrowany przez układ nerwowy, a następnie dotrzeć do struktur naszego mózgu. **Sprawna odpowiedź na stres jest zapewniona dzięki wzajemnym interakcjom układu nerwowego, hormonalnego oraz immunologicznego.** Jak już wcześniej zostało wspomniane, w zależności od czasu trwania, warunki stresowe mogą hamować lub stymulować odpowiedź immunologiczną, zmieniać typ tej odpowiedzi oraz modyfikować stany autoimmunologiczne.

Tak jak w przypadku wielu reakcji organizmu również w odpowiedzi na stres aktywne są hormony.

Po pojawieniu się stresora podwzgórze wydziela hormon o nazwie kortykoliberyna, następnie stymulacja przysadki mózgowej powoduje uwolnienie hormonu kortykotropiny. Ten wywołuje reakcje, w wyniku których następuje wydzielenie do krwi hormonów stresu przez nadnercza. Kortykoliberyna, poza ogólną regulacją reakcji stresowej, hamuje apetyt. Glikokortykoidy z kolei stymulują łaknienie. Pod ich wpływem pojawia się ochota głównie na produkty bogate w cukier, tłuszcz i skrobię. Istotny jest jednak czas oddziaływania stresora. Wpływ działania glikokortykoidów ujawnia się od kilku minut do kilku godzin po wystąpieniu sytuacji stresowej. Gdy organizm dochodzi do siebie po stresie, mózg nakazuje uzupełnić zapasy. Tym, co sprawia, że bardzo prawdopodobne staje się zjedzenie na raz dużej ilości słodczy, są krótko trwające, przeżywane regularnie sytuacje stresowe. Bardziej skłonne do sięgania po jedzenie w sytuacji stresowej są osoby dla których jedzenie jest sposobem radzenia sobie z trudnymi emocjami. Druga możliwość to sytuacja, gdy stresor trwa ciągle. W tej sytuacji najprawdopodobniej nastąpi zahamowanie apetytu.

Stres ma to do siebie, że mobilizuje nas do robienia tego, co do tej pory dawało nam poczucie chwilowej

ulgi. Jeśli więc jakiś produkt żywnościowy kojarzy nam się z poczuciem zadowolenia to, w wyniku stresu, zarówno tego krótkiego, jak i przewlekłego, możemy być bardziej narażeni na reakcje nawykowe. **Stres niebagatelnie i wielokierunkowo wpływa na nawyki żywieniowe.** Sposób odżywiania, a także stan odżywienia organizmu wpływają na sposób dawania sobie rady z nim. W reakcji stresowej wiele osób zaczyna dzień od mocnej kawy na czczo, a słodyczne traktuje jako śniadanie. Pierwszy pełnowartościowy posiłek pojawia się dopiero w południe. Wieczorem za to organizm, po całym dniu aktywności, pozbawiony jest energii. Przy takim trybie jedzenia łatwo o niedobory podstawowych składników pokarmowych, bez których układ nerwowy nie może sprawnie funkcjonować i współpracować w celu niwelowania skutków stresu. Odżywienie komórkowe też nie przebiega w sposób prawidłowy. Długotrwały stres wywiera negatywny wpływ na całe ciało. Rezultatem napięcia są bóle głowy, zaburzenia trawienia, choroby serca, obniżona odporność, a nawet problemy z cerą.

Jak wspomniano wcześniej, sposób odżywiania, a także stan odżywienia organizmu przed ekspozycją na stres i w jej trakcie wpływają również na sposób radzenia so-

bie z nim. Podczas działania stresu komórki tłuszczowe ulegają aktywacji, co nasila proces wytwarzania tłuszczu. Serotonina bierze udział w regulacji nastroju. Zwiększone zapotrzebowanie na ten neuroprzekaźnik może być właśnie wywołane stresem, a z kolei niski jej poziom w mózgu powoduje nadmierny apetyt na węglowodany. Stres wywołuje również nadmierne wydzielanie kortyzolu, produkowanego w nadnerczach, a wyższy jego poziom wiąże się ze zwiększonym apetytem. Pod wpływem stresu komórki nerwowe wydzielają zwiększone ilości neuropeptydu Y (neuroprzekaźnika pobudzającego łaknienie).

Reakcja na stres powoduje, że posiłki są często monotonne, o niskiej wartości odżywczej, co prowadzi do niedoboru między innymi magnezu, a w efekcie do zwiększenia podatności na stresory. Sytuację pogarsza spożywana w nadmiarze kawa, która utrudnia wchłanianie wyżej wymienionego pierwiastka. Aby zminimalizować wpływ stresu na nasze zdrowie przede wszystkim należy pamiętać o pełnowartościowych posiłkach, od śniadania poczynając, bo jego brak powoduje odczuwanie zwiększonej senności, zmniejszonej energii i rozdrażnienia, pogarsza się też koncentracja. Napoje kofeinowe wpływają pobudzająco na organizm tylko do

jakiegoś czasu. **Zrównoważona dieta za to zapewni odpowiednią porcję składników, które korzystnie wpłyną na układ nerwowy.** Należą do nich przede wszystkim: magnez, żelazo, wapń, potas, nienasycone kwasy tłuszczowe oraz witaminy z grupy B, czyli wszystkie składniki, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmu przy stwardnieniu rozsianym.

Magnez, nazywany często pierwiastkiem antystresowym, znajduje się w orzechach, kaszach, gorzkiej czekoladzie, roślinach strączkowych, owocach morza i produktach pełnoziarnistych. Stres, bez względu na to, czy to fizyczny (np. wysiłek fizyczny, uraz) czy emocjonalny (złość, depresja) powoduje uwalnianie hormonów stresowych – adrenaliny, noradrenaliny, kortyzolu itd. Wydzielanie tych hormonów przyczynia się do uwalniania magnezu z innych części organizmu do krwi. Uwalnianie magnezu pomaga w walce ze stresem, ponieważ przeciwdziała niekorzystnemu działaniu adrenaliny. Im więcej adrenaliny we krwi, tym większe straty magnezu w organizmie. Niedobór magnezu objawia się zmęczeniem, nerwowością, uczuciem niepokoju, a także kołataniem serca. Powoduje nadmierną reakcję na stres i zwiększa ryzyko chorób związanych ze stresem, takich jak nadciśnienie tętnicze krwi i choroby serca.

Witamina B6 pełni ważną rolę w procesie wytwarzania serotoniny i dopaminy. Jeśli więc odczuwane są problemy ze snem i koncentracją, pojawia się apatia i przygnębienie, to może być oznaka braku tej witaminy w organizmie. W dużych ilościach znajduje się ona w jajach, mięsie, produktach zbożowych, rybach i warzywach (np. ziemniakach, kapuście, fasoli, kalafiorze, marchwi). Witamina B6 ułatwia też wchłanianie magnezu w przewodzie pokarmowym.

Generalnie witaminy z grupy B warunkują prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowego. Niskie stężenie tiaminy – **witaminy B1** - niekorzystnie wpływa na ośrodkowy układ nerwowy, powodując zmiany czynnościowe i morfologiczne. Jej niedobór objawia się zmęczeniem oraz zaburzeniami koncentracji i pamięci. Brak **witamin B12** prowadzi zaś do apatii, stanów depresyjnych i lękowych, drażliwości. Witamina B1 obecna jest w mięsie, drożdżach, orzechach, roślinach strączkowych, natomiast w witaminę B12 obfitują ryby i jaja.

Potas to kolejny istotny składnik diety. Zmęczenie, nieregularne bicie serca, podenerwowanie, bolesne skurcze mięśni mogą być objawami niedostatecznej jego ilości w diecie. Najbogatsze źródła tego pierwiastka to morele, figi, banany, awokado, ziemniaki i pomidory.

Wahania nastroju, stany depresyjne i bezsenność to często efekty niedoboru **wapnia**.

Żelazo jest kolejnym pierwiastkiem, którego niedobory mogą prowadzić do objawów drażliwości, zmęczenia, apatii i przygnębienia. Obniżenie jego stężenia prowadzi do niedotlenienia tkanek, obniżenia zdolności do wysiłku fizycznego, zaburzeń rozwoju psychomotorycznego i intelektualnego. Żelazo obecne jest w mięsie, roślinach strączkowych i rybach.

Kwasy omega 3 łagodzą stany depresyjne i dobrze wpływają na kondycję psychiczną. Obficie występują w rybach, olejach roślinnych i owocach morza.

Różne substancje zawarte w produktach spożywczych wywierają wpływ na nastrój oraz na reakcję na stres. Do aktywnych składników należą węglowodany, alkohol, witaminy i składniki mineralne, ale także takie substancje jak np. **kofeina i teobromina** (obecne w czekoladzie czy kakao).

Uważa się, że **dieta wysokowęglowodanowa** ma pozytywny wpływ na nasze samopoczucie i witalność, podczas gdy **dieta niskowęglowodanowa** związana jest ze wzrostem złości, depresji i napięcia.

Badania potwierdzają, że **niedobory kwasu foliowego** wpływają na nastrój i przy znacznych niedoborach tego składnika mogą wystąpić nawet zmiany depresyjne. Pomimo, że niedobory kwasu foliowego nie występują często u osób zdrowych, to u osób z zaburzeniami wchłaniania są często diagnozowane. Osoby cierpiące na depresję, demencję czy też inne schorzenia układu nerwowego często tracą apetyt, a dodatkowo stosowane leki utrudniają wchłanianie kwasu foliowego.

Chroniczny stres może zapoczątkować długoterminowe zmiany w systemie nerwowym, immunologicznym, układzie krążenia. Przewlekły stres odgrywa ważną rolę w rozwoju chronicznych chorób lub dysfunkcji przewodu pokarmowego, zmienia jego motorykę, sekrecję i absorpcję. Zaburzając stabilne dla mikroflory jelit środowisko, stres może również prowadzić do tzw. dysbiozy. Przedłużające się sytuacje stresowe mogą potencjalnie powodować szereg objawów fizjologicznych, od biegunki, zaparcć począwszy, na zespole jelita drażliwego skończywszy. Zależy to od indywidualnej reakcji na sytuację lub dane wydarzenie.

Wpływ stresu na przewód pokarmowy można wyjaśnić zależnością homeostazy jelit od czterech głównych

elementów: obwodowego układu nerwowego jelit, nabłonka komórkowego, układu immunologicznego oraz flory bakteryjnej jelit. W stanie zdrowia jelita zapewniają stabilne środowisko dla kolonizujących je bakterii komensalnych czyli tych dobrych. Zmiana składu mikroflory jelit lub właśnie stres destabilizuje to środowisko i zaburza równowagę. Poprzez aktywację układu nerwowego układ immunologiczny jelit zmienia warunki w przewodzie pokarmowym, m.in. zahamowaniu ulega wydzielanie kwasu żołądkowego i wzrasta motoryka jelit. Zmienione pod wpływem stresu środowisko staje się nieprzyjazne dla probiotycznych gatunków bakterii i powoduje ich „ucieczkę” z przewodu pokarmowego, która trwa przez wiele dni po zadziałaniu stresora. Najprostszym rozwiązaniem powyższych problemów jest stosowanie odpowiedniej kuracji żywieniowej i modyfikowanie jej w zależności od sytuacji.

Zmniejszeniu koncentracji spowodowanemu reakcją stresową towarzyszy rozdrażnienie i osłabienie. Do tego dochodzi ból głowy i mdłości. W czasie, gdy dochodzi do kryzysu energetycznego w komórkach mózgowych, zwiększa się ciśnienie. Jest to efekt zatrzymywania wody przez nerki i gromadzenia jej w organizmie. Pod wpływem stresu nerki zatrzymują wodę też po to, by w czasie

wysiłku chłodziła organizm. Nie poruszamy się jednak, więc zbiera się ona w narządach. A kiedy puchną nogi, puchnie także mózg. Jest on zamknięty w twardej puszcze z kości, dlatego niewielkie nawet zwiększenie jego objętości powoduje wzrost ciśnienia śródczaszkowego. Ogólnemu uczuciu znużenia mogą wtedy towarzyszyć bóle głowy, nudności, a nawet zaburzenia widzenia. Zużyło się „paliwo” dla mózgu, dlatego pojawiają się zaburzenia w wytwarzaniu neuroprzekaźników, a przepływ impulsów nerwowych z komórki do komórki jest utrudniony. W układzie krążenia dochodzi do wzrostu ciśnienia, niekorzystnie podnosi się poziom glukozy i kwasów tłuszczowych we krwi. W organizmie gromadzi się nadmierna ilość produktów przemiany materii. Działają one toksycznie zarówno na mięśnie, jak i tkankę nerwową. Jest to przyczyną odczuwanego zmęczenia.

Niektóre schorzenia fizyczne mogą ujawnić się dopiero w sytuacji stresowej. W procesie starzenia się organizmu oraz występującej wówczas większej trudności organizmu do adaptacji do sytuacji stresowych, może wystąpić tzw. efekt domina - w przypadku uszkodzenia/choroby jednego narządu ryzyko zmian wielonarządowych jest znacznie większe. Można więc wysnuć wniosek, że na każdym etapie życia warto jest podejmować działania, które niwelują potencjalne negatywne skutki stresu.

„Zajadanie stresu” to jedno z najpopularniejszych zachowań żywieniowych towarzyszących wielu osobom. Za to, że chce nam się jeść więcej wtedy, kiedy jesteśmy zestresowani, odpowiada neuroprzekaźnik o nazwie serotonina. To ona kieruje naszym odczuciem głodu i tym samym wpływa na nasze zachowania związane z jedzeniem w czasie stresu. Charakterystyczne dla nawyku „zajadania stresu” jest kierowanie swojej uwagi na produkty słodkie: czekoladę, ciasta, batoniki itd. Dzieje się tak dlatego, że do wytworzenia serotoniny w mózgu potrzebne są m.in. węglowodany, a po spożyciu artykułów spożywczych bogatych w cukry proste poziom jej wzrasta szybciej. Jednakże, aby zwiększyć ogólną ilość serotoniny w organizmie, należy zadbać o całościowość właściwie skomponowaną dietę i o odpowiednią ilość białka, gdyż do jej wytworzenia niezbędne jest dostarczenie do organizmu aminokwasu o nazwie tryptofan. To on jest chemicznym prekursorem serotoniny. Dobrym źródłem tryptofanu są: ryby, mięso, jaja, ser żółty, twaróg, mleko, orzechy i rośliny strączkowe, banany, daktyle.

Nie tylko słodkie i słone przekąski są w stanie zminimalizować reakcję stresową. Połączenie ziemniaków/makaronu z twarogiem czy chleba razowego z serem żółtym równie skutecznie podniesie poziom tego hormonu.

Z innych nawyków żywieniowych charakterystycznych dla osób, których sposób żywienia determinuje sytuacja stresowa, jest np. **nieregularność posiłków oraz brak pierwszego śniadania**. Z kolei zjedzenie właśnie porannego posiłku zminimalizuje wpływ stresu wynikającego z życia codziennego na nasz organizm. W innym przypadku stan hipoglikemii wywoła silną ochotę na węglowodany i np. pojawią się wahania nastroju, a brak jego nadrobiony będzie wieczorem obfitą obiadokolacją. Takie postępowanie prowadzi do zwiększania masy ciała. Nadmiar kalorii spożytych wieczorem jest przekształcany w tkankę tłuszczową.

W reakcji stresowej zmienia się percepcja smaku i chęć na jedzenie. Uaktywniają się specyficzne potrzeby żywieniowe. A nad tym wszystkim pieczę trzymają **zachowania zdrowotne**, które mogą wywoływać zarówno korzystny, jak i niekorzystny skutek dla naszego dobrostanu. Wyróżniamy zachowania prozdrowotne (takie jak np. przestrzeganie zasad zdrowej diety, uprawianie ćwiczeń fizycznych, radzenie sobie ze stresem) oraz anty zdrowotne. Do tych pierwszych zaliczają się także te, które dążą do utrzymania dobrego samopoczucia, zachowania chroniące zdrowie i zmniejszające ryzyko jego utraty. Jest to aktywność w przypadku dostrzegania

objawów chorobowych u siebie, aby dokładnej ocenić stan zdrowia i podjąć działania prewencyjne, oraz aktywność w czasie choroby, aby poprawić stan zdrowia.

Zachowania żywieniowe to jedne z zachowań związanych ze zdrowiem. Jeżeli w przewodzie występują te niekorzystne, to należą do tzw. zachowań ryzykownych (np. duże spożycie cukru), stanowią czynnik ryzyka wielu chorób i tak, jak wcześniej już było wspomniane, negatywnie wpływają na odporność organizmu.

Nawyki żywieniowe to charakterystyczne i powtarzające się zachowania realizowane pod wpływem potrzeby dostarczania składników odżywczych oraz zapewnienia społecznych i emocjonalnych celów. **W sytuacjach stresowych nasze wybory żywieniowe są podyktowane odczuwaniem głodu emocjonalnego, a nie fizycznego.** Warto znać różnice pomiędzy jednym a drugim aby móc wpłynąć na zmianę zachowania. Głód emocjonalny pojawia się nagle, epizodycznie i nieregularnie w przeciwieństwie do głodu fizycznego, który narasta stopniowo, dając wcześniej typowe oznaki (burczenie w brzuchu, spadek poziomu glukozy). Głód emocjonalny powoduje chęć zjedzenia konkretnej rzeczy, a głód fizyczny wywołuje chęć zjedzenia każdego pokarmu, oby był tylko

mocno odżywczy. Gdy pojawia się głód emocjonalny to musi być on zaspokojony natychmiast za pomocą żywności komfortowej czyli takiej, która poprawia nam nastrój dlatego, że jego celem jest jak najszybsze uporanie się z negatywnymi emocjami. Jedzenie w celu zaspokojenia tego głodu odbywa się w tajemnicy i samotności. Po zjedzeniu najczęściej następnie negowanie własnej osoby. Odczuwanie głodu fizycznego nie stwarza takiej potrzeby. Zaspokajanie głodu emocjonalnego nie kończy się odczuciem sytości. Konsumpcja trwa do czasu, kiedy uczucia nie ulegną zmianie. Zaspokajanie głodu fizycznego kończy się poczuciem sytości. Próbując zaspokoić głód emocjonalny odczuwamy uczucie winy. Zniwelowanie głodu fizycznego nie daje takiego uczucia.

Stres może prowadzić zarówno do spożywania nadmiernej, jak i niedostatecznej ilości jedzenia. Jedzenie zgodne z emocjami, czyli pod wpływem odczuwania np. złości, radości, charakteryzuje się wybieraniem określonych pokarmów. Odczuwane emocje negatywne zmniejszają motywację do jedzenia oraz przyjemność z konsumpcji, natomiast emocje pozytywne działają odwrotnie. Jedzenie, które ma regulować emocje, ma jedno zadanie - poprawić nastrój. Po zjedzeniu czegoś słodkiego można odczuć subiektywny wzrost energii oraz

spadek zmęczenia, lepsze samopoczucie, ale na krótko. Jedząc żywność w sytuacjach stresowych czasem nie potrafimy zapanować nad jego ilością. Trafiając na produkt/potrawę, która znosi nam przykre działanie stresu i prowadzi do osiągnięcia pozytywnego efektu, możemy zwiększać jej ilość. Posiłki spożywane pod wpływem zarówno pozytywnych, jak i negatywnych emocji są obfitsze.

Emocje pozytywne lub negatywne prowadzą do powstania preferencji żywieniowych charakteryzujących daną osobę. Jedząc emocjonalnie mamy skłonność do nie zwracania uwagi na informacje dotyczące składu produktu ani jego właściwości odżywczych. Poszczególne emocje wpływają na wybór konkretnego jedzenia. Chęć na zdrowe jedzenie kojarzone jest z odczuwaniem pozytywnych emocji, takich jak pewność siebie, przyjaźń, szczęście, a tzw. niezdrowe jedzenie ze wzbudzonymi negatywnymi, jak niepokój czy nuda. Stoi za tym zjawisko tzw. mądrości organizmu. Odczuwanie takich emocji jak lęk, złość, smutek, zmęczenie czy właśnie stres może powodować mniejszą ochotę na konsumpcję. Odczuwając nudę ilościowo spożycie żywności jest zdecydowanie wyższe. W niwelowaniu negatywnych emocji preferowane są słodkie, alkohol, chipsy, a więc

tw. żywność junk food (jedzenie śmieciowe). Do żywności, po której spożyciu odczuwana jest poprawa nastroju psychicznego, tzw. comfort food, można zaliczyć dania obiadowe (stek, zupa), wybierane częściej przez mężczyzn i przekąski słodkie (lody, czekolada), które preferują kobiety.

To, jakie mamy relacje pomiędzy emocjami a naszym żywieniem, nawykami żywieniowymi i preferencjami może mieć istotny wpływ na rozwój chorób dietozależnych i innych. Na jedzenie emocjonalne narażone są osoby borykające się z problemem nadwagi lub otyłości, bo odczuwają stres z powodu stosowania restrykcyjnych diet. Tak, dieta redukcyjna może być mocnym stresorem, tak samo jak dieta zdrowotna w czasie której trzeba zmienić przyzwyczajenia. Negatywne emocje wpływają na ilość spożywanego pokarmu, tak więc występowanie określonych emocji może negatywnie wpływać na zmianę zachowań żywieniowych ze względu na utrwalenie wzorca.

Z jedzeniem emocjonalnym wiąże się też **jedzenie kompulsywne**. Charakteryzuje się tym, że nie przestajemy jeść dopóki nie czujemy się niekomfortowo. Jedzenie kompulsywne jest nawykowe i odznacza się automa-

tyzmem. U osób, u których ono występuje, następuje zaburzenie normalnego funkcjonowania ośrodka głodu i sytości, bo o uczuciu głodu decyduje sytuacja, a nie faktyczny głód. Jedzenie kompulsywne służy redukowaniu napięć psychicznych - po posiłku następuje rozluźnienie, uspokojenie, ale też pojawia się poczucie winy. Czynniki sprzyjającymi kompulsywnemu objadaniu się są sygnały związane z jedzeniem, np. wygląd i zapach pokarmów, odczuwane zmęczenie (szczególnie wieczorem) oraz cechy indywidualne, takie jak: niska samoocena, podwyższony poziom lęku, niska odporność na stres, poczucie bezradności, perfekcjonizm, pragnienie pocieszenia się, brak akceptacji siebie i swojego wyglądu. Sytuacje emocjonalne wywołujące działania spontaniczne, impulsywne, wpływają zarówno na ilość, jak i rodzaj wybieranych produktów.

Substancje toksyczne gromadzące się w jelitach wywołują stany zapalne organizmu i to właśnie one mogą wywołać najwięcej szkód w chorobach z autoagresji. Pożywienie powinno być trawione tak, aby najmniejsze cząstki mogły przechodzić przez ścianę jelita do krwioobiegu, układu chłonnego, a następnie do wątroby. Gdy organizm nie toleruje jakiegoś pokarmu przechodzi on przez ścianę jelita w postaci większych cząsteczek,

niestawionych całkowicie. We krwi układ odpornościowy postrzega je jako obce i reaguje na nie wytwarzając przeciwciała i związki chemiczne, które wywołują stan zapalny. Gdy układ odpornościowy jest w ten sposób nadmiernie pobudzany przez dłuższy okres, u osób mających genetyczne skłonności do tego typu zaburzeń wzrasta produkcja przeciwciał atakujących i niszczących organizm. **Alergia lub nietolerancja pokarmowa na co najmniej jeden rodzaj pokarmu może przyczyniać się do rozwoju choroby.** Dlatego zarówno w prewencji, jak i leczeniu chorób wynikających z autoagresji, ważne jest rozpoznanie ewentualnej nietolerancji oraz przestrzeganie odpowiedniej diety.

Nawyki żywieniowe i proces ich zmiany



Nasze **nawyki żywieniowe** kształtowane są już od wczesnego dzieciństwa. Przez całe życie nabieramy preferencji smakowych, kształtują też nasze awersje żywieniowe. To właśnie nawyki żywieniowe są podstawą naszych ogólnych wyborów żywieniowych. Wyróżniają się one pewnymi cechami - mają automatyczny, szablonowy charakter, kształtują się w procesie wielokrotnego powtarzania tych samych czynności według wyuczonego wcześniej wzoru. Jak było wcześniej wspomniane, zachowania żywieniowe to działania i sposoby postępowania zaspokajające nasze potrzeby żywieniowe. Nawyk żywieniowy jest nabytą zdolnością do określonego zachowania, a szczególną jego formą jest nałóg. Inaczej można powiedzieć, że jest to zły nawyk ze względu na jego szkodliwość dla zdrowia. To, co wpływa na nasze nawyki żywieniowe, to m.in. najbliższe otoczenie, nasza wiedza żywieniowa i doświadczenia związane z żywnością.

Podstawowym zastosowaniem żywności jest zaspokajanie głodu i potrzeb organizmu związanych z jego rozwojem. Każdy z nas posiada własne **preferencje żywieniowe**, czyli ogólną predyspozycję w stosunku do określonej żywności, niezależną od sytuacji, w której się ją spożywa. Preferencje charakteryzują stopień lubienia

lub nielubienia. Wyróżniamy wśród nich te pozytywne, czyli upodobania i negatywne, czyli awersje.

Niektóre preferencje żywieniowe są wrodzone. Taką jest akceptacja smaku słodkiego oraz awersje do smaku kwaśnego i gorzkiego. Drugim rodzajem są **preferencje wyuczone** (zarówno upodobania, jak i awersje). Upodobania powstają pod wpływem wrażeń po spożyciu żywności. Awersje tworzą się pod wpływem reakcji ze strony układu pokarmowego. Jedne i drugie mogą tworzyć się na skutek naśladowania ale także pod wpływem stosowania nagród i kar. Preferencje wyuczone powstają przypadkowo. Instynktownie dzielimy żywność na lubianą, tj taką, którą chcemy często spożywać. Zbyt częste spożywanie jej może jednak powodować zmiany preferencji i statusu tej żywności - zaczyna być ona żywnością neutralną, a nawet nielubianą.

Drugą kategorią jest żywność nielubiana czyli nigdy nie spożywana (niezależnie kiedy, gdzie i jak jest serwowana), z wyjątkiem sytuacji, w których odczuwany jest nadmiernie głód, spożywana jest w trakcie spotkań organizowanych przez inne osoby lub w sytuacjach, kiedy chce się udowodnić, że żywność ta powinna być okazjonalnie spożywana. Przyczyną tego, że jakiś produkt nie jest lubiany, są negatywne skojarzenia lub opinie o nim,

przy jednoczesnym braku doświadczeń związanych z jego smakiem. Wśród awersji wyróżniamy tzw. tradycyjne, które wytworzyły się na skutek smaku jako czynnika ją wywołującego, choroby wynikającej z nadmiernej konsumpcji, zatrucia, reakcji alergicznej, choroby lokomocyjnej oraz awersje, których czynnikiem je wyzwalającym jest wstręt. Powstawaniu odczucia wstrętu sprzyja nasza wiedza żywieniowa i wyobrażenia na temat produktu, przymus spożywania określonych potraw lub produktów albo negatywna informacja o nich.

Czynnikami warunkującymi preferencje żywieniowe są cechy charakterystyczne żywności oraz nasze cechy indywidualne, takie jak: wiek, płeć, masa ciała, światopogląd, status socjoekonomiczny, posiadana wiedza żywieniowa, **a także cechy związane z naszym otoczeniem** do których należą: postawy rodziców, relacje rodzinne, oddziaływanie rówieśników, środki medialne. Duży wpływ ma też **kontekst w jakim żywność ma być spożywana oraz nasz nastrój**. Kontekstem dla poszczególnych cech żywności/posiłków są inne cechy żywności, sposób jej przygotowania do spożycia i podawania.

W przypadku zmiany nawyków na prozdrowotne, modyfikacji dotychczasowego sposobu żywienia, wprowadzenie nowej żywności może być źródłem konfliktu, może wywoływać napięcie i strach albo zainteresowanie i ciekawość. Umiarkowana nowość wywołuje zainteresowanie i ciekawość, natomiast wprowadzenie do menu dużej ilości nieznanej żywności może wywołać strach i zdenerwowanie. Im bardziej zwiększa się znajomość żywności, tym bardziej zwiększa się jej akceptacja. Informacja zawierająca nazwę nowej żywności, opis jej składników i sposobu spożywania również zwiększa jej akceptację. Jest efektywniejsza wtedy, kiedy nowe produkty są postrzegane jako dostępne i łatwo osiągalne.

Zmieniając nawyki żywieniowe należy zwrócić uwagę na to, że jest to proces. Nie jest to postępowanie krótkotrwałe. Modyfikacja sposobu żywienia w celu zoptymalizowania własnego zdrowia jest możliwa po przygotowaniu odpowiedniego gruntu, aby zmiana ta była trwała.

Próbując zmienić nawyki żywieniowe napotykamy na tzw. **konflikt standardów** - im mocniejszy odczuwa się głód, tym bardziej smakowite wydaje się jedzenie,

a w modyfikacjach zdrowotnych diety wiele produktów, których jedzenie sprawia wyraźną przyjemność, nie jest wskazanych ze względów właśnie zdrowotnych. Pojawia się wtedy zjawisko inercji - „Zjem tylko jeden kawałek”, przy czym przekąski zaostwiają apetyt na dalsze jedzenie. Efektem jest „A co tam! Skoro już zjadłem/łam kawałek mogę zjeść więcej. Skoro i tak przerwałam/em dietę, to równie dobrze mogę jeść dalej”. Zjedzenie wysokokalorycznego posiłku przez osobę, która wiele razy podchodzi do zmiany na dietę bardziej prozdrowotną, prowadzi do intensywnego, odhamowanego objadania się tzw. „produktami zakazanymi”. Nie jest istotna rzeczywista wartość kaloryczna posiłku, lecz subiektywne przekonanie o kaloryczności.

Przekonania, odczucia i oczekiwania w stosunku do jedzenia wywierają silny wpływ na załamanie zjawiska samoregulacji, niezależnie od rodzaju jedzenia.

Ta wiara kieruje zachowaniami żywieniowymi. Nawroty, rezygnacja z podejmowanej próby jedzenia inaczej - lepiej, zdrowiej, następują najczęściej w obecności innych osób. Gdy hamulce dotyczące jedzenia zostaną poluzowane, nie wytrzymują wtedy też hamulce dotyczące zakupów.

Osoby, którym świadomość ze zmiany diety sprawia ból lub trudność, uciekają od tego uczucia poprzez skupianie się na doraźnych bodźcach kosztem długoterminowych celów, które sobie postawili. Zwracanie uwagi na jedzenie zapobiega odhamowaniu zachowań związanych z jedzeniem. Do złamania zasad diety dochodzi najczęściej wtedy, gdy pojawiają się bodźce związane z jedzeniem (takie jak widok lub zapach pokarmu) lub gdy jedzenie jest formą daru. Ryzyko objadania się rośnie, gdy bodźce zewnętrzne są szczególnie intrygujące. Trzeba zdać sobie sprawę z różnicy, jaka zachodzi pomiędzy jedzeniem po namyśle, a myśleniem o przyjemnościach związanych z jedzeniem. To pierwsze pomaga w utrzymaniu kontroli, podczas gdy drugie jest przyczyną trudności w samoregulacji.

W zmianie nawyków **przeszkodą może być odczuwanie zmęczenia**. Występowanie **obniżonego nastroju** wiąże się ze zwiększoną chęcią jedzenia, co prowadzi często do przejadania się pod koniec dnia. Istotne zwiększenie ilości przyjmowanych pokarmów powodują wydarzenia, które mogą być interpretowane jako zagrożenie dla naszej osobowości. Jeżeli możemy przypisać swój zły nastrój konkretnej przyczynie, zwykle nie dochodzi wtedy do jedzenia.

Osoba, która rozpoczyna cykl zmiany diety na zdrowszą, wchodzi na tzw. „**dietetyczną spiralę**”, na której każde nieudane podejście zwiększa potrzebę podjęcia następnej próby, ale zmniejsza się wtedy też prawdopodobieństwo powodzenia w zmianie sposobu żywienia, co nasila negatywne emocje. Przeżycia, których doświadczamy, wywołują w nas emocje. Negatywne emocje działają na poszczególne narządy w naszym organizmie. **Aby wyciszyć uczucie głodu powinniśmy podczas konsumowania posiłku swoje uczucia skupić na odczuciach smakowych potrawy**, a nie na innej czynności towarzyszącej jedzeniu, na przykład oglądaniu telewizji. Gdy wykonujemy dwie czynności jednocześnie nasza świadomość nie jest w stanie powiedzieć nam, że jesteśmy już najedzeni. Sytość odczuwamy dopiero wtedy, gdy żołądek jest przepiętny. Dzięki skupieniu uwagi na odczuciach języka szybciej poczuemy sytość, a porcja posiłku może zmniejszyć się nawet dwukrotnie.

Nawyki funkcjonują w tzw. pętli nawyku. Pojawia się wskazówka jako wyzwalacz, która mówi mózgowi, aby przeszedł na tryb automatyczny i podpowiada, który nawyk należy wybrać. Potem jest zwyczaj, który może mieć charakter fizyczny, umysłowy czy emocjonalny. Na końcu jest nagroda pomagająca mózgowi zdecydo-

wać, czy dana pętla warta jest zapamiętania na przyszłość. Z czasem ta pętla: wskazówka - zwyczaj - nagroda staje się coraz bardziej zautomatyzowana. Rolę wskazówek może pełnić wszystko - od wyzwacza wzrokowego, jakim jest np. widok jedzenia czy reklama telewizyjna, aż po określone miejsce, porę dnia, emocje, sekwencję pojawiających się po sobie myśli lub towarzystwo konkretnych osób. Wachlarz nagród też jest szeroki - od jedzenia aż po zyski emocjonalne np. poczucie dumy. To pragnienie, pożądanie, zachcianka sprawia, że wskazówki i nagrody działają. Są one bowiem siłą napędową pętli nawyku.

Nawyki nie są przeznaczeniem. Można je ignorować, zmieniać lub zastępować. Jednak powodem, dla którego odkrycie pętli nawyku jest tak ważne jest fakt, iż pokazuje ona pewną podstawową prawdę: **kiedy rodzi się nawyk, mózg przestaje w pełni uczestniczyć w podejmowaniu decyzji.** Wobec tego dopóki nie będzie się świadomie zwalczać nawyku, dopóty wzorzec będzie ujawniał się automatycznie. Już samo zrozumienie działania nawyków - poznanie struktury pętli nawyku - pozwala je łatwiej kontrolować. Gdy nawyk zostanie rozłożony na jego składowe, można zacząć go zmieniać.

Wykształcenie nowych nawyków żywieniowych wymaga wcześniej ustalonych wskazówek, jak np. planowanie menu z wyprzedzeniem, oraz prostych nagród, jeśli uda się im wytrwać. Pokonanie nawyku wymaga od nas rozpoznania, jakie pragnienie kieruje naszym zachowaniem.

Mity żywieniowe



Mity żywieniowe, podobnie jak i stereotypowe przekonania o żywności i żywieniu, mogą powodować groźne skutki dla zdrowia. Dotyczą różnych aspektów np. ogólnego sposobu żywienia i żywienia w różnych jednostkach chorobowych. Do popularnych mitów żywieniowych należą: apetyt na jakiś produkt spożywczy sygnalizuje niedobory w organizmie; czekolada uszczęśliwia, jest dobrym źródłem magnezu; jajka mają dużo cholesterolu, spożywane w dużych ilościach są szkodliwe dla zdrowia; kawa zawsze pobudza. W naszej świadomości zakorzenione jest też stereotypowe myślenie o produkcie, np. szpinak jest bardzo zdrowy; ziemniaki tuczą; masło jest niezdrowe.

Jest wiele mitów żywieniowych, które dotyczą nie tylko właściwości produktów ale też ich spożywania. Niekiedy można by pomyśleć, że jedna informacja zaprzecza drugiej.

Odpowiednia wiedza na temat zdrowej diety jest bardzo ważna, szczególnie w przypadku kiedy żyjemy z chorobą przewlekłą. **Aby zachować zdrowie dieta powinna obfitować w produkty o wysokiej wartości odżywczej oraz o niskim poziomie kalorii.** To wspiera odporność na choroby i poprawia zdrowie. Należy unikać jedzenia

produktów ubogich w składniki odżywcze, takich jak żywność przetworzona. Spożywanie takiej żywności obniża funkcje układu odpornościowego. Jedzenie aby jeść, nie odczuwać głodu, nie dostarczając przy tym do organizmu przeciwutleniaczy, witamin i fitoskładników, powoduje odkładanie się w komórkach nadmiaru zbędnych produktów przemiany materii.

Źródłem energii są dla nas kalorie pochodzące z białek, tłuszczów i węglowodanów. Prowadzenie zdrowej diety nie powoduje drastycznego obniżenia spożycia tłuszczów, co jest częstym błędem popełnianym przy zmianie nawyków. Istotnym elementem naszego odżywiania jest zaspokojenie potrzeb żywieniowych poprzez spożywanie makroelementów (ale bez dostarczania nadmiaru kalorii) i dbanie o dostarczenie odpowiedniej ilości mikroelementów. **Jeżeli dieta jest bogata w mikroelementy i nie powoduje zwiększenia zapotrzebowania naszego organizmu na kalorie, dieta niskotłuszczowa nie będzie pomocna w profilaktyce, jak i leczeniu chorób.** To, czy dieta jest korzystna dla zdrowia określa ilość spożywanych kolorowych warzyw i owoców tak, aby osiągnąć odpowiedni poziom składników odżywczych. Najprościej doprowadzić do tego spożywając dziennie dużą ilość

zielonych warzyw. **Jeżeli w diecie będzie odpowiednia ilość zielonych warzyw, innych kolorowych warzyw i owoców, roślin strączkowych, orzechów i innych ziaren naturalnie spada ochota na jedzenie produktów o niskiej wartości odżywczej.**

Wysoko przetworzone **produkty węglowodanowe** reprezentujące wysoki indeks glikemiczny hamują działanie układu odpornościowego, co znacznie zwiększa ryzyko chorób przewlekłych i infekcji. Te **naturalne zawierają dużo składników odżywczych, ale także błonnik i odporną skrobię.** Odporna skrobia to, można by powiedzieć, taki probiotyk - nie jest trawiona ale wspiera wzrost dobrych dla naszych jelit bakterii probiotycznych. Najkorzystniejszymi źródłami węglowodanów są fasola, groszek, kukurydza, jęczmień, dziki ryż, owies, komosa ryżowa (quinoa), pomidory, dynia, jagody, świeże owoce.

Zbyt mała ilość tłuszczu dla zachowania zdrowia nie jest dobra. **Niskotłuszczowa dieta może spowodować wiele implikacji zdrowotnych.** Symptomami, że coś jest nie tak pod względem dostarczania tłuszczów w diecie, mogą być skurcze mięśniowe, kłopoty ze snem, niska tolerancja wysiłku fizycznego. **Zbyt mała ilość tłuszczu w diecie**

może negatywnie wpłynąć na wchłanianie witamin i fitoskładników rozpuszczalnych w nich. Rozwiązaniem tej kwestii może być suplementacja kwasami omega 3. Dodanie do diety orzechów poprawia wchłanianiałość wspierających układ odpornościowy składników. Bogate w składniki odżywcze (i tłuszcz) są orzechy i nasiona. Zawierają przeciwutleniacze, białka roślinne, bioflawonoidy i inne składniki mineralne. Obok orzechów do produktów wysokotłuszczowych ale dobrych, zdrowych, należą awokado i inne pestki/nasiona. Dementując mit, że każdy tłuszcz jest zły - problemy zdrowotne, jakie mogą wynikać z wadliwości diety, dotyczą konsumpcji zbyt dużej ilości tłuszczów pochodzenia roślinnego, tłuszczy uwodornionych.

Aby układ odpornościowy funkcjonował prawidłowo, należy codziennie zjadać:

- jedną dużą sałatkę,
- przynajmniej pół szklanki soczewicy lub fasoli (w formie zupy lub innej potrawy),
- 3 sztuki owoców (szczególnie tych jagodowych),
- 30 g świeżych orzechów i nasion,
- dużą ilość zielonych warzyw.

***Dieta a pogoda
i pora roku***



Od najdawniejszych czasów człowiek poszukiwał zależności między zmianami, jakie zachodzą w pogodzie, a stanem zdrowia i samopoczuciem. Już Hipokrates zauważył współzależności pomiędzy klimatem i pogodą, a niektórymi objawami chorobowymi, określił również wpływ klimatu na rozwój fizyczny i psychiczny człowieka. **W środowisku atmosferycznym podlegamy oddziaływaniu wielu różnorodnych bodźców termicznych** (które oddziałują na gospodarkę cieplną naszego organizmu) **lub bodźców neurotropowych** (które oddziałują na naszą sferę psychiczną), nawet już w wyniku krótkotrwałych zmian pogody.

Pogoda, a szczególnie silny wiatr, ma istotne znaczenie w funkcjonowaniu układu nerwowego.

U niektórych wywołuje stany podniecenia, innym odbiera energię do działania. U wielu osób zwiększa drażliwość i wywołuje agresję. Może osłabiać refleks i nasilać kłopoty z koncentracją.

Temperatura otoczenia, która pozwala na utrzymanie równowagi cieplnej organizmu najkorzystniejszej dla człowieka, to **komfort termiczny**. To on zapewnia dobre samopoczucie i pełną zdolność do pracy przez dłuższy czas. Parametry komfortu termicznego to temperatura 21-22°C, wilgotność względna około 50% oraz ruch

powietrza 10 cm/s dla człowieka lekko ubranego, wykonującego niewielki wysiłek fizyczny. Na przykład podróżując po świecie organizm nasz podlega wpływom zmiennych czynników meteorologicznych. Zaznacza się to najwyraźniej wtedy, gdy zmieniamy strefę klimatyczną. Nasz organizm ma możliwości przystosowania się do przebywania w zmienionych warunkach pogodowych i klimatycznych. Dzieje się to poprzez **aklimatyzację**. Jest to proces w wyniku którego organizm staje się bardziej przystosowany do zmienionych warunków pogodowych. Podczas okresu aklimatyzacji do otoczenia o wysokiej temperaturze następują zmiany w układzie krążenia, oddechowym, w czynności układu nerwowego, gruczołów potowych, zmiany w gospodarce mineralno-wodnej. Towarzyszą temu zmiany w natężeniu procesów metabolicznych.

W naszych warunkach klimatycznych **człowiek podlega aklimatyzacji przy zmianach pory roku**. Dla przykładu, w okresie jesienno-zimowym wzrasta wydzielanie hormonów tarczycowych, które mają wpływ na natężenie procesów metabolicznych, w związku z tym m.in. w tym okresie obserwowane jest podwyższenie przemiany materii. Przeciwnie, w okresie lata obserwuje się zmniejszone wydzielanie hormonów tarczycy i obniżenie przemiany materii.

Organizm człowieka na **wzrost temperatury** reaguje rozszerzeniem naczyń krwionośnych w skórze. Mechanizmem obronnym jest wzmożone wydzielanie potu. Dzięki temu nasz organizm się nie przegrzewa i utrzymywana jest jego homeostaza czyli równowaga termiczna. Osoby, które nie są przystosowane do wysokich temperatur, w czasie upałów mogą odczuwać osłabienie, trudności w koncentracji i ogólnie złe samopoczucie. Dzieje się tak dlatego, że zwiększa się częstość tętna i ilość oddechów, a spada ciśnienie krwi. Przyczyną obniżenia ogólnej wydolności fizycznej w środowisku o podwyższonej temperaturze jest gorsze zaopatrzenie organizmu w tlen. Dlatego w gorącym środowisku funkcjonujemy wolniej, staramy się ograniczyć wysiłek fizyczny i chętniej leżymy. Nawet krótkotrwałe zmiany temperatury na wyższą, powodują zaburzenia czynności wielu narządów i układów, np. wspomniane wyżej przyspieszenie tętna, obniżenie ciśnienia krwi, przyspieszenie oddechu, podwyższenie temperatury ciała, rozszerzenie naczyń krwionośnych skóry, zwiększone wydzielanie potu, spadek hemoglobiny, obniżenie liczby leukocytów, rzadsze oddawanie moczu i podwyższenie podstawowej przemiany materii.

Należy wiedzieć, że ludzie starsi mają mniejsze możliwości adaptacji do wysokiej temperatury. Również

kobiety cechuje gorsza jej tolerancja, szczególnie w czasie pierwszych gorących dni.

Organizm człowieka broni się przed **nadmiernym ochładzaniem** skurczem naczyń krwionośnych skóry. Powoduje to zmniejszenie przewodnictwa ciepła w naszym ciele. Poprzez to zmniejsza się ukrwienie pewnych okolic ciała, czego wynikiem są przeziębienia. Jeśli towarzyszy nam niska temperatura otoczenia, zmniejsza się też pocenie i zaoszczędzone zostają znaczne ilości ciepła w organizmie.

Czynnikiem, który chroni nasz organizm przed nadmierną utratą ciepła, jest wzrost natężenia przemiany materii. W czasie chłodu panującego na zewnątrz organizm wytwarza więcej ciepła. Dzieje się tak dlatego, że zachodzą zmiany metaboliczne spowodowane wzrostem wydzielania hormonów mających wpływ na przyspieszenie przemiany materii (hormony tarczycy, nadnerczy), wzrostem napięcia mięśniowego oraz pojawieniem się dreszczy. Osoby zaaklimatyzowane do zimna mają na ogół wyższy poziom przemiany materii, a przy doraźnym oziębieniu występuje u nich szybszy wzrost natężenia procesów metabolicznych.

Fizjologiczny mechanizm obronny przed zimnem nie jest wystarczający w naszych warunkach klimatycznych.

Musimy szukać zabezpieczenia na inne sposoby. Jednym z nich jest stosowanie odpowiedniego odżywiania. Wysokokaloryczna dieta oraz częstsze przyjmowanie posiłków (np. 5 razy dziennie) w czasie zimy nie pozwolą na wyziębienie organizmu.

DIETA METEOPATY

Meteopaci mają osłabioną odporność, a to ona przystosowuje organizm do zmieniających się warunków atmosferycznych. Najczęstszymi odczuwanymi przez nich objawami są: ospałość, uczucie zmęczenia, trudności z koncentracją, wrażenie ucisku i pulsowania w skroniach, bóle stawów i mięśni, nadmierna nerwowość, pogorszenie nastroju, brak energii oraz uczucie rozbicia.

Meteopatia często wiąże się z niewłaściwym stylem życia. **Szybkie tempo życia, codzienny stres, stosowanie używek i niewystarczająca ilość snu powodują osłabienie organizmu i jego zdolności do przystosowywania się do nowych warunków pogodowych.**

Warto pamiętać, by w diecie uwzględniać produkty bogate w **magnez**. Niedobory tego pierwiastka w organizmie zaburzają pracę serca, powodując arytmie,

przyspieszoną akcję serca, niedokrwienie oraz nadciśnienie, które może nasilać dyskomfort podczas zmian pogody.

W codziennym jadłospisie nie powinno także zabraknąć **pełnoziarnistego pieczywa i kasz, orzechów oraz potraw zawierających rośliny strączkowe.**

Do prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego potrzebne są **witaminy z grupy B.** W diecie Polaków są one niedoborowe, szczególnie u osób narażonych na częste sytuacje stresowe. Witaminy te znajdują się w mięsie wieprzowym i wołowym, otrębach pszennych, kaszach, roślinach strączkowych oraz makreli i grzybach. Aby zniwelować ryzyko pojawienia się bólów głowy czy pogorszenia koncentracji należy pamiętać o spożywaniu co najmniej **6-8 szklanek wody w ciągu dnia.**

Z badań wynika, że **najczęściej reakcje meteopatyczne wywołują u nas:** nagłe zmiany ciśnienia, niskie ciśnienie, pora zimowo-jesienna, deszcz, silny wiatr, brak słońca przez dłuższy czas, skoki temperatury i czas, gdy zbiera się na deszcz.

Najczęściej radzimy sobie ze złym samopoczuciem wypijając filiżankę kawy lub zażywając środki przeciwbólowe. Wiele osób zły nastrój stara się przełamać sprawiając sobie drobne przyjemności: spotyka się ze znajo-

mymi, przygotowuje sobie ciepłą kąpiel, zjada czekoladę albo idzie na zakupy.

Lekarze zalecają meteopatom: dietę z dużą zawartością witamin i minerałów, regularny sen, aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, stosowanie technik relaksacyjnych i odpowiednie nawodnienie organizmu. Natomiast cierpiący z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego powinni unikać zwiększonego wysiłku fizycznego i stresu.

DIETA SEZONOWA

Każda pora roku rządzi się swoimi prawami i przynosi nam coś nowego i zdrowego na stół. Warto zwrócić uwagę na sezonowość w pojawianiu się warzyw i owoców, gdyż natura odpowiednio do zmieniającej się aury dostosowała również pożywienie. Kiedyś jadano tylko to, co dawała ziemia, dlatego ciągle w jadłospisie pojawiało się coś nowego, a każda pora roku miała swoje odmienne menu. Dziś, dzięki postępowi technologicznemu, praktycznie każdy produkt żywnościowy jest dostępny niezależnie od pory roku. **Zwracając uwagę na zdrowe odżywianie należy skierować uwagę na sezonowe uprawy.** Dzięki temu dieta nie

będzie monotonna, a za to wzbogana o inne smaki i wartość odżywczą. Dla organizmu, w którym przebiega proces chorobowy, szczególnie ciągły, ważne jest odpowiednie odżywienie stąd istotne jest aby wiedzieć dlaczego poszczególne produkty powinny pojawiać się w menu.

Sezon jesiennie-zimowy wielu osobom nie sprzyja. Brak słońca, wczesny zmrok południem, chłód, deszcz, wiatr sprzyjają wahaniom nastroju. Jak już wcześniej zostało wspomniane, zarówno w stresie jak i właśnie na skutek niesprzyjającej aury trzeba wspomóc funkcjonowanie organizmu dietą.

Zimą chłód odczuwany na zewnątrz skłania nas do spożywania produktów, które ogrzeją organizm od środka, zapewnią odpowiednią ilość kalorii i wartość odżywczą. Warto włączyć wtedy do diety produkty, które to organizmowi zapewnią. **Makarony, szczególnie te pełnoziarniste**, mogą być podstawą wielu dań, rozgrzewających zup, gulaszów, dań warzywnych. Aby jak najlepiej posłużyły naszemu zdrowiu należy pamiętać, aby ugotowane były al dente (na pół twardo) - wtedy organizm wolniej przyswaja znajdujące się w nim węglowodany.

Koniecznie w jadłospisie należy uwzględnić pierwiastki, takie jak: **jak magnez, chrom, selen, cynk, a także witaminy z grupy B i witaminę C**. Kilka słów o tym dla czego na te, a nie na inne składniki mineralne i witaminy warto zwrócić uwagę. Witaminy z grupy B są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego i mięśni. Bogate w nie są drożdże, kasze, pełnoziarniste pieczywo, warzywa strączkowe i warzywa liściaste. Magnez to pierwiastek, który poprawia nastrój. Szukać go należy w orzechach, kaszy gryczanej, pełnoziarnistym pieczywie, czekoladzie i kakao. Niedobory chromu negatywnie wpływają na samopoczucie, a dodatkowo nie sprzyjają utrzymaniu szczupłej sylwetki. Znajdziemy go m.in. w pieczywie pełnoziarnistym. Selen i cynk to dwa cenne pierwiastki, które podwyższają stężenie endorfin - hormonów szczęścia i zwalczają osłabienie.

Jesienno-zimowy jadłospis powinien zawierać cztery lub pięć posiłków. Chociaż wiele osób wie, że śniadanie to najważniejszy posiłek, to mało z nich je zjada. W okresie chłódów na zewnątrz zadbajmy o to, aby było ciepłe. Nie powinniśmy pomijać także drugiego śniadania, bo wychłodzony organizm potrzebuje dodatkowych kalorii. Zjedzenie małego posiłku przed obiadem zagwarantuje nam to, że nie będziemy podjadać. Posiłek ten

nie musi być obfity. Może to być jogurt z ziarnami zbóż, kanapka z ciemnego pieczywa pełnoziarnistego z wędliną lub serem i warzywami lub owoce. Obiad powinien być ciepłym i wysokobiałkowym posiłkiem. Świetnym dodatkiem będzie kasza, a w szczególności rozgrzewająca kasza gryczana. Może być też ryż brązowy lub makaron z mąki razowej. Koniecznie dodatkiem muszą być warzywa np. surówki. Piąty posiłek w ciągu dnia, kolacja, powinien być lekkostrawny, ale też taki, aby nie być głodnym. Zwróćmy uwagę na to, aby częściej był to posiłek ciepły.

Koniecznie trzeba wspomnieć o **przyprawach, a w szczególności o cynamonie, imbirze, kardamonie, wanilii i goździkach**. Dodane do kawy czy potraw znakomicie rozgrzeją.

W styczniu i lutym na pierwszym miejscu z owoców stawiamy **gruszkę**. Jest ona bogatym źródłem antyoksydantów, które m.in. opóźniają procesy starzenia się komórek. Owoce te są sprzymierzeńcami w walce z zaparciami i innymi problemami trawiennymi, bo regulują pracę przewodu pokarmowego. Gruszki warto jadać ze skórą, bo w niej znajduje się najwięcej błonnika. Owoce te wykazują też działanie moczopędne. Dzięki zawartości żelaza przeciwdziałają anemii.

Jabłko, drugi popularny zimowy owoc, dzięki zawartości antyoksydantów opóźnia procesy starzenia się komórek skóry, zmniejsza ryzyko chorób związanych z wiekiem i wspomaga układ immunologiczny dzięki temu, że dostarcza organizmowi witaminę C oraz cynk, który jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania białych krwinek.

Z warzyw uwagę kierujemy na **brukselkę**. Wykazuje ona działanie antyoksydacyjne, wspomaga układ odpornościowy i przyspiesza leczenie różnego rodzaju infekcji, wspomaga układ nerwowy oraz procesy metaboliczne zachodzące w komórkach, chroni przed anemią. Warto również dodać, iż jest ona dobrym źródłem błonnika pokarmowego, a więc jej spożywanie pozwala zapobiegać zaparciom.

Buraki to kolejny produkt, którego w zimowej diecie nie może zabraknąć. Są prawdziwą skarbnicą składników mineralnych, dzięki działaniu których uzyskiwana jest znaczna poprawa funkcjonowania organizmu. Działają krwiotwórczo i są pomocne w leczeniu niedokrwistości, wzmacniają odporność organizmu i wspomagają walkę z infekcjami. Działają mocno zasadotwórczo przez co przywracają właściwą równowagę kwasowo-zasadową.

Dodają energii i poprawiają nastrój. Najwięcej wartości odżywczych ma surowy sok z buraków.

W walce z infekcjami sezonowymi, ale także z tymi przewlekłymi, pomoże również **cebula**, która (dzięki zawartości siarki) ma właściwości bakteriobójcze oraz wzmacniające odporność. Cebula wspomaga gojenie się ran oraz działa moczopędnie, przez co przyspiesza detoksykację organizmu, usuwa nadmiar wody i likwiduje opuchliznę. Warzywo to działa przeciwgrzybiczo już w jelitach. Pozwala również szybciej pozbyć się pasożytów. Nie traci swoich właściwości podczas obróbki termicznej.

Podobne jak cebula działanie antygrzybiczne posiada też **czosnek**. Działa on aktywnie wobec dużej ilości szczepów bakterii, takich jak: Escherichia, Salmonella, Klebsiella, Proteus, Staphylococcus, Streptococcus, Bacillus i Clostridium, ale i Candida Albicans. Dodatkowo czosnek działa rozrzedzająco na krew, zmniejsza jej krzepliwość i lepkość oraz zwiększa szybkość rozpuszczania zakrzepu.

Banany mają zasłużone miejsce w zimowej diecie. Zawarte w nich witaminy i składniki mineralne pomogą

ustrzec się przed przeziębieniami. Zawierają duże ilości magnezu, cynku, manganu oraz witaminy C, poprzez co wspomagają odporność.

Kapusta kiszona jest źródłem bakterii kwasu mlekowego, witaminy C, B3, B5, B6 i B12 i wielu innych składników mineralnych, m.in. wapnia. Warto o niej pamiętać ponieważ korzystnie wpływa przemianę materii.

Zielonym warzywem obecnym przez całą zimę na straganach jest **jarmuż**. Warzywo idealne w każdej formie po przyrządzeniu. Dzięki zawartości witaminy C wzmacnia układ odpornościowy, poprzez zawartość luteiny i zeaksantyny dobrze wpływa na wzrok, beta-karoten neutralizuje wolne rodniki. Właściwości antyoksydacyjne ma też chlorofil, którego jarmuż zawiera bardzo dużo. Ma właściwości przeciwzapalne, przez co pomaga walczyć z chorobami autoimmunologicznymi. Spożywanie regularnie jarmużu wpływa na regulację gospodarki wodnej organizmu, zapobiega także niedokrwistości, odpowiada za tworzenie hemoglobiny.

Kapusta biała i czerwona to dwie odmiany, które zimą bardzo dobrze urozmaicą dietę. Kapusta jest bardzo dobrym źródłem witaminy K, dlatego powinny ją szczególnie

jadać osoby, które mają problemy z prawidłową krzepliwością krwi. Reguluje pracę jelit, utrzymuje poziom glukozy we krwi na stałym poziomie, obniża poziom złego cholesterolu, wspomaga układ odpornościowy oraz krwionośny, ma działanie moczopędne, przyspiesza wydalanie toksyn z organizmu, ma właściwości alkalizujące, przez co odkwasza organizm, wspomaga układ nerwowy. Kapusta czerwona, inaczej zwana kapustą modrą, zalecana jest w czasie osłabienia organizmu oraz niskiej odporności. Sok z niej ma silne właściwości przeciwzapalne, łagodzi też obrzęki oraz pomaga pozbyć się nadmiaru wody z organizmu. Sok z kapusty działa podczas jego regularnego spożywania (co najmniej 2 tygodnie, 1 szklanka dziennie).

Warzywa popularne pod wspólną nazwą włoszczyzna do której należy m.in. marchew są podstawą zup, zimą idealnych do zastosowania. **Marchew** to doskonałe źródło witaminy A w postaci jej prowitamin. Jedzenie marchewki wspiera układ nerwowy, wspomaga pamięć i koncentrację oraz wzrok, redukuje objawy starzenia się, wzmacnia odporność, oczyszcza, pobudza, odtruwa i krzepi wszystkie układy organizmu, wspomaga układ krwionośny. **Pietruszka** reguluje procesy trawienne, pomaga w walce z zapaleniem pęcherza, ma działanie

rozkurczające i moczopędne (warto więc jadać ją, jeśli mamy problem np. z obrzękami nóg), przyspiesza usuwanie toksyn z organizmu. Korzeń pietruszki usunie z organizmu wodę nagromadzoną z powodu nadużywania soli. **Por** działa krwiotwórczo i zapobiega anemii, ma działanie bakteriobójcze, wspomaga układ immunologiczny, bo łagodzi zmiany zapalne, redukuje objawy i odczuwanie stresu, ma działanie moczopędne i zaskrobowe (alkalizujące), ma pozytywny wpływ na pamięć i koncentrację, wspomaga procesy detoksykacyjne organizmu.

Rośliną zyskującą coraz więcej uwagi wśród konsumentów jest **topinambur**. Roślina ta może pełnić rolę immunostymulatora, działając osłonowo na wątrobę. Warto spożywać go w celu wzmocnienia układu odpornościowego oraz przeciwdziałania stanom przewlekłego zmęczenia. Inulina, której źródłem jest to warzywo, ma pozytywny wpływ na rozwój komensalnej flory bakteryjnej w jelitach. Pełni zatem rolę prebiotyku. Błonnik wspomaga pracę jelit oraz przeciwdziała zaparciom. Topinambur zawiera również magnez i witaminy z grupy B, które korzystnie wpływają na układ nerwowy. Wspomniane wyżej składniki niwelują też negatywne działanie stresu oraz poprawiają koncentrację.

Dietę zimową winny też wzbogacić **orzechy włoskie i laskowe**. Są kaloryczne ale też są bardzo dobrym źródłem nienasyconych kwasów tłuszczowych z grupy omega 3. W orzechach włoskich znajduje się ich dobra proporcja pomiędzy kwasami tłuszczowymi omega 6 i 3 (1:4). Orzechy laskowe są doskonałym źródłem witaminy E. Jej brak w codziennej diecie sprzyja rozdrażnieniu, powoduje problemy z koncentracją oraz pamięcią, osłabienie mięśni i pogarsza wzrok. Orzechy laskowe są również bardzo dobrym źródłem witaminy B1 odpowiedzialnej za prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowego i pokarmowego, gojenie się ran i procesy metaboliczne zachodzące w komórkach. Miedź znajdująca się w orzechach laskowych zapobiega anemii oraz wykazuje silne działanie antyoksydacyjne. Orzechy te mają pozytywny wpływ na utrzymanie równowagi wodno-elektrolitowej organizmu.

Wczesną wiosną, bo już od marca warto zacząć wzbogacać dietę o produkty, dzięki którym organizm delikatnie się oczyści po cięższym zimowym jedzeniu i przygotowuje go na lżejsze posiłki. **Cebula dymka, sałata oraz owoce cytrusowe** są bardzo dobrym źródłem witamin i składników mineralnych, jeszcze przed pojawieniem

się warzyw i owoców gruntowych. Owoce cytrusowe powinny znaleźć zwolenników wśród osób często przeziębających się.

Wiosną pogoda zmienną jest, także odpowiednio skomponowana dieta dostarczająca maksimum witamin i składników mineralnych jest potrzebna meteopatom. To też dobry czas na pobudzenie osłabionego organizmu. Nie wszystkim odpowiadają pojawiające się nowalijki, ale dla wszystkich polecana jest **cykoria**. Jedna sztuka pokrywa połowę dziennego zapotrzebowania na beta karoten. Cykoria jest bogata w miedź, mangan i kwas foliowy, polecana jest zatem wszystkim osobom ze słabą morfologią krwi.

Od kwietnia w jadłospisie warto uwzględnić **pomidory**.

W maju warto do diety wprowadzać już pojawiające się pierwsze warzywa gruntowe: **bób, botwinę i rzodkiewkę**. Ta ostatnia zawiera w sobie żelazo, miedź i mangan, przez co korzystnie wpływa na procesy krwiotwórcze w organizmie. Zalecana jest osobom borykającym się z niedokrwistością. Natomiast charakterystyczny smak warzywa - olejek goryczkowy - zawiera siarkę i działa pobudzająco na układ trawienny oraz pobudza apetyt.

Równocześnie obniża nadmiar kwasów w żołądku, zapobiegając niestrawności i likwidując zgagę. Rzodkiewka pobudza wydzielanie żółci oraz działa bakteriobójczo w stosunku do obecnych w przewodzie pokarmowym mikroorganizmów.

Kolejnym świeżym i zielonym warzywem, które jest też dobrym źródłem białka pochodzenia roślinnego, jest charakterystyczny dla tego okresu **groszek cukrowy**. Groszek jest bogaty w witaminę C, E i K, witaminy z grupy B oraz w żelazo, fosfor, wapń, jod, magnez i kwas foliowy. Obniża poziom cholesterolu we krwi. Działa odkwaszająco na organizm, przez co jego jedzenie dobrze wpływa na utrzymanie równowagi kwasowo-zasadowej. Występują w nim substancje działające antyoksydacyjnie.

Kalafior (kolor biały jest jego najpopularniejszą odmianą) obfituje w związki o nazwie glukozylany, zawiera przeciwutleniacze, polecany jest jako warzywo antynowotworowe. Kalafior przechowywany w lodówce do tygodnia nie traci swoich wartości odżywczych. Aby zachować większość składników odżywczych lepiej gotować go na parze niż w wodzie.

Z innych zielonych warzyw wczesną wiosną menu powinno zawierać **kalarepę, ogórki, rabarbar, szczaw, szpinak**. Przez krótki czas do diety warto włączyć **szparagi**. Są cennym witaminy C, K oraz z grupy B, żelaza, potasu, magnezu, selenu i fosforu. W zielonych pędach dodatkowo znajduje się witamina A. Szparagi zawierają duże ilości białka - glutationu, który odgrywa ważną rolę w zwalczaniu chorób. Spożycie szparagów pomaga wątrobie w usuwaniu toksyn, dzięki czemu proces gojenia i odnowy staje się bardziej efektywny.

Z owoców najlepsze o tej porze roku są **truskawki i agrest**.

Latem nie sposób oprzeć się bogactwu warzyw i owoców, które nie tylko przyciągają do siebie kolorem. W pierwszej kolejności warto zwrócić uwagę na **truskawki**. Te małe owoce mają dobroczynny wpływ na nasz organizm. Usuwiają z niego toksyny, niwelują obrzęki oraz przyspieszają spalanie tłuszczu. Powinny je włączyć do diety osoby mające problem ze zbyt wysokim cholesterolem oraz z chorobami układu krążenia, gdyż wzmacniają układ krążenia i utrzymują elastyczność naczyń krwionośnych.

Kolejnymi produktami są **czereśnie, maliny, morwa, czarna porzeczka, poziomki, jagody**. Są niskokaloryczne, zawierają sporą ilość błonnika i dużą dawkę przeciwstarzeniowej witaminy C. Jagody są bogatym źródłem antocyjanów. Wywary z jagód stosowane są jako środek przeciwzapalny, przeciwbiegunkowy i przeciwwrzodowy. Stosuje się je również w nieżytach żołądka i jelit oraz w zapaleniu pęcherza i dróg moczowych. Wiele prozdrowotnych działań antocyjanów jagody jest warunkowanych przez ich wysoką aktywność przeciwutleniającą. Obecnie mają największe znaczenie w leczeniu i prewencji zaburzeń wzroku. Porzeczki to nasz krajowy owoc i bogactwo witamin. Największą wartością odżywczą cieszą się czarne porzeczki. Barwę zawdzięczają nagromadzonych w nich związkom antocyjanowym. Owoce obfitują w witaminy C i B, pektyny oraz cukry. Z tych też względów polecane są do wyrobu konfitur, soków. Działają także usprawniająco na przemianę materii oraz stymulująco na odporność organizmu. Innymi owocami pojawiającymi się w tym czasie są te koloru pomarańczowego - **brzoskwinia, dereń, mirabelki, morele**.

Z warzyw jadalospis powinien obfitować w **brokuły, groszek zielony, kapustę pekińską** oraz **kurki**.

Rośliną, która zasługuje na poczytne miejsce w potrawach w tym okresie jest **bakłażan**. Ma on wiele zalet, zaczynając od tego, że jest niskokaloryczny. Zawiera dużo składników mineralnych, takich jak: fosfor, żelazo, magnez, wapń, potas, witaminy A, B2, C, PP, antocyjany, błonnik, karoten, pektyny, niewiele białka i cukru. Wykazuje działanie obniżające poziom cholesterolu we krwi. Bakłażan działa też wykrztuśnie, korzystnie wpływa na układ kostny i moczowy, leczy dolegliwości żołądkowe, poprawia przemianę materii. Posiada właściwości odtruwające, pomocne w leczeniu dolegliwości wątrobowych. Działa moczopędnie, zapobiega reumatyzmowi, pomaga zwalczać bakterie i wirusy. Z uwagi na właściwości odtruwające zalecany jest w diecie po kuracji antybiotykowej. Zawarte w nim cenne substancje roślinne zwalczają wolne rodniki, łagodzą stany zapalne.

Żółtym warzywem, które pojawia się w okresie letnim, jest **kukurydza**. Wartość odżywcza kukurydzy zasługuje na uwagę. Jest źródłem witamin: A, B1, B2, E PP i C oraz składników mineralnych: potasu, sodu, wapnia, magnezu, żelaza, miedzi, manganu, fosforu, cynku, jodu i seleniu. Bardzo ważną rolę pełni też barwnik występujący w tym warzywie. Pochodzi z grupy karotenoidów (ze-aksantyna) i ma właściwości antyutleniające. Obecność

pierwiastka śladowego, jakim jest selen, w skojarzeniu z witaminą E oraz zeaksantyną zwiększa odporność organizmu na działanie wolnych rodników i tym samym może być pomocne w profilaktyce antyzapalnej. Kukurudza jest zbożem bezglutenowym. Jest też źródłem kwasów omega 3.

W sierpniu godne polecenia są **melony i arbuzy**, ale też **aronia**. Miąższ dojrzałych owoców aronii jest czarny, a wyciśnięty sok ma kolor rubinowy. Jest on bogaty w antocyjany oraz flawonoidy i zalecany w przypadku nadciśnienia tętniczego, nadczynności tarczycy, infekcjach dróg moczowych, a także w chorobach siatkówki oka. Z uwagi na obecność antocyjanów o właściwościach przeciwutleniających zaleca się spożywanie soku z aronii w diecie antymiażdżycowej.

Inne mocno wybarwione owoce, które osiągną swój szczyt późnym latem, to **czarny bez, śliwki i winogrona**. Owoce bzu należą też do tzw. środków czyszczących krew, polecane są jako lek odtruwający i pomagający usuwać z organizmu szkodliwe produkty przemiany materii i toksyny w chorobach reumatycznych oraz skórnych. Świeże owoce winogron domowych zawierają: cukry, pektyny, garbniki, witaminy A, B1, B2 i C oraz

związki polifenolowe, zaś ciemne winogrona – antocyjany, przez co posiadają właściwości antynowotworowe i przeciwutleniające. Najwięcej wartości mają winogrona ciemnofioletowe z uwagi na dużą zawartość flawonoidów, które unieszkodliwiają wolne rodniki i dzięki temu chronią przed rakiem oraz chorobami serca. Ciemne winogrona zawierają też więcej żelaza. Resweratrol występujący w winogronach, głównie w ich skórce, wykazuje wysoką aktywność antyoksydacyjną, działanie przeciwzapalne oraz przeciwbakteryjne.

Jesienią warto wzbogacić swój jadłospis o dojrzałe warzywa - **dynię, cukinię, warzywa strączkowe np. soczewicę, cieciorę, fasolkę szparagową oraz ziemniaki.** Sezonowo najlepsze są **pomidory, papryka, ogórki.** Mogą być one podstawą dań warzywnych ale też bezmięsnych. Fasolka szparagowa to kolejne warzywo będące alternatywą dla białka zwierzęcego. Jest bogatym źródłem kwasu foliowego, ma też niski indeks glikemiczny. Zielone ziarna fasolki szparagowej są bogate w błonnik, który wspomaga procesy trawienne. Ponadto jest to ziarno bogate w witaminy C, E i A. Ta ostatnia witamina w fasolce występuje głównie pod postacią beta-karotenu, czyli prowitaminy A. Oprócz tego fasolka

zawiera silne przeciwutleniacze - flawonoidy. Chronią one organizm przed szkodliwym działaniem wolnych rodników, a tym samym opóźniają proces starzenia się skóry i zmniejszają ryzyko rozwoju chorób nowotworowych. Ziarna fasolki zawierają o wiele więcej białka niż strączki. Białko fasoli ma skład zbliżony do składu białka znajdującego się w mięsie.

*Czynniki środowiskowe
wpływające na wartość
odżywczą żywności*



Wartość odżywcza żywności zależy od wielu czynników. Aby niektóre produkty mogły być spożywane, potrzebne są metody utrwalania żywności ale także odpowiedni sposób jej przechowywania. Najstarszą z takich metod jest **chlód**. W domowej zamrażarce produkty spożywcze mogą być bezpiecznie przechowywane przez 3 do 12 miesięcy bez pogorszenia ich jakości. Mrożenie opóźnia proces psucia się produktów spożywczych, bo zmniejsza się aktywność enzymów, które uczestniczą w procesach psucia się żywności oraz zapobiega namnażaniu się w nich mikroorganizmów. Woda z produktów mrożonych zamarzając tworzy drobne kryształki i staje się niedostępna dla bakterii. Niestety, większość mikroorganizmów (poza pasożytami) przeżywa zamarzanie. Dlatego należy zachować ostrożność zarówno przed zamrożeniem, jak i po rozmrożeniu produktu spożywczego.

Warto pamiętać, że zamrażalnik należy nastawić na temperaturę -18°C lub niższą. Produkty spożywcze przechowywane w zamrażarce należy układać ciasno aby urządzenie pracowało sprawnie. Istotne jest zastosowanie odpowiednich opakowań: torby do zamrażarki, plastikowe pojemniki, aby przechowywane produkty się nie uszkodziły. Należy unikać wkładania do zamrażalnika gorących produktów. Powoduje to wzrost temperatury

w zamrażalniku i może uszkodzić inne produkty. Przed zamrożeniem produkty powinny być schłodzone. Produkty spożywcze, które były zamrażane a następnie odmrażane, nie mogą być zamrażane ponownie.

Zamrażanie może uszkadzać niektóre produkty spożywcze. Dzieje się tak dlatego, iż formowanie kryształów lodu podczas zamrażania może uszkodzić struktury komórkowe. Produkt może stracić swą jędrność i kruchość. Do produktów, które nie powinny być zamrażane, należą warzywa kapustne i miękkie owoce. Z kolei produkty mające wysoką zawartość tłuszczu mogą w czasie zamrażania ulegać rozwarstwieniu. W niewielki sposób zmienia to wartość odżywczą produktów mrożonych.

Niektóre owoce i warzywa przed zamrożeniem należy blanszować aby unieczynnić enzymy i drożdże, które mogłyby powodować zepsucie produktu w zamrażarce. Proces ten powoduje straty zawartości witaminy C (od 15 do 20%).

Warzywa i owoce mrożone bezpośrednio po ich zebraniu zachowują wysoką wartość odżywczą. Zbiór warzyw i owoców, ich sortowanie, transport i dostarczenie do sklepu zajmuje zwykle kilka dni. W tym czasie docho-

dzi również do strat witaminy C, ocenianych na 15% dziennie. W mięsie, drobiu i rybach straty są minimalne, ponieważ mrożenie nie prowadzi do ubytku białka, witaminy A i D oraz składników mineralnych. Podczas rozmrażania może dojść do utraty płynu zawierającego witaminy rozpuszczalne w wodzie oraz sole mineralne.

Owoce lub warzywa najlepiej od razu po wyjęciu z zamrażalnika gotować lub też rozmrażać bezpośrednio przed spożyciem i nigdy pod ciepłą wodą. Jeśli żywność nie będzie poddawana obróbce termicznej, lepiej rozmrażać ją w lodówce niż w temperaturze pokojowej. Bardzo ważne jest, aby po rozmrożeniu - nawet częściowym - ponownie jej nie zamrażać. Może to bowiem spowodować namnażanie niebezpiecznych dla zdrowia bakterii.

Gotowanie w wodzie, na parze, pieczenie, duszenie, grillowanie, smażenie... sposobów na **obróbkę termiczną żywności** jest wiele. Najlepszą techniką kulinarną jest taka, która będzie pomagała ograniczyć ilość tłuszczu, cukru, soli oraz będzie minimalizowała utratę wartości odżywczych podczas jej zastosowania.

Smażenie (zgodnie z definicją) to proces obróbki termicznej polegający na ogrzewaniu potrawy w środo-

wisku tłuszczu. Dla bardzo ograniczonej liczby potraw można także zastosować smażenie beztłuszczowe. Smażenie odbywa się w temperaturze od 150 do 180°C. Najbardziej odpowiednią temperaturą smażenia jest 130-160°C i nie może być wyższa niż 180°C. Oznaką zbyt wysokiej temperatury tłuszczu jest jego dymienie. Podczas smażenia powstają związki Maillarda, to one nadają one potrawie złote zabarwienie oraz specyficzny smak i aromat.

Zaleca się smażenie na olejach o przewadze kwasów jednonienasyconych nad wielonienasyconymi. Używanie olejów z tymi rodzajami kwasów jest istotne, ponieważ kwasy jednonienasycone są mniej podatne na utlenianie (mają wyższą temperaturę „dymienia”). Najlepsze pod tym względem są: olej palmowy, oliwa z oliwek oraz olej rzepakowy. Nie należy smażyć na surowych olejach tłoczonych na zimno (nierafinowanych).

Masło, jako kolejny tłuszcz wykorzystywany do smażenia, ma niską temperaturę dymienia. Smażenie na maśle produktów wymagających dłuższego ogrzewania jest niewskazane, gdyż w wyniku jego ogrzewania w wysokiej temperaturze powstaje rakotwórcza akroleina.

Negatywnym skutkiem smażenia jest przedostawanie się do potrawy produktów rozkładu tłuszczu mających właściwości toksyczne. Ponadto, w wyniku smażenia dochodzi do utleniania niektórych witamin (A, D, E, B6). Obniżeniu ulega także wartość odżywcza samego tłuszczu - zmniejsza się w nim ilość wartościowych dla naszego organizmu niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT).

Gotowanie to proces, który polega na ogrzewaniu produktów w środowisku wodnym. Podczas gotowania produktów w wodzie o temperaturze 98–100°C dochodzi do zmięknienia tkanek, ścinania białka i rozpuszczenia niektórych składników pokarmowych. Pęcznieniu i rozklejaniu ulega skrobia, niektóre witaminy i sole mineralne przechodzą do wody. Plusem jest to, że gotowanie nie wymaga dodawania tłuszczu, dzięki czemu potrawy są niskokaloryczne i lekkostrawne.

Gotowanie w wodzie powoduje, że zmienia się smak i zapach potrawy. Podczas gotowania warzyw wypłukuje się z nich ok. 40% składników odżywczych, które przedostają się do wody. Wyróżniamy również tzw. gotowanie bez wody (głównie warzyw), które pozwala na zachowanie niemal wszystkich witamin i składników mineralnych. W tym celu stosuje się specjalne garnki

z grubym dnem. Umyte warzywa umieszcza się w takim naczyniu, pod przykryciem. Podczas gotowania para wodna podnosi się do góry, a po zetknięciu z pokrywką skrapla się i opada na dno naczynia. Metodą gotowania na parze możemy przygotować różne produkty - mięso, ryby, kasze, ryż oraz warzywa i owoce. Taki sposób przygotowywania posiłków sprawia, że nie ma potrzeby dodawania tłuszczu, soli czy cukru. Należy pamiętać aby podczas gotowania naczynie było przykryte - zmniejszenie dostępu tlenu i światła przyspiesza cały proces, a także zmniejsza utratę witamin.

Zalety gotowania na parze:

- mniejsze straty witamin i substancji odżywczych niż przy gotowaniu, smażeniu, duszeniu;
- produkty pozostają wilgotne i świeże;
- zachowany jest naturalny smak i kolor potraw;
- posiłki przygotowane na parze są mniej kaloryczne;
- gotowanie odbywa się bez tłuszczu i soli;
- większa estetyka (intensywniejsze kolory, warzywa się nie rozpadają);
- na parze można podgrzewać praktycznie każdy rodzaj pożywienia.

Wadą jest wysoka temperatura jakiej poddawane są produkty żywnościowe.

Produkt przeznaczony do gotowania najlepiej wrzucić do wrzącej wody, pod jej wpływem ścina się białko i wytwarza warstwa, która zmniejsza przenikanie składników do wywaru. To szczególnie ważne, gdy gotujemy warzywa, ponieważ wrzątek niszczy enzymy utleniające, przyspieszające stratę witamin. Blanszowanie polega na zanurzeniu produktu na kilkadziesiąt sekund we wrzątku, a potem schładzaniu zimną wodą. Warzywa i owoce zachowują swój naturalny kolor, chronione są witaminy i niszczone szkodliwe drobnoustroje.

Na pewno należy pilnować czasu gotowania, szczególnie w przypadku produktów skrobiowych, takich jak makarony, kasze i ryż. Można je spożyć dopiero po ugotowaniu, ale za długa obróbka termiczna może spowodować, że rozgotowana skrobia stanie się produktem szybko podnoszącym glikemię. Dodatkowo dłuższy czas gotowania powoduje utratę większej ilości substancji odżywczych.

Jeżeli zależy nam, by składniki, aromat i smak uwolniły się z produktu do wywaru (np. podczas przygotowania wywarów do zup), trzeba zacząć gotowanie od niskiej temperatury. Uchroni to przed powstaniem szkodliwych dla zdrowia produktów rozkładu składników pokarmo-

wych, a jednocześnie da możliwość uzyskania esencjonalnego wywaru.

Bezpośrednio na ruszcie **grilla** można piec tylko to, co będzie szybko gotowe. Do mięsa, tłustych kiełbas należy używać specjalnych aluminiowych, karbowanych i dziurkowanych tacek. Ułatwiają one swobodne krążenie gorącego powietrza i nie pozwalają tłuszczowi skapywać. Dzięki temu zmniejszone jest wydzielanie szkodliwych związków chemicznych.

Ruszt przed każdym grillowaniem powinien być zawsze dokładnie umyty. Warzywa najlepiej grillować na tacy. Przed grillowaniem należy je na 2-3 godziny zamarynować w marynacie, bez soli. Są gotowe, gdy widelec wchodzi bez oporu. Z grilla najbardziej smakują: cukinia, pieczarki, bakłażany, pomidory w całości, papryka. Grillować można też ryby.

Zaletą grillowanych mięs jest pozbawienie ich tłuszczu poprzez jego wytapianie oraz brak dodatku innego tłuszczu. Mięso czy warzywa pieczone są krótko, dlatego pozostaje w nich więcej składników odżywczych.

Pieczenie to z kolei proces obróbki termicznej, polegający na ogrzewaniu potrawy w piecu lub piekarniku. Temperatura pieczenia zawiera się w granicach od 160 do 250°C. W zależności od typu potrawy pieczenie trwać może od kilkunastu minut, aż do 3-4 godzin. Wysoka temperatura tego procesu sprawia, że w potrawie zachodzą zmiany - między innymi białka oraz zawarta w potrawie skrobia stają się łatwiej przyswajalne dla człowieka. W zewnętrznej części potrawy, czyli tej która jest pod bezpośrednim działaniem wysokiej temperatury, powstają związki nadające potrawie specyficzny aromat i wygląd. Nie są one jednak trawione w organizmie i spożywane w nadmiernych ilościach mogą przyczyniać się do powstawania wielu chorób.

Przegotowywanie ciepłe mięsa: wołowiny, wieprzowiny, drobiu i ryb może prowadzić do powstawania niektórych potencjalnie szkodliwych substancji, takich jak N-nitrozo związków i amin heterocyklicznych (HCA).

Oto kilka wskazówek, które pomogą uniknąć wytwarzania się tych związków:

- skrócić czas grillowania - do przyrządzania drobiu, ryb, mielonego/siekanego mięsa na hamburgery i kiełbaski temperatura w środku mięsa powinna

osiągnąć wysokość co najmniej 70°C na dwie minuty przed jego zdjęciem;

- marynować mięso - badania wykazują, że marynowanie mięsa może pomóc w zabezpieczeniu przed niebezpiecznymi związkami i ograniczyć ich tworzenie.

Wysoka temperatura gotowania bogatych w skrobię produktów, takich jak chleb, zboża, ziemniaki i krakersy wytwarza akryloamid, który został powiązany z negatywnymi skutkami zdrowotnymi w doświadczeniach na zwierzętach (np. uszkodzenia DNA, nowotwory). Tworzenie się akryloamidu może być zmniejszone przez unikanie nadmiernego wysuszenia oraz palenia podczas smażenia żywności, gotowanie lub gotowanie w kuchence mikrofalowej ziemniaków w całości ze skórką, opiekanie chleba na jasnobrązowy kolor, a nie na kolor ciemnego brązu. Zaleca się również smażenie krojonych ziemniaczanych produktów, takich jak mrożone frytki, czy plasterki ziemniaków na żółty złoty kolor, a nie na kolor brązowy.

Każda z technik obróbki cieplnej odpowiednio zmodyfikowana jest dobra. Każdą technikę gotowania można modyfikować i ulepszać, by służyła zdrowiu.

Innymi metodami utrwalania żywności jest marynowanie lub kiszenie.

Kiszenie jest to biologiczna metoda konserwacji żywności opierająca się na procesie fermentacji mlekowej. W procesie tym cukry proste zawarte w roślinach rozkładają się na kwas mlekowy, który (przez zahamowanie rozwoju mikroflory) zapobiega m.in. procesom gnicia. Podczas fermentacji oprócz kwasu mlekowego powstają niewielkie ilości alkoholu i kwasu octowego. To one wzmacniają smak i zapach produktów poddawanych kiszeniu. W wyniku fermentacji mlekowej w przetworach kiszonych jest dużo mniej cukrów niż w świeżych. Kiszone produkty są lekkostrawne, mają mniej kalorii oraz acetylocholinę, która wpływa na regulację ciśnienia krwi i działa korzystnie na perystaltykę jelit. Są wartościowym źródłem błonnika, składników mineralnych i witamin. Działają wzmacniająco na organizm, zapobiegają też zaparciom.

Obecnie trendem jest kiszenie wszystkiego, nie tylko tradycyjnie znanego ogórka czy kapusty. Kisić można fasolę szparagową, pomidory, cukinię, buraczki, cytryny oraz np. sałatę czy salsefię. Tradycyjnie ogórki i kapustę białą oraz czerwoną. Kiszona kapusta jest źródłem

witaminy C, zawiera też witaminy B6, B12 i K oraz potas, wapń, cynk i żelazo. Kiszzone ogórki, oprócz witaminy C, zawierają spore ilości magnezu, potasu i betakarotenu. Ciekawe jest to, że zawartość witaminy C w surowym ogórku jest mała, ale już kiszony ogórek i sok z niego zawiera jej dużo więcej.

Aby proces kiszenia przebiegał prawidłowo należy z produktu poddawanego kiszeniu usunąć tlen i zadbać o właściwą temperaturę. Niektóre warzywa np. dynię, cukinię, przed kiszeniem należy pokroić w kostkę. Kiszenie wymaga zastosowania odpowiednich przypraw. Bardzo ważna jest sól, która przyspiesza fermentację mlekową. Idealnie sprawdzają się też przyprawy m.in.: koper, kminek, czosnek, chrzan, cząber, estragon, gorczyca.

Marynowanie to najstarszy i najczęściej stosowany sposób konserwowania produktów. Polega na konserwowaniu/utrwalaniu produktów spożywczych m.in. za pomocą octu, wina, oleju, masła czy kwaśnego mleka. Rodzaj wykorzystanej marynaty uzależniony jest od rodzaju produktu, który chcemy zamarynować. Marynowanie zaostża zapach i smak. Przykładowo, kwas octowy z marynat działa pobudzająco na apetyt i przyczynia się do zwiększenia wydzielania soków trawiennych.

W marynacie octowej zazwyczaj spotykamy śliwki, grzyby i ogórki, tzw. korniszony. Marynować można też dynię. Oprócz ww. produktów marynowaniu można poddawać mięsa, ryby, warzywa (buraki, cebulę, dynię, paprykę i pomidory) oraz owoce (gruszki i wiśnie).

Aby proces marynowania zachodził prawidłowo należy spełnić następujące warunki: ilość produktu i marynaty musi być w odpowiednich proporcjach, temperatura otoczenia nie powinna przekraczać 10°C, a skład marynaty powinien być odpowiednio dobrany do surowca. Marynowanie mięsa może odbywać się np. poprzez umieszczenie dużych jego kawałków w kamiennych naczyniach. Ułożone warstwami mięso zalewane jest przygotowaną marynatą, a następnie odstawiane w chłodne miejsce na 2-3 dni. Do marynat można dodawać marchew, pietruszkę, cebulę, seler, por, olej oraz ziele angielskie i liść laurowy. Marynowanie warzyw wymaga użycia nieuszkodzonych produktów, bez widocznych oznak psucia się. Przed włożeniem do słoików powinny być dokładnie umyte. Zalewa do konserwowania warzyw składa się z octu, soli, cukru i wody. Do zamarynowania owoców należy wykonać odpowiedni syrop z cukru, octu i wody. Przed całym procesem owoce należy dokładnie umyć i zbłanszować (gotować przez kilka

minut). Przetwory z warzyw i owoców świetnie sprawdzają się jako dodatek do potraw lub napojów. Zawsze należy je robić ze świeżych, zdrowych i dojrzałych owoców i warzyw, tuż po zbiorze. Nie wolno wykorzystywać nawet lekko nawet nadpsutych surowców.

Powidła, chutneye i marmolady zapewniają dostarczenie różnych witamin. Przetwory z porzeczek, truskawek, malin, jeżyn, żurawiny, agrestu, papryki i pomidorów zawierają dużo witaminy C, dzięki której nasz układ odpornościowy działa sprawnie. **Przeciery i soki pasteryzowane** również zawierają sporą ilość witaminy C. **Konfitury, dżemy i galaretki** wymagają do właściwego ich przygotowania długiego działania temperatury w wyniku czego praktycznie zupełnie tracą witaminę C. Zachowują jednak składniki mineralne i błonnik.

Suszone owoce dostarczają wielu minerałów, dużo błonnika pokarmowego i cukru. Trzeba pamiętać, że suszone owoce poprawiają pracę przewodu pokarmowego, ale są kaloryczne. Wysoką wartość odżywczą mają nasiona roślin strączkowych (groch, fasola, soja).

Jednym z najpopularniejszych owoców w okresie jesienno-zimowym są jabłka. Je również możemy przetwarzać. Najlepiej tak, aby zachować sporo witaminy C. Z owoców tych możemy przygotować sok jabłkowy, mus, dżem i marmoladę. Możemy je też suszyć. Przetwory z surowych jabłek zachowują znaczną ilość witaminy C, są bardzo kaloryczne, ponieważ konsekrowane są cukrem. Suszone jabłka dostarczają bardzo dużo błonnika, ale nie ma w nich witamin. Dobrze wpływają na pracę przewodu pokarmowego, jednak (jak wspomniano powyżej) są kaloryczne. Dlatego mogą pojawić się w diecie tylko od czasu do czasu.

To co wpływa na wartość odżywczą żywności to też jej **stopień dojrzałości lub niedojrzałości**. Można zadać sobie pytania: dlaczego od „zielonego” boli brzuch? Dlaczego nie powinno się jeść niedojrzałych owoców? Co jest powodem dolegliwości żołądkowych po ich zjedzeniu? Czy warzywa strączkowe mogą powodować ból brzucha? Czy to raczej kwestia przejedzenia, czy zawartych w nich substancji lub ich braku? Kolor i smak to dwa parametry na które zwracamy uwagę dokonując wyboru czy konkretne warzywo lub owoc będzie zjedzone. Jeżeli coś jest niedojrzałe to z reguły kojarzone jest z zielonym, twardym, nie do pogryzienia. Smak jest gorzki i cierpki... ale jest też druga strona medalu.

Są owoce, które zjedzone jako niedojrzałe pomogą, a nie zaszkodzą. Do takowych należy banan. Niedojrzały ma charakterystyczną zielonkawą skórkę i jest skutecznym panaceum na zgagę. Ponadto zapobiega też wrzodom, bo zawiera skrobię, która chroni błonę śluzową żołądka przed uszkodzeniami przez soki trawienne. Niedojrzałe banany są też dobre na biegunkę, wymioty, obrzęki, kaszel ze śluzem, nadciśnienie tętnicze, choroby serca, hemoroidy. W połączeniu z kardamonem pozytywnie wpływają na hipoglikemię i skurcze mięśni. Może mniej znana w Polsce niedojrzała morwa biała i czarna przez medycynę ludową z Dalekiego Wschodu zalecana jest przy nieżytach żołądka i jelit oraz przy kolkach żołądkowych.

Nie tylko na niedojrzałe, ale i na surowe warzywa oraz owoce powinny uważać osoby z chorobami układu pokarmowego, ze zdiagnozowanym zespołem jelita drażliwego oraz małe dzieci. Poniżej kilka przykładów owoców i warzyw, których zjedzenie w formie niedojrzałej na pewno zaszkodzi. Na niedojrzałe ananasy powinny uważać kobiety w ciąży, gdyż sok z liści i właśnie niedojrzały miąższ może wywołać poronienie. To samo tyczy się bakłażanów i ziemniaków. Niedojrzałe warzywa mogą zawierać dużo trującej solaniny, dlatego powinny ich

unikać oprócz kobiet w ciąży, małe dzieci i kobiety karmiące. Z kolei niedojrzałe pomidory zawierają toksyczną tomatynę. Substancja spożyta w dużej ilości działa toksycznie - powoduje mdłości, wymioty, kolki i biegunki. Ulega zniszczeniu podczas obróbki termicznej. Owoce czarnego bzu należy zbierać jak najbardziej dojrzałe (ciemnofioletowe) i odrzucać te, które są jeszcze zielone lub czerwone. Niedojrzałe owoce zawierają sambunigrinę, która po spożyciu rozkładana jest w organizmie do cyjanowodoru i może powodować mdłości, wymioty lub generalnie uczucie słabości. Nie należy spożywać świeżych, nieprzetworzonych owoców czarnego bzu w ogóle. Z typowo letnich sezonowych owoców niedojrzała brzoskwinia może działać przeczyszczająco, a niedojrzałe owoce jagody i jeżyna oraz ich liście wykazują mocne działanie ściągające.

Dolegliwości żołądkowe pojawiające się po zjedzeniu młodego groszku, bobu i fasolki szparagowej są spowodowane zarówno przez ich ilość (kiedy zjemy ich za dużo) oraz, wbrew pozorom, błonnik pokarmowy. Jest on ważny dla funkcjonowania przewodu pokarmowego ale spożyty w krótkim czasie może dać nieprzyjemne dolegliwości typu mdłości, wzdęcia, zaparcia, biegunki.

Warto też zwrócić uwagę czy klasyczne, znane wszystkim dolegliwości gastryczne nie są objawem alergii ze strony układu pokarmowego – pogłębiającego się stanu zapalnego błony śluzowej.

