



## ZAKŁAD PODSTAW ŻYWIENIA CZŁOWIEKA

Dr inż. Edyta Balejko, dr inż. Anna Bogacka, dr inż. Anna Sobczak-Czynsz

Przedmiot: *Podstawy żywienia człowieka (ZBiJŻ)*

### Ćwiczenie nr 7

**Temat: Metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia**

1. Metodyka i zakres oceny sposobu żywienia.
2. Wady i zalety metod oceny sposobu żywienia.
3. Średnie dzienne spożycie.
4. Od czego zależy wybór określonej metody stosowanej w badaniach sposobu żywienia.
5. Wielkość badanej próby.
6. Jak prawidłowo przeprowadzić wywiad o spożyciu z 24 godzin?
7. Najczęstsze błędy popełniane przez respondenta i ankietera.
8. Stan odżywienia
9. Ocena (metody) stanu odżywienia u dzieci
10. Ocena (metody) stanu odżywienia u dorosłych
11. Ocena składu ciała
12. Zagrożenia dla zdrowia wynikające z błędów żywieniowych

Wywiad o spożyciu z 24 godzin jest jedną z technik stosowanych w badaniach spożycia żywności. Należy do metod ankietowych, jakościowych. Właściwie przeprowadzony „wywiad” pozwala uzyskać stosunkowo dokładne informacje o ilości i rodzaju spożywanej zwyczajowo przez respondentów żywności oraz ich zwyczajach żywieniowych w określonych przedziałach czasowych.

W metodzie tej stosuje się specjalnie przygotowane kwestionariusze zawierające odpowiednio sprecyzowane i zweryfikowane pytania dotyczące ilości i rodzajów spożywanych posiłków i potraw, wielkości porcji, częstotliwości ich spożywania, sposobów pojadania, itp. Tylko prawidłowo przeprowadzony „wywiad” gwarantuje uzyskanie wiarygodnych wyników.

**Masę należną** obliczamy wg poniższych wzorów:

$$Mn = (\text{wzrost [ cm ]} - 100) - 10 \% \text{ dla kobiet}$$

$$Mn = (\text{wzrost [ cm ]} - 100) - 5 \% \text{ dla mężczyzn}$$

Następnie wyliczamy **względna masę ciała**:

$$\text{względna masa ciała (\%)} = \text{masa aktualna} / \text{masa należna} \times 100\%$$

Interpretacja wyniku:

<90% - niedobór masy ciała

90 – 110% - prawidłowa masa ciała

110 – 120% - nadwaga

>120% - otyłość

$$\text{BMI} = [\text{masa ciała (kg)}] / [\text{wzrost (m)}]^2$$

Interpretacja wyniku dla dorosłych w wieku 20 lat i starszych

1. <18,5 niedowaga
2. 18,5 – 24,9 zakres normy
3. 25,0 – 29,9 nadwaga
4.  $\geq 30,0$  otyłość

Interpretacja BMI wg WHO

BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Interpretacja
< 18,5	Zwiększone ryzyko rozwoju innych klinicznych schorzeń niż związane z otyłością - niedowaga
18,5-24,99	najmniejsze ryzyko chorób – zakres normy
25-29,99	Nieznacznie zwiększone ryzyko - nadwaga
$\geq 30$	Zwiększone ryzyko chorób związane z nadwagą i

BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Interpretacja
	otyłością – otyłość
	30-34,99 – umiarkowanie
	35-39,99 – poważnie
	≥40 – bardzo poważnie

Interpretacja BMI wg Ferro Luzzi i wsp. (1992)

BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Interpretacja
< 16	III stopień przewlekłego niedoboru energii
16-16,9	II stopień przewlekłego niedoboru energii
17-18,4	I stopień przewlekłego niedoboru energii
18,5-24,9	Zakres normy
25-29,9	I stopień otyłości
30-39,9	II stopień otyłości
> 40	III stopień otyłości

**Wskaźnik WHR** – wskaźnik dystrybucji tkanki tłuszczowej w organizmie człowieka

WHR = obwód talii / obwód bioder

Interpretacja wyników:

Dla kobiet

1. WHR > 0,8 – świadczy o otyłości androidalnej typu "jabłko"
2. WHR < 0,8 – świadczy o otyłości ginoidalnej typu "gruszka"

Dla mężczyzn

13. WHR > 1 – świadczy o otyłości androidalnej typu "jabłko"
14. WHR < 1 – świadczy o otyłości ginoidalnej typu "gruszka"

Wykonanie ćwiczenia:

1. Pracując w parach, metodą wywiadu o spożyciu z ostatnich 24 godzin odtworzyć jadłospis z ostatniej doby partnera. Podczas wywiadu, w razie wątpliwości, należy korzystać z „Albumu fotografii produktów i potraw” dostępnego na sali.
2. Wyliczyć należną masę ciała, wskaźnik względnej masy ciała, wskaźnik % różnicy między posiadaną a należną masą ciała, wskaźnik masy ciała BMI, wskaźnik otyłości wisceralnej, grubość fałdu skórno-tłuszczowego nad mięśniem trójgłowym ramienia.

**Literatura:**

- Biernat J. 2001. Żywność, zdrowie a zdrowie. Wydawnictwo Astrum, Wrocław.
- Brzeziński Z. 1970. Zarys metodyki oceny stanu odżywienia. IŻŻ, Warszawa.

- Charzewska J. 1997. Instrukcja przeprowadzania wywiadu o spożyciu z 24 godzin, Zakład Epidemiologii Żywnienia IŻŻ, Warszawa. (zał. 2)
- Charzewska J., Rogalska-Niedźwiedz M., Jajszczyk B., Chojnowska Z., Dubicz M. 1997. Metody oceny sposobu żywienia na poziomie indywidualnym oraz instrukcja sposobu przeprowadzania wywiadu o spożyciu z ostatnich 24 godzin poprzedzających badanie. Projekt zamawiany: „Studia nad założeniami do polityki wyżywienia w Polsce”. IŻŻ, Warszawa.
- Gawęcki J. 2010. Żywność człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. PWN, Warszawa.
- Gawęcki J., Mosso-Pietraszewska T. 2007. Kompendium wiedzy żywności, żywieniu i zdrowiu. PWN, Warszawa.
- Gawęcki J., Roszkowski W. 2009. Żywność człowieka a zdrowie publiczne. PWN, Warszawa.
- Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K. 2005. Tabele składu i wartości odżywczej żywności. IŻŻ, PZWL, Warszawa.
- Matusiak P., Małecka-Tendera E., Nowak A. 2005. Metody stosowane w praktyce pediatrycznej do oceny stopnia odżywienia dzieci. Endokrynologia. Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii. 1(2), 6-11.
- Szponar L., Wolnicka K., Rychlik E. 2000. Album fotografii produktów i potraw. IŻŻ Warszawa.

## INSTRUKCJA PRZEPROWADZANIA WYWIADU O SPOŻYCIU Z 24 GODZIN

*Podstawowym celem wywiadu z ostatnich 24 godzin jest dostarczenie dokładnej informacji o tym co respondent spożył w ciągu doby poprzedzającej badanie, lub poprzedniego dnia łącznie z okresem nocy.*

Polega on na przypomnieniu wszystkich produktów i napojów zjedzonych przez badaną osobę, włącznie z technologią przyrządzania potraw, recepturami i innymi szczegółami, stosowaną suplementacją preparatami farmakologicznymi oraz podaniem dokładnych spożytych ilości w miarach domowych, handlowych lub z pomocą oceny wielkości spożytej porcji z zastosowaniem zdjęć, modeli, graficznych rysunków i innych rodzajów materiałów pomocniczych. Wszystkie informacje powinny być zapisane przez ankietera w odpowiednim kwestionariuszu.

### **Ogólna strategia przeprowadzania wywiadu**

Przed rozpoczęciem wywiadu respondent powinien być poinformowany:

1. na czym polega wywiad, czyli o konieczności przypomnienia sobie jadłospisu z poprzedniej doby,
2. o anonimowości badań (trzeba podkreślić jak ważna jest prawdziwość informacji),
3. po zakończeniu wywiadu, należy spytać czy wszystko było zrozumiałe, i czy respondent chciałby coś dodać lub uzupełnić,
4. tam gdzie jest to możliwe, należy stosować pytania sprawdzające, szczególnie w przypadkach takich produktów, o których respondenci łatwo zapominają, jak np. o: spożyciu alkoholu, słodczy, sosów, majonezów, o wypijanych napojach, o tłuszczach stosowanych do potraw, dodatkach do zup i ich gęstości, o suplementacji
5. należy unikać pytań nazywających posiłki, np.: co jadł na śniadanie, obiad, kolację itp., gdyż w pytaniach tych jest zawarty rodzaj osądu.

Wywiad powinien być przeprowadzony w spokojnym miejscu, zapewniającym respondentowi intymność wypowiedzi. Należy przestrzegać warunku wstępnego, tzn. objęcia wywiadem pełnych 24 godzin. Jeśli wywiad zaczyna się od momentu wstania z łóżka dnia poprzedniego, powinien skończyć się tuż przed wstaniem z łóżka dnia następnego. W przypadku pracy zmianowej lub innych okoliczności powodujących, że wywiad rozpoczyna się od innej pory, należy zebrać dane z pełnych 24 godziny uwzględniając spożycie dzienne i nocne.

**Całość przeprowadzanego wywiadu można podzielić na następujące etapy:**

**Etap 1. Przypomnienie wszystkich spożytych produktów i napojów.**

Pierwsze pytanie brzmi następująco:

5. *Chciał(a)bym się dowiedzieć, co Pan/i, lub Ty (do ucznia), jadłeś/-aś lub piłeś/-aś po wstaniu z łóżka w dniu wczorajszym?*
6. *O której to było godzinie?*
7. *Czy posiłek ten zjadłeś/-aś w domu, czy poza domem?*
8. *Czy jadłeś/-aś lub piłeś/-aś coś jeszcze?*
9. *Co jadłeś/-aś lub piłeś/-aś następnie i o której to było godzinie?*
10. *Czy jadłeś/-aś lub piłeś/-aś coś jeszcze?*

W ten sposób należy powtórzyć powyższe pytania aż dowiemy się o wszystkich produktach, potrawach i napojach zjedzonych przez cały dzień, następnie w nocy, do zamknięcia pełnych 24 godzin. Dużym ułatwieniem w przypominaniu jest powiązanie pytań z aktywnością respondenta, np.: szkołą, zajęciami pozalekcyjnymi, pracą, studiami, lub innymi okolicznościami. Należy pamiętać o zapisaniu godziny i miejsca jedzenia, co pozwoli na ocenę rozkładu posiłków w ciągu dnia.

Wszystkie informacje powinny być zapisane w odpowiednich kolumnach w kwestionariuszu wywiadu.

Respondenci różnią się chęcią współpracy. Czasami niezbędne jest zadanie pytań dodatkowych. Zawsze należy pamiętać o tym, by nie „wymuszać” odpowiedzi. Dodatkowo zadawane pytania powinny brzmieć następująco:

11. *Jakiego rodzaju pieczywo jadłeś/-aś?*
12. *Czy pieczywo było posmarowane? Czym?*
13. *Czy pieczywo było spożywane z jakimiś produktami?*
14. *Czy z pieczywem jadłeś/-aś coś jeszcze?*

### *15. Czy był wypijany jakiś napój?*

Czasem w przypadku trudności z przypomnieniem, można respondenta poprosić by przywołał w pamięci obraz talerza, z którego jadł i „zobaczył” co na nim wówczas było.

Powyższe pytania mogą być odpowiednio zmodyfikowane i zadane w stosunku do pozostałych posiłków i potraw, o ile respondent sam nie jest w stanie powiedzieć nam o wszystkim co zjadł w omawianym posiłku.

### **Etap 2. Opis zjedzonych produktów, potraw i wypitych napojów.**

Na tym etapie ankieter powinien powrócić do początku wywiadu i przy każdym produkcie, potrawie czy napoju, umieścić najbardziej szczegółowy opis, tam gdzie jest to możliwe z nazwą handlową produktu lub recepturą potraw przygotowywanych w domu. Szczególną uwagę należy zwrócić na rodzaje zastosowanych technologii, użycie tłuszczów do przyrządzenia potraw oraz sposobów ich doprawiania oraz na szczególne właściwości samych produktów, np.: niskokaloryczne, o małej zawartości sodu, o małej zawartości tłuszczu itp. Wszystkie informacje powinny być zapisane w odpowiednich rubrykach kwestionariusza.

Należy także uzupełnić zapis dotyczący miejsca spożycia posiłku, gdyż w wielu przypadkach ułatwi to zastosowanie odpowiedniej receptury z bazy danych.

### **Etap 3. Ocena wielkości spożytej porcji produktów, potraw i napojów.**

Niezbędne są pomoce ułatwiające respondentowi przypomnienie wielkości spożytej porcji. Do tego celu służyć mogą miary domowe (łyżki, szklanki, kieliszki, miseczki i talerze), modele drewniane, plastikowe, figury geometryczne a nawet zwykła linijka. Dobrą pomocą są kolorowe fotomodele produktów i potraw w kilku wielkościach. Instytut Żywności i Żywienia posługuje się „Albumem fotografii produktów i potraw” zawierającym kolorowe zdjęcia w kilku wielkościach porcji.

Na tym etapie należy więc wrócić do początku wywiadu, i określić wielkość porcji każdego produktu potrawy i napoju. W metodzie wywiadu o spożyciu z 24 godzin należy pytać zawsze o to, **co i ile zostało z talerza zjedzone**. Uzyskane informacje należy zapisać w czytelnej formie i z wyraźnie określonymi jednostkami miary: gramy, mililitry, litry, sztuki itp. tak by nie było kłopotów z kodowaniem i przekształcaniem spożytych wielkości w odpowiednią ilość gramów. W przypadku jaj, bułek, kromek pieczywa, ciasta, cukierków itp. gdziekolwiek jest to możliwe, należy zapisać liczbę spożytych sztuk.

Ważne, by zapisać wielkość opakowań np. jogurtów, soków, serów itp.

Nie wszystkie informacje otrzymane od respondenta dają się skwantyfikować za pomocą zdjęć w Albumie, lub miar domowych czy opakowań handlowych. Wówczas należy posłużyć się przygotowaną wcześniej listą nietypowych wielkości spożywanych produktów, jak np. liść sałaty, łyżeczka cukru, łyżka pietruszki, dwa plasterki pomidora itp. przykładowych wielkości. W załączniku podajemy przykładowe rozwiązania tego problemu.

Dobrze jest mieć przygotowaną listę aktualnych wielkości opakowań handlowych różnych produktów.

#### **Etap 4. Przegląd uzyskanych informacji i poprawności zapisów.**

Na tym etapie osoba prowadząca wywiad powinna upewnić się, czy wszystkie dane zostały zapisane właściwie, czy nie trzeba ich uzupełnić.

Należy o tym uprzedzić respondenta słownie, jak np.:

*Teraz przeczytam wszystko co zapisałam, żeby upewnić się, czy nie popełniłam/-em jakiegoś błędu.*

Na zakończenie należy zapytać o suplementację witaminowo-mineralną oraz (neutralnym głosem) czy były spożywane w analizowanym dniu jakieś alkohole (zapis powinien objąć nazwę alkoholu i spożytą ilość, w taki sposób by nie było kłopotu z jego przeliczeniem).

Proponowane pytanie odnośnie spożycia alkoholu brzmi następująco:

*Czy piłeś/-aś jakiś alkoholowy napój w ciągu wczorajszego dnia?*

Należy także zapytać, (jeśli nie zrobiono tego wcześniej), czy cokolwiek respondent jadł lub pił w nocy oraz czy nie opuścił jakiegoś produktu (mleka, mięsa czy owoców) lub posiłku czy przekąski; czy dzień o który pytano reprezentował „normalny” czyli „typowy” dzień pod względem spożycia dla respondenta. Jeśli nie to dlaczego?

#### **Najważniejsze zastosowania metody**

15. do oceny zwyczajowego spożycia, pod warunkiem kilkukrotnego przeprowadzenia wywiadu u jednej osoby z różnych dni.
16. do oceny średniego spożycia w grupie, (pod warunkiem spełnienia wymogów reprezentatywności dotyczących liczebności oraz uwzględnienia dni tygodnia w odpowiednich proporcjach),



17. do porównań sposobu żywienia różnych grup oraz w narodowych monitoringach oceniających sposób żywienia i stan zdrowia populacji,

#### **Najważniejsze zalety metody**

1. wywiad można dobrze wystandaryzować,
2. czas przeprowadzenia wywiadu jest krótki w porównaniu do innych metod (20-30 min.),
3. metoda jest tańsza w porównaniu z innymi,
4. nie zmienia zwyczajowego sposobu żywienia respondenta,
5. nie jest uciążliwa dla respondenta,
6. ma zastosowanie niezależnie od poziomu wykształcenia respondenta, jego wieku i płci (z wyjątkiem małych dzieci i starszych osób z zaburzeniami pamięci).

#### **Najważniejsze wady metody**

1. duża subiektywność,
2. niechęć respondentów do szczerzej współpracy z prowadzącym wywiad
3. braki pamięci u respondentów

#### **Najważniejsze źródła błędów respondenta**

1. świadome lub nieświadome pomijanie i zapomnienie o spożytych produktach lub napojach,
2. włączenie produktów i napojów spożytych w innych dniach,
3. brak zdolności lub chęci do dokładnego opisanie wielkości spożytej porcji,
4. przeszacowanie małych porcji,
5. niedoszacowanie dużych porcji,
6. niezdolność do udzielenia wiarygodnego wywiadu (małe dzieci, starsze osoby z zaburzeniami pamięci, itp.)
7. czasem, chęć przypodobania się ankieterowi i przedstawianie swojego spożycia jako przykładu „prawidłowej diety”.

#### **Najważniejsze źródła błędów ze strony ankietera**

3. odstępstwa od zadawania wystandaryzowanych pytań,
4. brak znajomości, lub znajomość pobieżna aktualnych wielkości opakowań handlowych, aktualnego asortymentu produktów i napojów,

5. brak znajomości praktycznych dotyczących sposobu przyrządzania potraw, stosowanych receptur, miar domowych,
6. brak przyjaznego kontaktu z respondentem,
7. prezentowanie postawy „osadzającej”, demonstrowanie oznak zdziwienia, zaskoczenia, dezaprobaty,
8. błędy w zapisie wielkości spożytych porcji,
9. pośpiech w przeprowadzaniu wywiadu,
10. brak kontroli kompletności i poprawności zanotowanego wywiadu po jego zakończeniu, w celu uzupełnienia ewentualnych braków i niedokładności, w obecności respondenta.