

Temat: Co to jest wskaźnik BMI?

1. Co to jest wzór BMI?

BMI (z ang. *Body Mass Index*) to współczynnik, który pozwala obliczyć czy proporcje naszej masy ciała w stosunku do wzrostu są właściwe. Prawidłowe BMI oznacza w teorii, że nie mamy żadnych problemów ze zbyt dużą czy zbyt małą wagą i jednym słowem jesteśmy zdrowi. Jednak wskaźnik BMI ma kilka istotnych wad i nie zawsze trzeba ślepo wierzyć w to co pokazuje wynik. Warto wiedzieć czym jest i jak się go oblicza, jednak nie może być to jedyne nasze źródło informacji.

Wskaźnik BMI to opracowany przez belgijskiego statystyka Adolfa Queteleta wzór, który pozwala określić, czy nasza waga jest proporcjonalna do wzrostu i odwrotnie. Stosowanie go upowszechniło się w latach 70 i było wówczas jedynym źródłem wiedzy na temat tego, czy nasza masa ciała jest prawidłowa. Wzór BMI to proste równanie matematyczne, które pozwala na wyliczenie zawartości tkanki tłuszczowej w naszym organizmie. Na początku wykorzystywany był tylko do mierzenia prawidłowej masy ciała kobiet i mężczyzn. Dzięki wprowadzeniu siatki centylowej, obecnie można także mierzyć BMI u dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Według autora wskaźnik BMI nie ma zastosowania w ocenie stanu otyłości jednostki, jednak ze względu na swoją prostotę może być stosowany we wstępnej diagnostyce. W latach 40. XX wieku zmodyfikowano tablice zależności wagi i wzrostu, dodając do nich proporcje i budowę ciała. W latach 70. w magazynie "Journal of Chronic Disease" ukazał się obszerny artykuł na temat użyteczności kalkulatora BMI, jako parametru określającego zagrożenie otyłością w przypadku jednostki.

2. Dla kogo jest wzór BMI?

Na samym początku wzór BMI służył przede wszystkim w diagnostyce otyłości. Dzięki określeniu wartości BMI lekarze mogli przewidzieć ryzyko wystąpienia kłopotów z nadwagą, jeszcze zanim osiągnęła ona poważne stadium. Metoda ta okazywała się bardzo przydatna. Obecnie kalkulator BMI wykorzystuje się także w innych celach. Służy także określaniu swojej prawidłowej wagi, dzięki czemu można dopasować dietę i stopień aktywności indywidualnie do siebie. Także osoby z niedowagą mogą dzisiaj skorzystać ze wzoru BMI, aby określić, ile jeszcze im brakuje do wagi idealnej i na tej podstawie opracować plan działania.

3. Jak obliczyć BMI?

Obliczanie BMI jest niezwykle proste, wystarczy tylko zastosować się do ogólnoprzyjętego wzoru, jest on uniwersalny dla kobiet i mężczyzn. Aby obliczyć wartość swojego BMI, wystarczy podzielić masę swojego ciała przez wzrost podniesiony do kwadratu. Wygląda to następująco:

$$BMI = \frac{masa}{(wzrost)^2}$$

Innymi słowy: masa ciała / wzrost x wzrost Należy też pamiętać o odpowiednich jednostkach. Wzrost zawsze podajemy w metrach, a więc nie 173, ale 1.73. Wagę podajemy zawsze w kilogramach.

4. Przedziały BMI

Wartość wskaźnika BMI pozwala określić, czy nasza waga jest prawidłowa, czy cierpimy na nadwagę lub niedowagę. Aby to stwierdzić, należy zapoznać się z międzynarodową klasyfikacją BMI, która podzielona jest na 8 części:

poniżej 16,0 – wyglodzenie

16,0–17,0 – wychudzenie (spowodowane często przez ciężką chorobę)

17–18,5 – niedowagę

18,5–25,0 – wartość prawidłową

25,0–30,0 – nadwagę

30,0–35,0 – I stopień otyłości

35,0–40,0 – II stopień otyłości

powyżej 40,0 – III stopień otyłości (otyłość skrajna)

BMI dzieci obliczane jest w ten sam sposób, co u dorosłych, lecz potem porównywane ze średnimi wynikami w danej grupie wiekowej. Zamiast wyznaczania przedziałów wskazujących na otyłość, nadwagę i niedowagę, kalkulator BMI dzieci pozwala na porównanie wyników współczynnika danej płci i danego wieku.

5. Skutki nieprawidłowego BMI

Jeśli nasze BMI znacząco przekracza granice prawidłowej wagi może wiązać się z różnymi problemami zdrowotnymi.

Nadwaga i otyłość grozi chorobami takimi jak:

- zespół metaboliczny,
- nadciśnienie,
- miażdżyca,
- kamica żółciowa,
- udar mózgu,
- zawał serca,
- cukrzyca typu 2;
- nowotwory.

Niedowaga grozi następującymi schorzeniami:

- anemia,
- kołatanie serca,
- zaburzenia pamięci,
- infekcje,
- choroby zębów,
- problemy ze wzrokiem,
- paradontoza,
- łysienie,

nocne skurcze łydek.

6. Płeć a wzór BMI

Wskaźnik BMI jest równy dla kobiet i mężczyzn, a więc tym bardziej nie może być traktowany jako wiarygodne źródło wiedzy. Kobiety mają naturalną skłonność do gromadzenia większej ilości tkanki tłuszczowej i mniejszej masy mięśniowej niż mężczyźni.

Zakładając, że kobieta i mężczyzna mają zbliżony wzrost i wagę, ich wskaźnik BMI będzie na podobnym poziomie. Można jednak z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że u mężczyzny tkanka tłuszczowa będzie stanowiła mniejszy fragment masy ciała niż u kobiety. Poziom tkanki tłuszczowej ma wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia chorób związanych z otyłością. Znając tylko wzrost i wagę danej osoby nie możemy jednoznacznie stwierdzić jaki jest jej poziom tkanki tłuszczowej. Co więcej, nie tylko poziom, ale i rozmieszczenie tkanki tłuszczowej odgrywa istotną rolę. O wiele groźniejsza jest otyłość brzuszna, która częściej występuje u mężczyzn, niż otyłość

poślądkowo-udowa, częściej pojawiająca się u kobiet. Może się więc okazać, że mimo zbliżonych wskaźników BMI, to mężczyzna będzie bardziej narażony na wystąpienie takich chorób jak zawał serca, miażdżyca, udar mózgu czy choroba niedokrwienna serca.

7. BMI a masa mięśniowa, gęstość kości i ilość tłuszczu

Biorąc pod uwagę tylko wzrost i wagę danej jednostki, nie skupiamy się na tym co wchodzi w skład wagi ciała. Osoba umięśniona będzie cięższa od osoby, która ma mniej mięśni. Kilogram tkanki tłuszczowej zajmuje 3 razy większą objętość niż kilogram masy mięśniowej. Zestawiając ze sobą kilka osób o takiej samej masie ciała możemy zauważyć różnice w wyglądzie ich ciał. Wszystko to za sprawą proporcji masy mięśniowej do tkanki tłuszczowej, takich parametrów nie uwzględnia wskaźnik BMI. Dlatego osoby umięśnione, które mają mniej tkanki tłuszczowej mogą według kalkulatora BMI zostać zakwalifikowane jako osoby z nadwagą lub nawet otyłe. Nie ma to jednak żadnego przełożenia na stan faktyczny. Przeciwnie - osoby umięśnione i wysportowane często są o wiele zdrowsze.

Wskaźnik BMI jest prostym wzorem matematycznym, który nie uwzględnia również masy i gęstości kości. Osoby o drobnej budowie, będą miały zupełnie inne parametry prawidłowej masy ciała, niż osoby u których gęstość kości jest większa. Ponadto wraz z wiekiem zmniejsza się gęstość kości, co też istotnie wpływa na wagę ciała.

Podsumowując, korzystanie ze wzoru BMI ma charakter teoretyczny, a wynik obliczeń nie zawsze jest zgodny z rzeczywistością. Dzisiejszy świat oferuje znacznie więcej metod diagnostycznych. Warto zainwestować w specjalną wagę, która łączy się z aplikacją w telefonie i pozwala określić dużo więcej parametrów i uwzględnić więcej czynników. Niektóre siłownie oferują także darmowe badanie, określające kompleksowy skład masy ciała.

8. Zalety określania BMI

Niewątpliwą zaletą wskaźnika BMI jest fakt, że bardzo łatwo jest go policzyć. Dodatkowo obecnie jest to tak popularny wzór, że w internecie jest mnóstwo darmowych kalkulatorów. Informacja o tym, że odbiegamy od ustalonej normy, jest dla nas cenną informacją. Badania wykazują, że wskaźnik BMI 18,5–25 cechuje osoby, które najdłużej cieszą się dobrym zdrowiem i które mają najmniejszą zachorowalność na choroby związane z naszą dietą, takie jak cukrzyca typu 2 lub miażdżyca.

9. Wady określania BMI

Niestety wskaźnik BMI ma dużo więcej wad niż zalet. Przede wszystkim jest badaniem niedokładnym i niekoniecznie logicznym. Opracowany na podstawie teorii statystyki może dawać fałszywy obraz rzeczywistości i zakłamywać nasz faktyczny stan zdrowia. Sam autor wzoru podkreśla, że służy on bardziej badaniom populacji niż jednostek. Mimo to wskaźnik BMI znalazł zastosowanie we wstępnej diagnostyce zaburzeń odżywiania. Wskaźnik BMI jest nieprawidłowy pod względem fizjologicznym, ponieważ nie uwzględnia wielu czynników, takich jak masa mięśniowa, gęstość kości czy faktyczna zawartość tkanki tłuszczowej. Często zdarza się, że osoba bardzo szczupła ma wysoką wagę i wysokie BMI dlatego, że dużo trenuje i ma naturalnie wyższą masę mięśni.

Według naukowców, wskaźnik BMI jest także pozbawiony sensu pod kątem medycznym. Podnoszenie wzrostu do kwadratu ma jedynie służyć dopasowaniu danych do statystyk i nie ma żadnej wartości naukowej. Dodatkowo wzór BMI zakłada, że osoby z dużą ilością tkanki

tłuszczowej mają wysokie BMI. Tymczasem zdarza się, że ludzie mający niewiele tłuszczu mają wysokie BMI - dzieje się tak z wielu powodów.

Jeszcze jedną wadą wzoru BMI jest fakt, iż określa on pewną idealnie opisaną grupę. Tymczasem każdy człowiek jest inny i nie da się polegać na ściśle określonych normach.

10. Inne metody obliczania tkanki tłuszczowej

Jest wiele kalkulatorów pozwalających na ocenę tego czy nasza waga jest prawidłowa. Można do nich zaliczyć m.in.:

- **BAI (Body Adiposity Index)** – uważa się, że jest nieco bardziej precyzyjny niż kalkulator BMI, do jego obliczania wymagany jest wzrost, obwód bioder i wiek,
- **YMCA** – jest to kalkulator pozwalający ocenić zawartość tkanki tłuszczowej w organizmie, do jego obliczenia wykorzystuje się obwód pasa, płeć i masę badanego,
- **WHR (Waist – Hip – Ratio)** – umożliwia określenie rodzaju nadwagi (brzuszna lub udowa).

Kalkulator BMI:

<https://bmi-online.pl/>

<https://www.medme.pl/kalkulatory/waga>

Źródło:

<https://portal.abczdrowie.pl/jak-obliczyc-bmi>