

WPŁYW DIETY NA ODPORNOŚĆ ORGANIZMU

Sebastian Kuśmierczyk¹, Anna Kwiecińska²

¹Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Żywnienie Człowieka, ul. Skromna 8, 20-704 Lublin;

SKN Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności, opiekun koła naukowego: dr inż. Paulina Kęska

²Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Agrobiotechnologii, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin

WSTĘP

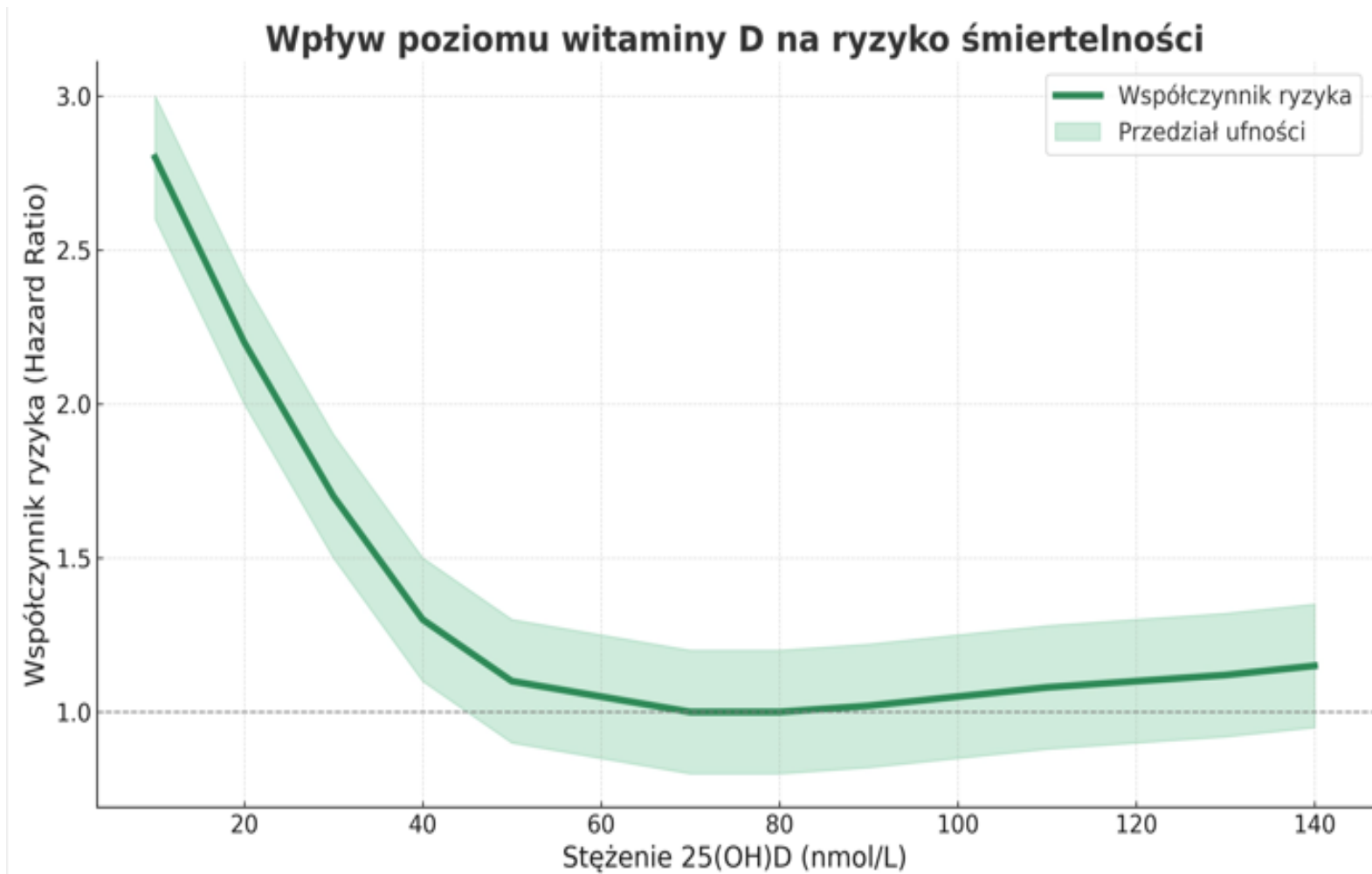
Prawidłowe funkcjonowanie układu odpornościowego zależy od wielu czynników, w tym od odpowiedniego poziomu mikrośladników odżywczych. Szczególne znaczenie przypisuje się witaminie D, której niedobór może prowadzić do zwiększonej podatności na infekcje i choroby przewlekłe. Oprócz niej istotną rolę odgrywają witamina C, cynk, selen oraz kwasy tłuszczowe omega-3. Współczesne badania coraz częściej wskazują na związek pomiędzy niedoborami tych składników a osłabieniem odporności.

MATERIAŁY I METODY

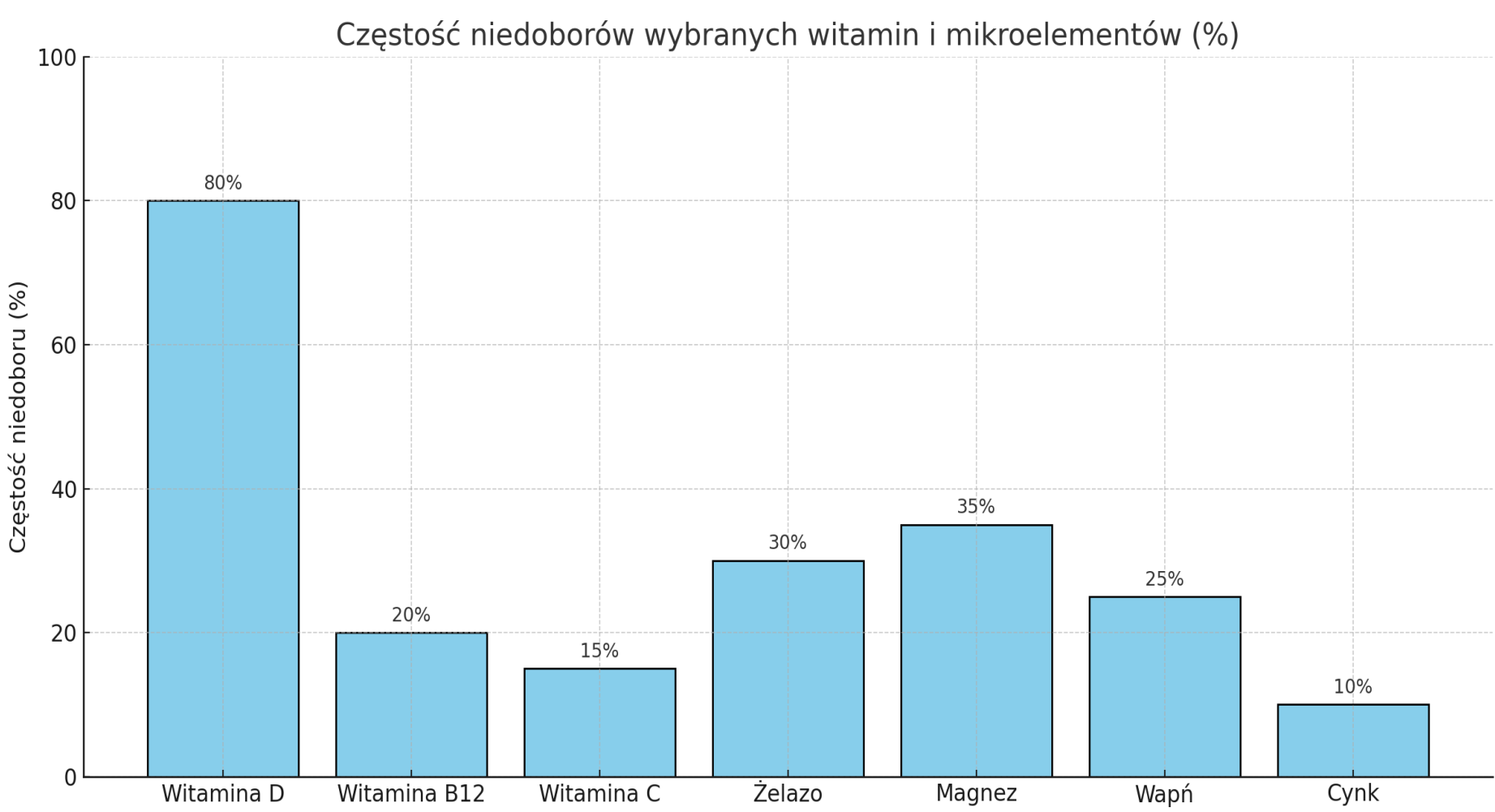
Praca miała charakter przeglądowy. Przeanalizowano w niej dane z publikacji naukowych, ze szczególnym uwzględnieniem badań dotyczących witaminy D. Przeanalizowano m.in. wpływ poziomu witaminy D na śmiertelność, a także mechanizmy jej syntezy endogennej i aktywacji w organizmie człowieka.

WYNIKI

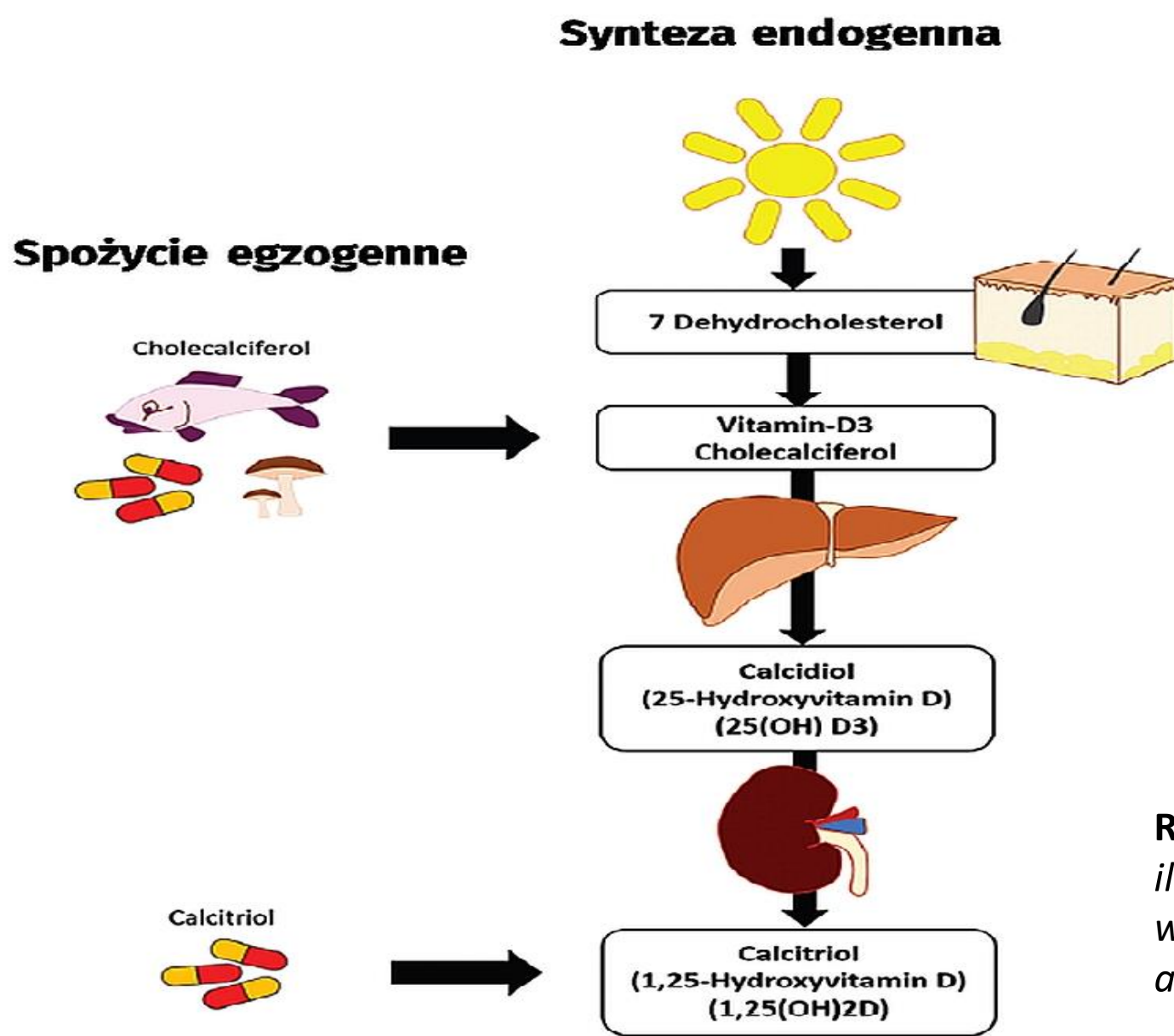
Witamina D to najczęściej występujący niedobór – może dotyczyć nawet 80% populacji. Jej niski poziom powiązany jest z osłabieniem odporności, większą podatnością na infekcje oraz wyższą śmiertelnością z przyczyn ogólnych. Badania podkreślają również znaczenie mechanizmów endogennej produkcji i aktywacji witaminy D, które są kluczowe dla utrzymania równowagi immunologicznej. Często występują także niedobory żelaza, magnezu i witaminy B12, które wpływają na poziom energii, koncentrację oraz ogólne samopoczucie. Rzadziej obserwuje się niedobory cynku i selenu, jednak pierwiastki te – podobnie jak kwasy omega-3 – wspomagają odpowiedź immunologiczną, wykazują działanie przeciwzapalne i pełnią ważną rolę w ochronie antyoksydacyjnej.



Rysunek 1. Wpływ poziomu witaminy D na ryzyko śmiertelności [1-3]



Rysunek 2. Częstość niedoborów wybranych witamin i mikroelementów [1-3]



Rysunek 2. Schematyczna ilustracja endogennej syntezy witamin oraz egzogennej aktywacji witaminy D [1,2]

PODSUMOWANIE

Dbanie o odpowiedni poziom witamin i minerałów jest kluczowe dla zdrowia, ponieważ wspiera układy odpornościowy, nerwowy, krwiotwórczy i mięśniowy. Witamina D, w szczególności, odgrywa centralną rolę w odpowiedzi immunologicznej, a jej niedobór zwiększa podatność na infekcje i choroby przewlekłe. Suplementacja witaminy D, cynku, selenu, magnezu oraz kwasów omega-3 może poprawić odporność i zapobiegać chorobom.

Regularne monitorowanie poziomu tych składników, poprzez dietę i suplementację, jest kluczowe w profilaktyce zdrowotnej. Edukacja społeczeństwa w tym zakresie może zmniejszyć liczbę zachorowań i poprawić ogólny stan zdrowia.

Bibliografia:

1. Citko A., 2023. Wpływ niedoborów witamin i mikroelementów na występowanie zaburzeń poznawczych w populacji geriatrycznej. *Lek w Polsce*, 380(1), 7–17.
2. Gaksch M., Jorde R., Grimnes G., Joakimsen R., Schirmer H., Wilsgaard T., Mathiesen E.B., Njølstad I., Løchen M.L., März W., Kleber M.E., Tomaschitz A., Grubler M., Eiriksdottir G., Gudmundsson E.F., Harris T.B., Cotch M.F., Aspelund T., Gudnason V., Rutters F., Beulens J.W., van 't Riet E., Nijpels G., Dekker J.M., Grove-Laugesen D., Rejnmark L., Busch M.A., Mensink G.B., Scheidt-Nave C., Thamm M., Swart K.M., Brouwer I.A., Lips P., van Schoor N.M., Sempos C.T., Durazo-Arvizu R.A., Škrabáková Z., Dowling K.G., Cashman K.D., Kiely M., Pilz S., 2017. Vitamin D and mortality: Individual participant data meta-analysis of standardized 25-hydroxyvitamin D in 26 916 individuals from a European consortium. *PLoS One* 12(2), e0170791.
3. Ghanaati S., Choukroun J., Volz U., Hueber R., Mourão C.F.A.B., Sader R., Kawase-Koga Y., Mazhari R., Amrein K., Meybohm P., Al-Maawi S., 2020. One hundred years after Vitamin D discovery: Is there clinical evidence for supplementation doses. *Int. J. Growth Factors Stem Cells Dent.* 3(1), 3.