Supplementary

**Table S1.**
The authors questionnaire on Vitamin D supplementation among individuals with diabetes.

| Polish version                                                                 | English version                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Proszę podać swoją płeć:                                                   | 1. Please mark your gender:                                                    |
| □ kobieta                                                                      | □ female                                                                       |
| □ mężczyzna                                                                    | □ male                                                                          |
| 2. Proszę wpisać typ cukrzycy na którą Pan/Pani Cukrzyca choruje?              | 2. Please mark the diabetes type that applies to you:                          |
| □ Cukrzyca typu 1*                                                            | □ Type 1 Diabetes*                                                              |
| □ Cukrzyca typu 2                                                              | □ Type 2 Diabetes                                                               |
| □ Cukrzyca typu 3**                                                            | □ Type 3 Diabetes**                                                             |
| □ Nie choruję na cukrzycę                                                      | □ I do not suffer from diabetes                                                 |
| *(w tym LADA)**                                                                | *(including LADA)                                                              |
| **(inne powody cukrzycy np. przewlekłe zapalenie)**                            | **(other reasons of diabetes e.g. chronic inflammation)                         |
| 3. Ile ma Pan/Pani lat [w latach, numer]                                       | 3. How old are you? [number of years]                                          |
| 4. Jak długo Pan/Pani choruje na cukrzycę [w latach, numer]                   | 4. For how long have you suffered from a diabetes? [number of years]           |
| 5. Proszę podać swoją obecną masę [w kilogramach, numer]                       | 5. Please enter your current weight [number of kilograms]                      |
| 6. Proszę podać swój wzrost [w centymetrach, numer]                           | 6. Please enter your height [number of centimeters]                            |
| 7. Proszę zaznaczyć miejsce zamieszkania                                        | 7. Please mark your place of residence                                         |
| □ Wieś                                                                         | □ Village                                                                       |
| □ Miasto do 50.00 mieszkańców                                                   | □ A city smaller than 50,000 inhabitants                                       |
| □ Miasto powyżej 50.000 mieszkańców*                                           | □ A city bigger than 50,000 inhabitants*                                       |
| *(m.in. Gniezno, Kalisz, Konin, Leszno Ostrów Wielkopolski, Piła)             | *(e.g. Gniezno, Kalisz, Konin, Leszno Ostrów Wielkopolski, Piła)               |
| 8. Proszę zaznaczyć TAK/NIE.                                                    | 8. Please choose YES/NO.                                                       |
| Czy cierpi Pan/Pani na...                                                      | Do you suffer from...                                                          |
| Retinopatię cukrzycową? TAK/NIE                                                | Diabetic retinopathy? YES / NO                                                  |
| Nefropatię cukrzycową? TAK/NIE                                                 | Diabetic nephropathy? YES / NO                                                  |
| Neuropatię cukrzycową? TAK/NIE                                                 | Diabetic neuropathy? YES / NO                                                  |
| Zespół stopy cukrzycowej? TAK/NIE                                              | Diabetic foot ulcers? YES / NO                                                 |
| Makroangiopatię (choroba wieńcowa, zawal serca, udar mózgu lub chorobę tętnic obwodowych)? TAK/NIE | Macroangiopathy (coronary artery disease, myocardial infarction, brain stroke or peripheral artery disease)? YES/NO |
| Niedoczynność tarczycy (np. choroba Hashimoto) TAK/NIE                         | Hypothyroidism (e.g. Hashimoto disease)? YES/NO                                |
| Celiakię (chorobę trzeciwną) TAK/NIE                                           | Coeliac disease? YES / NO                                                       |
| Astmę oskrzelową? TAK/NIE                                                     | Asthma? YES / NO                                                                |
9. Proszę zaznaczyć TAK/NIE
Mój lekarz rodzinny zalecał mi suplementację wit. D TAK/NIE
Mój lekarz specjalista zalecał mi suplementację wit. D TAK/NIE
Farmaceuta zalecała mi suplementację wit. D TAK/NIE
Osoba z grona rodziny zalecała mi suplementację wit. D TAK/NIE
Osoba z grona znajomych zalecała mi suplementację wit. D TAK/NIE
Dowiedziała/em się o potrzebie suplementacji wit. D z Internetu/medial/książek TAK/NIE
Wiem, że osoba z kraju najbliższej rodziny (dzieci, rodzeństwo, rodzice, dziadkowie) suplementuje wit. D TAK/NIE
Wiem, że osoba z mojego najbliższego kraju takjnych suplementuje wit. D TAK/NIE
9. Please choose YES/NO
My family doctor has recommended me the vit D supplementation YES/NO
My medical specialist has recommended me the vit D supplementation YES/NO
Pharmacist has recommended me the vit D supplementation YES/NO
My family member has recommended me the vit D supplementation YES/NO
My friend has recommended me the vit D supplementation YES/NO
I learned about the need of vit D supplementation from the Internet/media/books YES/NO
I know that a close family member (kids, siblings, parents, grandparents) takes vit D supplements YES/NO
I know that a close friend of mine takes vit D supplements YES/NO

10. Czy suplementuje Pan/Pani witaminę D*?
*zarówno w preparatach izolowanych/z dodatkiem wapnia/ witaminy K/multiwitamina TAK/NIE
Jeśli 10. TAK:
If 10. YES:
11. Proszę zaznaczyć co w największym stopniu skłonilo Pan/Panię do suplementacji wit. D?
[Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź]!
□ porada lekarza rodzinnego
□ porada lekarza specjalisty
□ porada farmaceuty
□ porada/wpływ osoby z rodziny
□ porada/wpływ osoby z grona znajomych
□ wiedza zdobyta w z Internetu/medial/książek
□ inne..............................................
[Please choose only one answer]!
□ Recommendation of my family doctor
□ Recommendation of my medical specialist
□ Recommendation of a pharmacist
□ Recommendation/influence of a family member
□ Recommendation/influence of a friend
□ Knowledge acquired from the the Internet/media/books
□ other..............................................
12. Kiedy przyjmuje Pan/Pani witaminę D?
□ przez cały rok
□ od października do kwietnia
□ nieregularnie
12. When do you take vitamin D supplements?
□ all year long
□ from October to April
□ irregularly
If 10. NO:

11. Please mark what is the main cause that you do not supplement vit D?

[Please choose only one answer!]

- I don't know why I should take vit D supplements
- I think that vit. D supplementation has little meaning for my health
- I know the importance of vit. D supplementation, but I don't want to spend money on it
- I know the importance of vit. D supplementation, but I/m not motivated enough to start supplementation
- Other..........................................................

If 10. NIE:

11. Proszę zaznaczyć co w największym stopniu sprawia, że nie suplementuje Pan/Pani wit. D?

[Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź]!

- nie wiem w ogóle w jakim celu mam suplementować wit. D
- uważam, że suplementacja wit. D ma małe znaczenie dla zdrowia
- znam znaczenie suplementacji wit. D, ale szkoda mi pieniędzy
- znam znaczenie suplementacji wit. D, ale nie mam motywacji do rozpoczęcia suplementacji
- inne..........................................................

Jeśli 10. NIE:

11. Proszę zaznaczyć co w największym stopniu sprawia, że nie suplementuje Pan/Pani wit. D?

[Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź]!

- nie wiem w ogóle w jakim celu mam suplementować wit. D
- uważam, że suplementacja wit. D ma małe znaczenie dla zdrowia
- znam znaczenie suplementacji wit. D, ale szkoda mi pieniędzy
- znam znaczenie suplementacji wit. D, ale nie mam motywacji do rozpoczęcia suplementacji
- inne..........................................................

- I don't know why I should take vit D supplements
- I think that vit. D supplementation has little meaning for my health
- I know the importance of vit. D supplementation, but I don't want to spend money on it
- I know the importance of vit. D supplementation, but I/m not motivated enough to start supplementation
- Other..........................................................

- nie wiem w ogóle w jakim celu mam suplementować wit. D
- uważam, że suplementacja wit. D ma małe znaczenie dla zdrowia
- znam znaczenie suplementacji wit. D, ale szkoda mi pieniędzy
- znam znaczenie suplementacji wit. D, ale nie mam motywacji do rozpoczęcia suplementacji
- inne..........................................................

[Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź]!
Table S2.
List of the Facebook group for individuals with diabetes and the number of completed surveys.

| Original name                                      | URL                                                                 | Number of completed surveys |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| diabetycy26+                                       | https://www.facebook.com/groups/diabetycy26/                         | 88                           |
| Freestyle Libre Polska (Pl)                        | https://www.facebook.com/groups/639932702829756/                     | 67                           |
| CUKRZYCA 24H INFO                                  | https://www.facebook.com/groups/604766892967695/                     | 49                           |
| Cukrzyca. Sportowa Sekta.                         | https://www.facebook.com/groups/621331564551503/                     | 45                           |
| CUKRZYCA l Grupa mojacukrzyca.org                  | https://www.facebook.com/groups/mojacukrzyca/                        | 38                           |
| Cukrzyca t1 .... bez paniki !!!                    | https://www.facebook.com/groups/101573080188497/                     | 29                           |
| Cukrzyca Typu 1-życie bez barier i na kolorowo.    | https://www.facebook.com/groups/408604312853355/                     | 27                           |
| Cukrzyca info (słodki spam)                       | https://www.facebook.com/groups/614149132026605/                     | 22                           |
| DIABETYCY                                         | https://www.facebook.com/groups/275811689144810/                     | 22                           |
| Cukrzyca - Oddam/Sprzedam/Kupię/Zamienię           | https://www.facebook.com/groups/413531028786785/                     | 20                           |
| CUKRZYCA TYPU 1 – ODZYSKAJMY KOLORY ŻYCIA         | https://www.facebook.com/groups/ct1odzyskajmykoloryzycia/            | 19                           |
| Wszystko o cukrzycy                                | https://www.facebook.com/groups/40825194924446/                      | 17                           |
| Cukrzyca a orzecznictwo o niepełnosprawności      | https://www.facebook.com/groups/541716675957857/                     | 16                           |
| Stowarzyszenie Przyjaciół Dzieci i Młodzieży z Cukrzycą w Kaliszu | https://www.facebook.com/groups/39330474372125/                     | 12                           |
| Cukrzyca Polska ➤ Grupa Dyskusyjna ➤ Forum         | https://www.facebook.com/groups/16108967754418/                      | 9                            |
| Cukrzyca to nie wyrok.                            | https://www.facebook.com/groups/107962619548413/                     | 8                            |
| Pompa Paradigm VEO \ 722 & Guardian Conect POLSKA CGM Refundacja | https://www.facebook.com/groups/136748416673139/                     | 8                            |
| Cukrzyca a Pompa insulinowa                       | https://www.facebook.com/groups/333396326816885/                     | 7                            |
| DiabCafe-cukrzyca i życie                         | https://www.facebook.com/groups/570106823086852/                     | 6                            |
| Cukrzycy z Poznania                               | https://www.facebook.com/groups/485198251866858/                     | 6                            |
| Grupa                               | URL                                                                 | Rank |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------|
| Cukrzyca Typu 1 / Typu 2 - HOLISTYCZNIE | https://www.facebook.com/groups/240189219887933/                    | 5    |
| Looped Polska (Cukrzyca w Pętli)   | https://www.facebook.com/groups/loopedpolska/                        | 5    |
| Poradnik Młodego Diabetyka          | https://www.facebook.com/groups/105342996171291/                     | 4    |
| Dexcom Polska użytkownicy           | https://www.facebook.com/groups/1114015185302504/                    | 3    |
| Słodki Kraków                       | https://www.facebook.com/groups/372467293092919/                     | 3    |
| Zdrowy Diabetyk                     | https://www.facebook.com/groups/172920596737400/                     | 2    |
| Diabetycy cukrzyca BIAŁYSTOK podlaskie | https://www.facebook.com/groups/diabetycy/                         | 2    |
| Cukrzyca typu 1- inne podejście     | https://www.facebook.com/groups/246436075913401/                     | 2    |
| Nightscout Polska (Poland)          | https://www.facebook.com/groups/NightscoutPoland/                    | 2    |
| Cukrzyca info                       | https://www.facebook.com/groups/621331564551503/                     | 2    |
| Cukrzyca t1 i Celiakia              | https://www.facebook.com/groups/159245124632262/                     | 2    |
| AndroidAPS Polska (Poland)          | https://www.facebook.com/groups/2110352665691964/                    | 1    |
| Cukrzyca typu II. Dobre rady,dobry humor,dobrzy ludzie. | https://www.facebook.com/groups/1714912278807840/               | 1    |
Table S3.
The authors questionnaire on Vitamin D supplementation among diabetologists.

| Polish version                                      | English version                                      |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Proszę podać swoją płeć:                          | 1. Please enter your gender:                        |
| □ kobiet                                            | □ female                                             |
| □ mężczyzna                                         | □ male                                               |
| 2. Liczba lat praktyki zawodowej [w latach, numer]  | 2. Number of years of medical practice [number of years] |
| 3. Czy suplementuje Pan/Pani witaminę D*?            | 3. Do you take vitamin D supplements*?               |
| *zarówno w preparatach izolowanych/z dodatkiem wapnia/witaminy K/multiwitamina | *any of: isolated formula/with Calcium added/with vitamin K added/multivitamin formula |
| TAK/NIE                                             | YES/NO                                               |
| Jeśli tak:                                          | If yes:                                              |
| 4. Proszę zaznaczyć co w największym stopniu skłoniło Pan/Pani do suplementacji wit. D? [Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź!] | 4. Please choose what motivated you the most to begin Vit D supplementation [Please choose only one answer!] |
| □ porada lekarza rodzinnego                         | □ Recommendation of my family doctor                |
| □ porada lekarza specjalisty                        | □ Recommendation of my medical specialist            |
| □ porada farmaceuty                                 | □ Recommendation of a pharmacist                     |
| □ porada/wpływ osoby z rodziny                      | □ Recommendation/influence of a family member        |
| □ porada/wpływ osoby z grona znajomych              | □ Recommendation/influence of a friend               |
| □ wiedza zdobyta w z Internetu/mediów/książek       | □ Knowledge acquired from the Internet/media/books   |
| □ inne.................................................................. | □ other.................................................................. |
| 5. Kiedy przyjmuje Pan/Pani witaminę D?              | 5. When do you take vitamin D supplements?           |
| □ przez cały rok                                    | □ all year long                                      |
| □ od października do kwietnia                      | □ from October to April                              |
| □ nieregularnie                                     | □ irregularly                                         |
6. Z jaką częścią swoich pacjentów rozmawia Pan/Pani Doktor nt. suplementacji wit. D?
   □ Z przeważającą większością (>75%)
   □ Ze znaczną częścią (25-75%)
   □ Z mniejszością (<25%)
   □ Nie rozmawiam z pacjentami nt. suplementacji wit. D (0%)

7. Proszę zaznaczyć Prawda (P) / Falsz (F):
   a) **P/F** mam zbyt mało czasu aby zalecać suplementację wit. D podczas wizyty
   b) **P/F** uważam, że suplementacja wit. D nie przynosi wymiernych korzyści u moich pacjentów
   c) **P/F** uważam, że nie ma sensu zalecać suplementacji wit. D gdy pacjenci nie będą stosowali regularnej suplementacji
   d) **P/F** nie zalecam suplementacji wit. D, aby nie obciążać pacjenta dodatkowymi kosztami
   e) **P/F** uważam, że z pacjentem nt. suplementacji wit. D powinien rozmawiać każdy profesjonalista medyczny (zarówno lekarz rodzinny, specjalista, farmaceuta, pielęgniarka itd.)
Table S4.
Comparison of the answers from paper and digital surveys. Data presented as median (interquartile range) or number (percentage).

| variables                              | Total (n = 734 (100%)) | Paper surveys (n = 184 (25.1%)) | Digital surveys (n = 550 (74.9%)) | p-value |
|----------------------------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------|
| **VD supplementation**                 | 455 (62.0)             | 79 (42.9)                       | 376 (68.4)                       | <0.001  |
| **Sex: female**                        | 551 (75.1)             | 106 (57.6)                      | 445 (80.9)                       | <0.001  |
| **Age [years]**                        | 31 (24-39)             | 37 (28-49)                      | 30 (23-37)                       | <0.001  |
| **Age > 65 years**                     | 11 (1.5)               | 9 (5)                           | 2 (0.4)                          | <0.001  |
| **Diabetes duration [years]**          | 12 (5-20)              | 14 (7-23)                       | 12 (5-19)                        | 0.04    |
| **Weight [kg]**                        | 68 (60-79)             | 73 (62-83)                      | 67 (60-78)                       | <0.001  |
| **Height [m]**                         | 1.69 (1.64-1.74)       | 1.71 (1.65-1.77)                | 1.68 (1.64-1.73)                 | <0.001  |
| **BMI [kg/m²]**                        | 23.9 (21.5-26.7)       | 24.1 (21.7-27.5)                | 23.9 (21.5-26.6)                 | 0.29    |
| **Overweight (BMI 25-30 [kg/m²])**    | 193 (26.3)             | 50 (27.2)                       | 143 (26.0)                       | 0.75    |
| **Obesity (BMI ≥ 30 [kg/m²])**        | 83 (11.3)              | 24 (13.0)                       | 59 (10.7)                        | 0.39    |
| **Living place: village**             | 193 (26.3)             | 64 (34.8)                       | 129 (23.5)                       | <0.01   |
| **Living place: city < 50,000 citizens** | 186 (25.3)             | 53 (28.8)                       | 133 (24.2)                       | 0.21    |
| **Living place: city > 50,000 citizens** | 355 (48.4)             | 67 (36.4)                       | 288 (52.4)                       | <0.001  |
| **At least one diabetic complication** | 156 (21.3)             | 55 (29.9)                       | 101 (18.4)                       | <0.001  |
| **Retinopathy**                        | 106 (14.4)             | 42 (22.8)                       | 64 (11.6)                        | <0.001  |
| **Nephropathy**                        | 28 (3.8)               | 14 (7.6)                        | 14 (2.5)                         | <0.01   |
| **Neuropathy**                         | 87 (11.9)              | 26 (14.1)                       | 61 (11.1)                        | 0.27    |
| **Diabetic Foot Syndrome**            | 20 (2.7)               | 10 (5.4)                        | 10 (1.8)                         | <0.01   |
| **Ischaemic Heart Disease**            | 24 (3.3)               | 13 (7.1)                        | 11 (2.0)                         | <0.001  |
| **Hypothyroidism**                     | 226 (30.8)             | 40 (21.7)                       | 186 (33.8)                       | <0.01   |
| **Coeliac disease**                   | 32 (4.4)               | 4 (2.2)                         | 28 (5.1)                         | 0.09    |
| **Asthma**                             | 39 (5.3)               | 7 (3.8)                         | 32 (5.8)                         | 0.29    |

VD – Vitamin D
b) influence of the respondent environment

| variables                        | Total n = 734 (100%) | Paper surveys n = 184 (25.1%) | Digital surveys n = 550 (74.9%) | p-value |
|----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------|
| Family doctor recommendation: YES| 109 (14.9)            | 18 (9.8)                      | 91 (16.5)                       | 0.03    |
| Medical specialist recommendation: YES | 262 (35.7)            | 38 (20.7)                     | 224 (40.7)                      | <0.001  |
| Pharmacist recommendation: YES   | 53 (7.2)              | 16 (8.7)                      | 37 (6.7)                        | 0.37    |
| Relative recommendation: YES      | 190 (25.9)            | 44 (23.9)                     | 146 (26.5)                      | 0.48    |
| Friend recommendation: YES        | 148 (20.2)            | 45 (24.4)                     | 103 (18.7)                      | 0.09    |
| Knowledge acquired from Internet/media/books: YES | 288 (39.2)            | 61 (33.2)                     | 227 (41.3)                      | 0.05    |
| My relative supplements VD: YES   | 287 (39.1)            | 75 (40.8)                     | 212 (38.5)                      | 0.59    |
| My friend supplements VD: YES     | 243 (33.1)            | 66 (35.9)                     | 177 (32.2)                      | 0.36    |
| Number of positive responses [n]  | 2 (1-3)               | 2 (0-3)                       | 2 (1-3)                         | 0.046   |
Table S5.
Univariate logistic regression analysis. Dependent variable: Vitamin D supplementation. Variables with p-value < 0.1 were included into multivariate logistic model.

| Independent variable                                      | OR [95%CI]     | p-value |
|-----------------------------------------------------------|----------------|---------|
| Digital version of the survey                             | 2.87 [2.04-4.05] | < 0.001 |
| Sex: female                                               | 1.37 [0.98-1.93] | 0.07    |
| Age                                                       | 0.99 [0.98-1.00] | 0.13    |
| Diabetes duration                                          | 0.99 [0.98-1.01] | 0.46    |
| Overweight or obese [BMI ≥ 25 [kg/m²]]                    | 1.05 [0.77-1.43] | 0.76    |
| Living place: village                                     | 0.56 [0.40-0.79] | < 0.001 |
| At least one diabetic complication                        | 1.01 [0.70-1.45] | 0.96    |
| Retinopathy                                               | 0.59 [0.39-0.89] | 0.01    |
| Nephropathy                                               | 0.60 [0.28-1.28] | 0.19    |
| Neuropathy                                                | 1.19 [0.74-1.90] | 0.47    |
| Diabetic Foot Syndrome                                    | 0.60 [0.25-1.47] | 0.27    |
| Ischaemic Heart Disease                                   | 1.87 [0.73-4.78] | 0.19    |
| Hypothyroidism                                            | 1.75 [1.25-2.45] | < 0.01  |
| Coeliac disease                                           | 1.60 [0.73-3.50] | 0.24    |
| Asthma                                                    | 1.10 [0.56-2.15] | 0.78    |
| Family doctor recommendation: YES                         | 5.47 [3.00-9.98] | < 0.001 |
| Medical specialist recommendation: YES                    | 12.32 [7.74-19.60] | < 0.001 |
| Pharmacist recommendation: YES                            | 2.20 [1.14-4.27] | 0.02    |
| Relative recommendation: YES                              | 1.97 [1.37-2.83] | < 0.001 |
| Friend recommendation: YES                                | 1.26 [0.86-1.84] | 0.24    |
| Knowledge acquired from Internet / media / books: YES      | 3.56 [2.54-4.99] | < 0.001 |
| My relative supplements VD: YES                           | 1.69 [1.23-2.31] | < 0.01  |
| My friend supplements VD: YES                             | 2.00 [1.43-2.79] | < 0.001 |

BMI – Body Mass Index; CI – Confidence Interval, OR – Odds Ratio, VD – Vitamin D
Datasets are available in Mendeley repository:

DOI: 10.17632/5dyy7xfykk.2

Kamiński, Mikołaj; Molenda, Małgorzata; Banaś, Agnieszka; Uruska, Aleksandra; Zozulińska-Ziółkiewicz, Dorota (2019), “Determinants of Vitamin D supplementation among individuals with type 1 diabetes. ”, Mendeley Data, V2, doi: 10.17632/5dyy7xfykk.2.