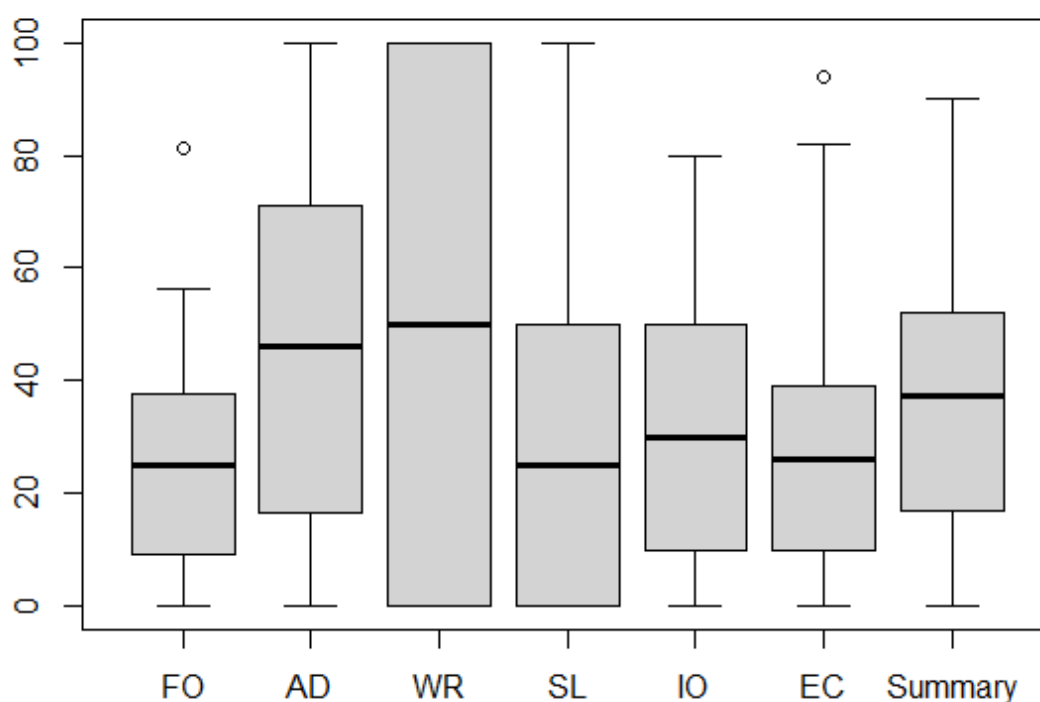


## Supplementary material

---

*Wiliński J, Chukwu O, Ciuk K, et al. Clinical and linguistic validation of Polish version of Pulmonary Embolism Quality of Life Questionnaire: disease-specific quality of life questionnaire for patients after acute pulmonary embolism. Kardiol Pol. 2021.*

Please note that the journal is not responsible for the scientific accuracy or functionality of any supplementary material submitted by the authors. Any queries (except missing content) should be directed to the corresponding author of the article.



**Figure S1.** Box plot of transformed PEmb-QoL dimension scores. Scores of each dimension and the summary score are presented as medians with IQR, whiskers have maximum length of 1.5 IQR.

Abbreviations: AD, activities of daily living limitations; EC, emotional complaints; FO, frequency of complaints; IO, intensity of complaints; IQR, interquartile range; SL, social limitations; WR, work related problems

**Table S1.** Clinical characteristics

| Characteristics                       | N (%) or median (interquartile range) |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Age, years                            | 67.00 (67.00–72.50)                   |
| Male gender                           | 63 (61.17%)                           |
| Obesity                               | 38 (36.89%)                           |
| Malignancy                            | 9 (8.74%)                             |
| Cardiovascular disease                | 48 (46.6%)                            |
| History of venous thromboembolism     | 26 (25.24%)                           |
| Central pulmonary embolism            | 27 (26.21%)                           |
| Time since pulmonary embolism, months | 21.00 (13.00–31.00)                   |

**Table S2.** Floor and ceiling effect

|  | Floor effect percent | Ceiling effect percent |
|--|----------------------|------------------------|
| FO: Frequency of complaints                | 20.39                | 0                      |
| AD: Activities of daily living limitations | 14.56                | 7.77                   |
| WR: Work related problems                  | 36.89                | 30.1                   |
| SL: Social limitations                     | 37.86                | 6.8                    |
| IO: Intensity of complaints                | 17.5                 | 0                      |
| EC: Emotional complaints                   | 8.74                 | 0                      |
| Summary score                              | 8.74                 | 0                      |

**Table S3.** Factor analysis

|          | Factor loadings |          |          |          |
|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| PEmb-QoL | Factor 1        | Factor 2 | Factor 3 | Factor 4 |
| 1a       |                 |          | 0.83     |          |
| 1b       | 0.46            |          | 0.73     |          |
| 1c       |                 | 0.30     | 0.59     |          |
| 1d       | 0.39            |          | 0.71     |          |
| 1e       |                 |          |          | 0.84     |
| 1f       |                 | 0.38     | 0.40     | 0.32     |
| 1g       |                 | 0.34     | 0.43     | 0.54     |
| 1h       | 0.55            |          | 0.35     |          |
| 4a       | 0.67            |          |          |          |
| 4b       | 0.77            |          |          |          |
| 4c       | 0.86            |          |          |          |
| 4d       | 0.79            |          |          |          |
| 4e       | 0.88            |          |          |          |
| 4f       | 0.77            | 0.32     |          |          |
| 4g       | 0.69            |          |          |          |
| 4h       | 0.81            | 0.33     |          |          |

|    |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|
| 4i | 0.70 | 0.43 |      | 0.35 |
| 4j | 0.78 |      |      |      |
| 4k | 0.77 | 0.41 |      |      |
| 4l | 0.71 | 0.47 |      |      |
| 4m | 0.57 | 0.39 |      | 0.35 |
| 5a | 0.46 | 0.49 |      | 0.32 |
| 5b |      | 0.45 |      | 0.66 |
| 5c | 0.49 | 0.40 |      | 0.57 |
| 5d | 0.57 |      |      | 0.41 |
| 6  | 0.55 |      |      | 0.33 |
| 7  |      |      | 0.68 | 0.42 |
| 8  | 0.57 |      | 0.33 | 0.48 |
| 9a | 0.33 | 0.35 |      | 0.52 |
| 9b |      | 0.78 |      |      |
| 9c |      |      | 0.33 | 0.64 |
| 9d |      | 0.81 |      |      |
| 9e |      | 0.81 |      |      |
| 9f |      | 0.78 |      |      |
| 9g | 0.47 | 0.67 |      |      |

|    |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|
| 9h | 0.50 | 0.33 | 0.30 | 0.47 |
| 9i | 0.48 | 0.63 |      | 0.36 |
| 9j | 0.36 | 0.73 |      |      |

Scree test identified four factors with eigenvalues greater than 2 (17.57; 3.26; 2.70; 2.15). They accounted for 29%, 17%, 12% and 10% of total variance. Factor 1 — Q4, Q6, Q8; Factor 2 — most of Q9; Factor 3 — substantial part of Q1, Q7; Factor 4 — Q5.

Abbreviations: PEmb-QoL, pulmonary embolism quality of life questionnaire

**Table S4.** Cronbach's alpha, internal consistency reliability

| Aspect                                     | Questions                      | Number of items | Cronbach alpha | Average inter-item correlation (r) |
|--|--------------------------------|-----------------|----------------|------------------------------------|
| FO: Frequency of complaints                | Q1                             | 8               | 0.81           | 0.36                               |
| AD: activities of daily living limitations | Q4                             | 13              | 0.96           | 0.67                               |
| WR: Work related problems                  | Q5                             | 4               | 0.89           | 0.68                               |
| SL: Social limitations                     | Q6                             | 1               | -              | -                                  |
| IO: Intensity of complaints                | Q7, Q8                         | 2               | 0.67           | 0.51                               |
| EC: Emotional complaints                   | Q9                             | 10              | 0.91           | 0.52                               |
| PEmb-QoL summary score                     | Q1, Q2, Q4, Q5, Q6, Q7, Q8, Q9 | 38              | 0.96           | 0.43                               |

Abbreviations: see Table S3

**Table S5.** Correlations between aspect within PEmb-QoL

|      | Q1     | Q4     | Q5     | Q6     | Q7Q8   | Q9 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| Q1   |        |        |        |        |        |    |
| Q4   | 0.57** |        |        |        |        |    |
| Q5   | 0.50** | 0.70** |        |        |        |    |
| Q6   | 0.37** | 0.59** | 0.41** |        |        |    |
| Q7Q8 | 0.82** | 0.62** | 0.53** | 0.50** |        |    |
| Q9   | 0.59** | 0.71** | 0.69** | 0.49** | 0.62** |    |

R coefficient for Pairwise Spearman correlations (\*\*  $P < 0.01$ )

**Table S6.** Test-retest reliability

|               | First questionnaire<br>Median (IQR) | Second questionnaire<br>Median (IQR) | ICC (CI 95)      | <i>P</i> -value |
|---------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|
| Q1            | 25.00 (9.38–37.50)                  | 15.625 (3.125–28.125)                | 0.92 (0.89–0.94) | <0.001          |
| Q4            | 46.15 (16.67–71.15)                 | 42.308 (9.615–59.615)                | 0.90 (0.86–0.93) | <0.001          |
| Q5            | 50.00 (0.00–100.00)                 | 0.00 (0.00–75.00)                    | 0.80 (0.73–0.86) | <0.001          |
| Q6            | 25.00 (0.00–50.00)                  | 25.0 (0.00–25.0)                     | 0.58 (0.42–0.70) | <0.001          |
| Q7, Q8        | 30.00 (10.00–50.00)                 | 30.00 (10.00–40.00)                  | 0.87 (0.83–0.91) | <0.001          |
| Q9            | 26.00 (10.00–39.00)                 | 18.00 (8.00–31.00)                   | 0.76 (0.66–0.82) | <0.001          |
| Summary score | 37.37 (16.95–52.24)                 | 27.36 (10.00–48.36)                  | 0.88 (0.83–0.91) | <0.001          |

Median scores of dimension and summary PEmb-QoL scores in pretest and post-test and ICC.

Abbreviations: CI, confidence interval; ICC, intraclass correlation coefficients; IQR, interquartile range; other: see Table 3



**Table S7.** Correlations between PEmb-QoL and SF-36

|         | PF    | PR    | ER    | VT    | MH    | SF    | BP    | GH    | PC<br>S | MC<br>S |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| Q1      | -0.56 | -0.50 | -0.36 | -0.56 | -0.62 | -0.63 | -0.57 | -0.51 | -0.62   | -0.63   |
| Q4      | -0.93 | -0.68 | -0.44 | -0.63 | -0.56 | -0.58 | -0.65 | -0.55 | -0.90   | -0.71   |
| Q5      | -0.65 | -0.56 | -0.46 | -0.51 | -0.67 | -0.50 | -0.48 | -0.43 | -0.68   | -0.63   |
| Q6      | -0.48 | -0.29 | -0.30 | -0.39 | -0.45 | -0.41 | -0.15 | -0.12 | -0.46   | -0.42   |
| Q7Q8    | -0.56 | -0.56 | -0.35 | -0.51 | -0.54 | -0.51 | -0.46 | -0.42 | -0.65   | -0.57   |
| Q9      | -0.62 | -0.41 | -0.28 | -0.53 | -0.55 | -0.45 | -0.61 | -0.36 | -0.65   | -0.54   |
| Summary | -0.87 | -0.65 | -0.46 | -0.65 | -0.64 | -0.60 | 0.66  | -0.53 | -0.87   | -0.73   |

R coefficient for Pairwise Spearman correlations. *P* values were <0.01 for each correlation.

Abbreviations: SF-36, 36-Item Short Form Health Survey; other see Table S3

**Table S8.** Correlations PEmb-QoL vs clinical characteristics. For categorical variables (male gender, obesity, neoplasm, cardiovascular disease, history of DVT, central pulmonary embolism) we show median (IQR) of transformed PEmb-QoL scores in each group. Wilcox test is used for comparison. For numeric variable (age) we show Spearman's  $r$  correlation coefficient

|          | <b>Gender (Male)</b>    |                           |                 |
|----------|-------------------------|---------------------------|-----------------|
|          | Male<br>N = 63 (61.17%) | Female<br>N = 40 (38.83%) | <i>P</i> -value |
| Q1_100   | 25 (9.38–34.38)         | 15.62 (9.38–38.28)        | 0.6071          |
| Q4_100   | 46.15 (15.38–69.23)     | 46.15 (19.87–83.01)       | 0.2542          |
| Q5_100   | 50 (0–100)              | 50 (0–100)                | 0.8961          |
| Q6_100   | 25 (0–25)               | 50 (25–75)                | 0.0008          |
| Q7Q8_100 | 30 (15–50)              | 20 (10–52.5)              | 0.9374          |
| Q9_100   | 24 (9–38)               | 30 (18–40)                | 0.3273          |
| Summary  | 35.26 (14.47–48.03)     | 38.03 (19.17–57.57)       | 0.3099          |
|          | <b>Obesity</b>          |                           |                 |
|          | Yes<br>N = 38 (36.89%)  | No<br>N = 65 (63.11%)     | <i>P</i> -value |
| Q1_100   | 26.56 (10.16–34.38)     | 21.88 (9.38–40.62)        | 0.8906          |
| Q4_100   | 47.44 (46.15–78.85)     | 38.46 (11.54–66.67)       | 0.0978          |
| Q5_100   | 50 (0–75)               | 25 (0–100)                | 0.7699          |
| Q6_100   | 25 (6.25–50)            | 25 (0–50)                 | 0.3505          |
| Q7Q8_100 | 30 (12.5–50)            | 30 (10–50)                | 0.6365          |
| Q9_100   | 34 (19.5–38)            | 18 (6–46)                 | 0.0767          |
| Summary  | 37.37 (26.35–54.74)     | 35.26 (10.53–51.05)       | 0.2986          |
|          | <b>Neoplasm</b>         |                           |                 |
|          | Yes<br>N = 9 (8.74%)    | No<br>N = 94 (91.26%)     | <i>P</i> -value |
| Q1_100   | 28.12 (28.12–28.12)     | 21.88 (4.69–37.5)         | 0.2306          |
| Q4_100   | 46.15 (15.38–88.46)     | 46.15 (17.95–69.23)       | 0.944           |
| Q5_100   | 0 (0–50)                | 50 (0–100)                | 0.105           |
| Q6_100   | 0 (0–25)                | 25 (0–50)                 | 0.3906          |
| Q7Q8_100 | 30 (30–60)              | 30 (10–50)                | 0.2029          |

|  |                        |                       |                 |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------|
| Q9_100                                   | 10 (10 - 68)           | 26 (10 - 38)          | 0.986           |
| Summary                                  | 27.63 (15.39 - 63.16)  | 37.37 (18.51 - 51.28) | 0.9348          |
| <b>Cardiovascular disease</b>            |                        |                       |                 |
|  | Yes<br>N = 48 (46.6%)  | No<br>N = 55 (53.4%)  | <i>P</i> -value |
| Q1_100                                   | 28.12 (9.38–40.62)     | 15.62 (3.12–34.38)    | 0.1654          |
| Q4_100                                   | 66.67 (19.23–92.31)    | 46.15 (3.85–53.85)    | 0.0036          |
| Q5_100                                   | 50 (0–100)             | 25 (0–100)            | 0.8875          |
| Q6_100                                   | 25 (0–75)              | 25 (0–50)             | 0.0264          |
| Q7Q8_100                                 | 50 (20–60)             | 20 (10–40)            | 0.0018          |
| Q9_100                                   | 33 (10–48)             | 24 (12–34)            | 0.1704          |
| Summary                                  | 40.59 (18.55–65.53)    | 33.42 (11.18–45.75)   | 0.0148          |
| <b>History of venous thromboembolism</b> |                        |                       |                 |
|  | Yes<br>N = 26 (25.24%) | No<br>N = 77 (74.76%) | <i>P</i> -value |
| Q1_100                                   | 28.12 (12.5–34.38)     | 21.88 (9.38–37.5)     | 0.7483          |
| Q4_100                                   | 46.15 (18.27–80.77)    | 46.15 (15.38–69.23)   | 0.882           |
| Q5_100                                   | 37.5 (0–50)            | 75 (0–100)            | 0.1224          |
| Q6_100                                   | 50 (25–68.75)          | 25 (0–50)             | 0.0283          |
| Q7Q8_100                                 | 55 (12.5–60)           | 30 (10–50)            | 0.0328          |
| Q9_100                                   | 24 (16.5–54)           | 26 (8–36)             | 0.0721          |
| Summary                                  | 28.95 (18.55–55.79)    | 37.37 (13.55–48.55)   | 0.4942          |
| <b>Central pulmonary embolism</b>        |                        |                       |                 |
|  | Yes<br>N = 27 (26.21%) | No<br>N = 76 (73.79%) | <i>P</i> -value |
| Q1_100                                   | 34.38 (12.5–46.88)     | 21.88 (3.12–35.16)    | 0.0284          |
| Q4_100                                   | 53.85 (11.54–80.77)    | 46.15 (18.91–69.23)   | 0.845           |
| Q5_100                                   | 25 (0–50)              | 75 (0–100)            | 0.0636          |
| Q6_100                                   | 25 (0–75)              | 25 (0–50)             | 0.4389          |
| Q7 Q8_100                                | 40 (20–60)             | 30 (10–50)            | 0.0292          |
| Q9_100                                   | 14 (6–37)              | 26 (11.5–44)          | 0.0984          |
| Summary                                  | 34.08 (10.53–55.79)    | 37.63 (19.17–51.05)   | 0.6445          |

|          | <b>Age</b> | <i>P</i> -value |
|----------|------------|-----------------|
| Q1_100   | -0.01      | 0.8914          |
| Q4_100   | 0.15       | 0.1281          |
| Q5_100   | 0.03       | 0.7287          |
| Q6_100   | 0.03       | 0.7848          |
| Q7Q8_100 | -0.04      | 0.7014          |
| Q9_100   | -0.14      | 0.1452          |
| Summary  | 0.05       | 0.2766          |

Abbreviations: DVT, deep vein thrombosis; other see Table S3

## PEmb-QoL

### Kwestionariusz po przebyciu ostrej zatorowości płucnej

#### Instrukcja wypełniania

Proszę o udzielenie odpowiedzi na każde z poniższych pytań, zaznaczając prawidłową odpowiedź kółkiem. W przypadku wątpliwości co do odpowiedzi proszę zaznaczyć wariant najbardziej zbliżony do stanu faktycznego.

Wszystkie pytania zamieszczone w poniższej ankiecie dotyczą płuc. Udzielone przez Panią/Pana odpowiedzi powinny oddawać stan samopoczucia oraz stopień sprawności podczas wykonywania codziennych czynności.

1. Jak często w ciągu ostatniego miesiąca występowały u Pani/Pana następujące objawy?  
(Proszę zaznaczyć kółkiem jedną z odpowiedzi w każdym wierszu tabeli)

|  | <b>Codziennie</b> | <b>Kilka razy w tygodniu</b> | <b>Okolo raz w tygodniu</b> | <b>Mniej niż raz w tygodniu</b> | <b>Nigdy</b> |
|--|-------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------|
| Ból za łopatkami lub pomiędzy łopatkami                                | 1                 | 2                            | 3                           | 4                               | 5            |
| Uczucie ciężaru w klatce piersiowej lub ból w klatce piersiowej        | 1                 | 2                            | 3                           | 4                               | 5            |
| Ból pleców   | 1                 | 2                            | 3                           | 4                               | 5            |
| Uczucie ucisku w klatce piersiowej                                     | 1                 | 2                            | 3                           | 4                               | 5            |
| Uczucie, że „coś jeszcze jest/coś siedzi w środku” w klatce piersiowej | 1                 | 2                            | 3                           | 4                               | 5            |
| Uczucie „palenia” w płucach  | 1                 | 2                            | 3                           | 4                               | 5            |
| Uczucie „drażnienia” w płucach   | 1                 | 2                            | 3                           | 4                               | 5            |
| Trudności w oddychaniu lub brak tchu                                   | 1                 | 2                            | 3                           | 4                               | 5            |

2. W jakiej porze dnia objawy płucne są u Pani/Pana najbardziej nasilone? (Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź)

1. Zaraz po przebudzeniu
2. W ciągu dnia
3. Pod koniec dnia
4. W nocy
5. O różnych porach dnia i nocy
6. Nigdy

3. Jak ocenia Pan/Pani ogólnie stan swoich płuc w porównaniu do tego sprzed roku? (Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź)

1. O wiele lepszy niż rok temu
2. Trochę lepszy niż rok temu
3. Praktycznie taki sam jak rok temu
4. Trochę gorszy niż rok temu
5. O wiele gorszy niż rok temu
6. Nie miałem żadnych problemów z płucami

4. Poniższe pytania dotyczą typowych czynności wykonywanych w ciągu dnia. Czy objawy ze strony płuc ograniczają Panią/Pana w następujących czynnościach? Jeżeli tak, proszę określić w jakim stopniu.

|   | Nie pracuję | Tak, ograniczają bardzo | Tak, ograniczają w niewielkim stopniu | Nie, nie ograniczają wcale |
|---|-------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Codzienna aktywność w pracy   | 0           | 1                       | 2                                     | 3                          |
| Codzienna aktywność w domu (np. prasowanie, drobne naprawy, praca w ogródku itd.) |             | 1                       | 2                                     | 3                          |
| Aktywność podczas spotkań towarzyskich i w czasie wolnym                          |             | 1                       | 2                                     | 3                          |

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| (podróżowanie, chodzenie do kina, pójście na imprezę, zakupy)   |   |   |   |  |
| Energiczny wysiłek fizyczny (bieganie, podnoszenie ciężkich rzeczy, sporty wymagające dużej sprawności fizycznej) | 1 | 2 | 3 |  |
| Umiarkowany wysiłek fizyczny (przesuwanie stołu, odkurzanie, pływanie, jazda rowerem)                             | 1 | 2 | 3 |  |
| Podnoszenie i dźwiganie zakupów   | 1 | 2 | 3 |  |
| Pokonywanie kilku pięter schodów  | 1 | 2 | 3 |  |
| Pokonywanie 1 piętra schodów  | 1 | 2 | 3 |  |
| Schylanie się, przyklękanie, kucanie  | 1 | 2 | 3 |  |
| Spacer dłuższy niż 1 km   | 1 | 2 | 3 |  |
| Spacer ok. 500 m  | 1 | 2 | 3 |  |
| Spacer ok. 100 m  | 1 | 2 | 3 |  |
| Kąpiel lub ubieranie się  | 1 | 2 | 3 |  |

5. Czy w ciągu ostatniego miesiąca wystąpił u Pani/Pana którykolwiek z poniższych problemów, które spowodowane były objawami ze strony płuc? (Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź)

|  | TAK | NIE |
|--|-----|-----|
| Skrócenie czasu wykonywanej pracy lub innych aktywności  | 1   | 2   |
| Osiągnięcia (rezultaty) mniejsze niż oczekiwałyby Pani /oczekiwałby Pan                              | 1   | 2   |
| Ograniczenie w wykonywaniu niektórych rodzajów pracy lub innych aktywności                           | 1   | 2   |
| Odczuwanie trudności w wykonywaniu pracy lub innych aktywności (np. wymagało to dodatkowego wysiłku) | 1   | 2   |

6. W jakim stopniu w ciągu ostatniego miesiąca objawy ze strony płuc ograniczały Pani/Pana aktywność społeczną związaną z rodziną, przyjaciółmi, sąsiadami, znajomymi? (Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź)

1. Wcale
2. Nieznacznie
3. Umiarkowanie
4. Znacznie
5. Niezwykle

7. Jak bardzo nasilony ból pomiędzy łopatkami/w klatce piersiowej odczuwała Pani / odczuwał Pan w ciągu ostatniego miesiąca?

1. Wcale
2. Bardzo nieznacznie
3. Nieznacznie
4. Trochę
5. Bardzo
6. Niezwykle

8. Jak bardzo nasilone było u Pani/Pana uczucie braku tchu w ciągu ostatniego miesiąca?

1. Wcale
2. Bardzo nieznacznie
3. Nieznacznie
4. Trochę
5. Bardzo
6. Niezwykle

9. Poniżej podane pytania dotyczą Pani/Pana samopoczucia związanego z objawami ze strony płuc w ciągu ostatniego miesiąca. Na każde z poniższych pytań proszę o zaznaczenie odpowiedzi najbliższej temu, co Pani/Pan wówczas odczuwała/odczuwał.

|  | Cały<br>czas | Większość<br>czasu | Znaczna<br>ilość<br>czasu | Trochę<br>czasu | Niewielka<br>ilość<br>czasu | Wcale |
|--|--------------|--------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-------|
|  |              |                    |                           |                 |                             |       |



|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Czy obawiał się Pan/Pani kolejnej zatorowości płucnej?  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Czy był Pan/Pani drażliwy?  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Czy byłby Pan/Pani zaniepokojony, jeżeli miałby Pan/Pani zaprzestać przyjmowania leku przeciwkrzepliwego? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Czy reagował Pan/Pani bardziej emocjonalnie?  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Czy nie martwiło to Pana/Pani, że reaguje Pan/Pani bardziej emocjonalnie?                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Czy odczuwał Pan/Pani przygnębienie lub obniżony nastrój?   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Czy czuł się Pan/Pani ciężarem dla rodziny i przyjaciół?  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Czy bał się Pan/Pani wysilać?   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Czy czuł Pan/Pani ograniczenia w wybieraniu się na wycieczki?   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Czy bał się Pan/Pani być sam/sama?  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

## Statistical analysis

Statistical analysis of the data was performed using R software, version 4.0.2 with the “Psych” package. All tests were two sided with a 5% significance level. Baseline characteristics were shown as proportions for qualitative data or medians and IQR for quantitative data. The transformed PEmb-QoL dimension scores are shown on a box plot as medians with interquartile range (IQR) (*Figure S1*).

To examine ceiling and floor effects, we calculated the proportion of patients who achieved the lowest and highest possible score in the given dimension. Floor or ceiling effect was considered substantial when it was higher than 15% [6].

To evaluate internal consistency reliability we calculated Cronbach’s alpha, average inter-item correlation, and item-total correlation. Parameters were considered adequate if values were above 0.7, 0.3 and 0.2, respectively [6–8]. Patients filled out questionnaires second time after 14 days, to check reliability. Test-retest reliability was expressed as intraclass correlation coefficients, we treated values higher than 0.7 as good [9]. We calculated interdimensional correlations with bivariate Spearman’s correlation coefficients to assess homogeneity of the score.

We used pairwise Spearman’s correlations between PEmb-QoL dimensions and SF-36 scores and clinical data to assess convergent and divergent validity. We used Wilcoxon rank-sum test to compare differences between categorical variables and PEmb-QoL dimensions.

Factor analysis is a method used to divide items into groups representing different aspects of a questionnaire [6]. Like in most previous validations [1-5], we used factor analysis with varimax rotation to confirm the pre-specified structure of the questionnaire [6, 10, 11]. We used a scree test and identified a number of factors with eigenvalues greater than 2. An item was considered to load on a given factor if the loading was  $> 0.3$  for this factor.

## REFERENCES

1. Rochat M, Méan M, Limacher A, et al. Quality of life after pulmonary embolism: validation of the French version of the PEmb-QoL questionnaire. *Health Qual Life Outcomes*. 2014; 12: 174, doi: [10.1186/s12955-014-0174-4](https://doi.org/10.1186/s12955-014-0174-4), indexed in Pubmed: [25464821](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25464821/).
2. Frey PM, Méan M, Limacher A, et al. Quality of life after pulmonary embolism: Prospective validation of the German version of the PEmb-QoL questionnaire. *Thromb Res*. 2015; 135(6): 1087–1092, doi: [10.1016/j.thromres.2015.03.031](https://doi.org/10.1016/j.thromres.2015.03.031), indexed in Pubmed: [25887632](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25887632/).

3. Rochat M, Méan M, Limacher A, et al. Quality of life after pulmonary embolism: validation of the PEmb-QoL Questionnaire. *J Thromb Haemost*. 2010; 8(3): 523–532, doi: [10.1111/j.1538-7836.2009.03726.x](https://doi.org/10.1111/j.1538-7836.2009.03726.x), indexed in Pubmed: [20025645](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20025645/).
4. Sun X, Li J, Shi J. Validating the Chinese version of the PEmb-QoL questionnaire: A measure for quality of life assessment after pulmonary embolism. *Thromb Res*. 2018; 166: 86–91, doi: [10.1016/j.thromres.2018.04.020](https://doi.org/10.1016/j.thromres.2018.04.020), indexed in Pubmed: [29704766](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29704766/).
5. Tavoly M, Jelsness-Jørgensen LP, Wik HS, et al. Quality of life after pulmonary embolism: first cross-cultural evaluation of the pulmonary embolism quality-of-life (PEmb-QoL) questionnaire in a Norwegian cohort. *Qual Life Res*. 2015; 24(2): 417–425, doi: [10.1007/s11136-014-0779-4](https://doi.org/10.1007/s11136-014-0779-4), indexed in Pubmed: [25120017](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25120017/).
6. Terwee CB, Bot SDM, de Boer MR, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007; 60(1): 34–42, doi: [10.1016/j.jclinepi.2006.03.012](https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012), indexed in Pubmed: [17161752](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17161752/).
7. Cronbach L. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*. 1951; 16(3): 297–334, doi: [10.1007/bf02310555](https://doi.org/10.1007/bf02310555).
8. DeVellis RF. *Scale development: theory and applications (applied social research methods)*, 2nd edition. Sage, Newbury, CA 2003.
9. Nunnally JC, Bernstein IH. *Psychometric theory*. 3rd edition. McGraw-Hill, New York 1994.
10. de Vet HCW, Adèr HJ, Terwee CB, et al. Are factor analytical techniques used appropriately in the validation of health status questionnaires? A systematic review on the quality of factor analysis of the SF-36. *Qual Life Res*. 2005; 14(5): 1203–1224, doi: [10.1007/s11136-004-5742-3](https://doi.org/10.1007/s11136-004-5742-3), indexed in Pubmed: [16047498](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16047498/).
11. Cattell RB. The scree test for the number of factors. *Multivariate Behav Res*. 1966; 1(2): 245–276, doi: [10.1207/s15327906mbr0102\\_10](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr0102_10), indexed in Pubmed: [26828106](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26828106/).