

**Seznam příloh**

|   |    |
|---|----|
| Příloha č. 1 - Informovaný souhlas.....                           | 69 |
| Příloha č. 2 - Protokol z vyšetření stoje na Zebris Rehawalk..... | 70 |
| Příloha č. 3 - Protokol z vyšetření chůze na Zebris Rehawalk..... | 72 |

**Příloha č. 1 - Informovaný souhlas**

# Informovaný souhlas

**Téma diplomové práce:** Fyziologické pohyby páteře při lokomoci.

**Účel studie:** V rámci experimentální části práce je zkoumán vliv změny mobility hrudní páteře na parametry stoje a chůze měřené pomocí přístroje Zebris FDM-T System.

**Průběh měření:** Měření dobrovolníka je uskutečněno na Klinice rehabilitace a tělovýchovného lékařství Nemocnice Motol. Během sběru dat je dobrovolník vyšetřen ve spodním prádle. Jsou změřeny základní parametry vypovídající o pohyblivosti hrudní páteře. Následuje vyšetření stoje na přístroji Zebris FDM-T System. Stoj s otevřenýma a zavřenýma očima. Vyšetření chůze pomocí přístroje Zebris FDM-T System. Poté podstoupí dobrovolník fyzioterapeutickou intervenci. Protahování hrudní fascie do rotace, mobilizace do rotace a jeden aktivní cvik pod dohledem. Po dokončení terapie je opakováno vyšetření dle vzoru vstupního vyšetření.

Jsem si vědom/a, že celý průběh měření a terapie by měl být bezbolestný. Byl/a jsem informován o nouzovém tlačítku na přístroji Zebris FDM-T System a o možnosti přerušit měření pro pocit diskomfortu. Vím také, že je možné přerušit měření kdykoliv bez udání důvodu.

**Kontraindikace zapojení do studie:** Nepodstoupil/a jsem za poslední rok léčbu pro bolesti zad a neměl/a jsem žádný úraz. Nejsem po operaci páteře.

**Byl/a jsem informován/a o průběhu měření. Podepsáním tohoto dokumentu souhlasím se sběrem, zpracováním a následným použitím výsledků měření pro účely diplomové práce.** (Autor: Bc. Jan Dvořák, obor fyzioterapie, 2.lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze.; Vedoucí práce: PhDr. Marcela Šafářová, Ph.D.) **Měl/a jsem možnost zeptat se na co jsem chtěl/a a mám kontakt na autora.**

Jméno dobrovolníka:.....

Datum narození: .....

V Praze dne: .....

Podpis dobrovolníka: .....

**Příloha č. 2 - Protokol z vyšetření stoje na Zebris Rehawalk**

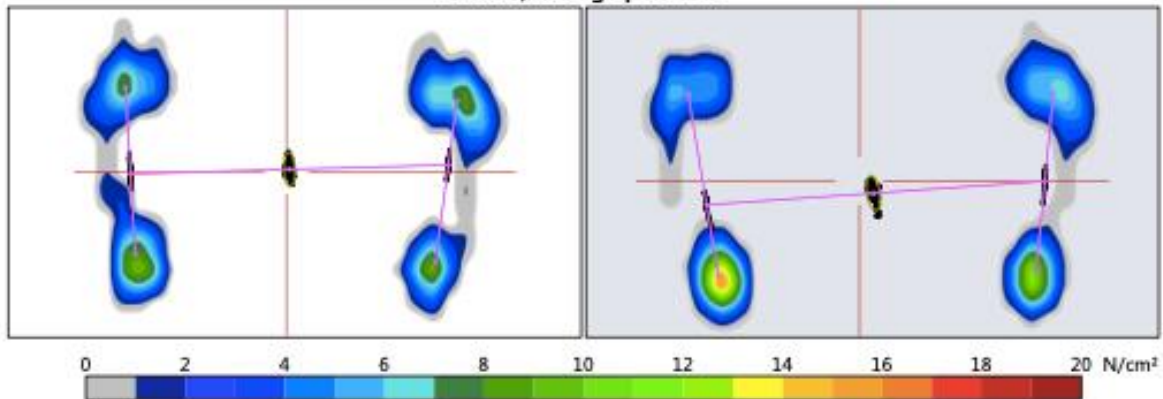
**zebris Stance Report**

**Person:** Jan Dvořák DP  
**Record A:** 05. 12. 2020 12:58, Stance Analysis FDM-T, 1. K.Š. stoj OO před  
**Record B:** 05. 12. 2020 13:12, Stance Analysis FDM-T, 1. K.Š. stoj OO po



**Stance parameters**

Stance, average pressure



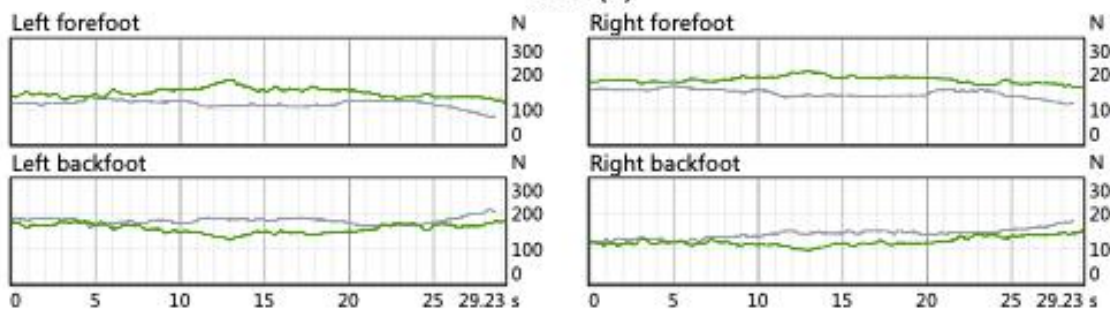
**Parameters**

|  |      |                     |
|--|------|---------------------|
| Analysis time, sec                           | 29,2 | 40 sec              |
| 95% confidence ellipse area, mm <sup>2</sup> | 180  | 240 mm <sup>2</sup> |
| COP path length, mm                          | 204  | 250 mm              |
| COP average velocity, mm/sec                 | 7    | 9 mm/sec            |

**Parameters advanced**

|                                  |       |         |
|----------------------------------|-------|---------|
| Length of minor axis, mm         | 8,6   | 210 mm  |
| Length of major axis, mm         | 26,8  | 210 mm  |
| Angle btw. Y and major axis, deg | 1,6   | 2,1 deg |
| Deviation X, mm                  | 161,1 | 210 mm  |
| Deviation Y, mm                  | 122,9 | 210 mm  |

**Force (N)**

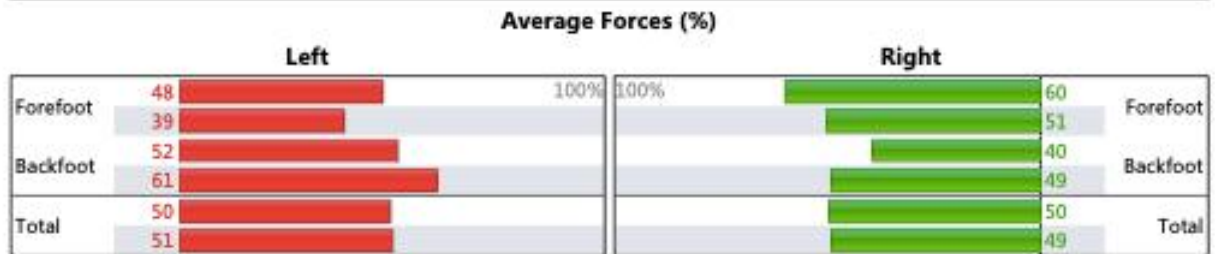


## zebris Stance Report

**Person:** Jan Dvořák DP

**Record A:** 05. 12. 2020 12:58, Stance Analysis FDM-T, 1. K.Š. stoj OO před

**Record B:** 05. 12. 2020 13:12, Stance Analysis FDM-T, 1. K.Š. stoj OO po



**Příloha č. 3 - Protokol z vyšetření chůze na Zebris Rehawalk**

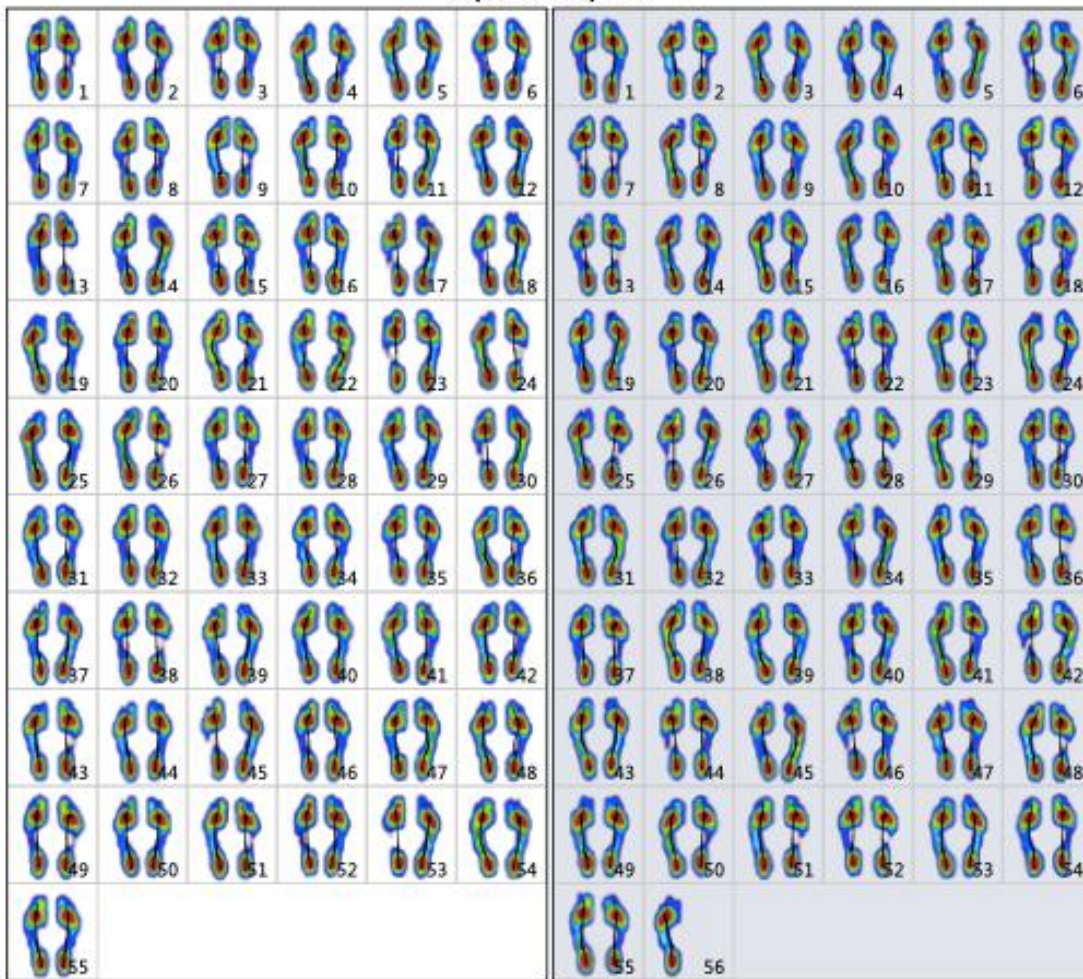
**zebris Gait Report**

**Person:** Jan Dvořák DP  
**Record A:** 05. 12. 2020 13:02, Gait Analysis FDM-T, 1. K.Š. chůze před  
**Record B:** 05. 12. 2020 13:16, Gait Analysis FDM-T, 1. K.Š. chůze po



**Pressure plots**

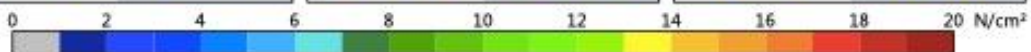
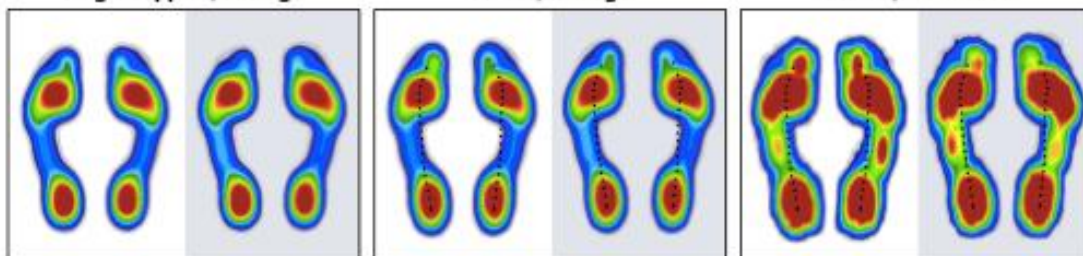
**Separate footprints**



**Single support, average**

**Stance, average**

**Stance, maximum**





## zebris Gait Report

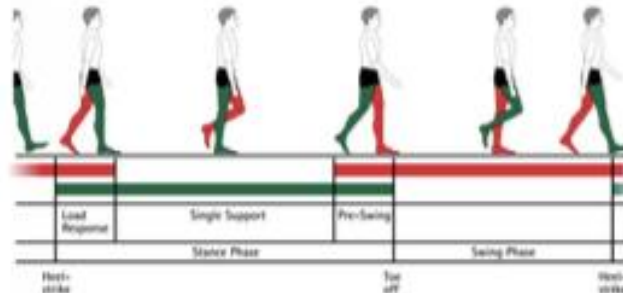
Person: Jan Dvořák DP

Record A: 05. 12. 2020 13:02, Gait Analysis FDM-T, 1. K.Š. chůze před

Record B: 05. 12. 2020 13:16, Gait Analysis FDM-T, 1. K.Š. chůze po



### Gait parameters



#### Geometry

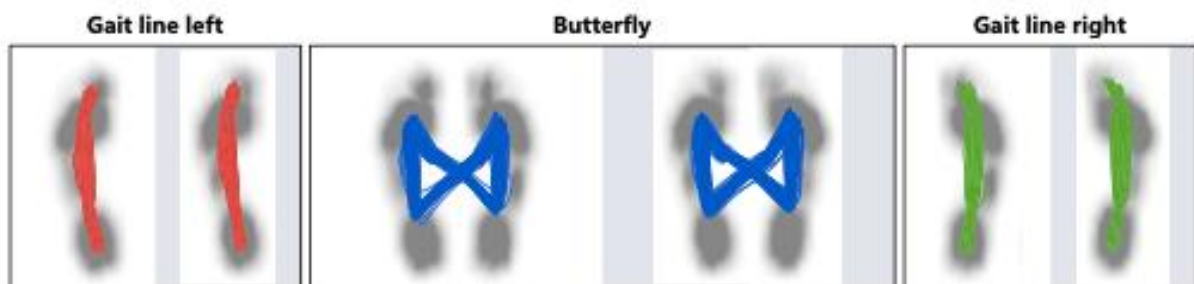
|                       |   |         |        |
|-----------------------|---|---------|--------|
| Foot rotation, degree | L | 6,6±3,9 | 14°    |
|                       |   | 6,9±2,2 |        |
|                       | R | 8,1±3,8 |        |
|                       |   | 8,7±2,4 |        |
| Step length, cm       | L | 55±2    | 140 cm |
|                       |   | 54±2    |        |
|                       | R | 54±1    |        |
|                       |   | 54±1    |        |
| Stride length, cm     |   | 108±2   |        |
|                       |   | 108±2   |        |
| Step width, cm        |   | 9±2     |        |
|                       |   | 8±2     |        |

#### Phases

|                        |   |          |       |
|------------------------|---|----------|-------|
| Stance phase, %        | L | 63,6±0,8 | 100 % |
|                        |   | 63,8±3,1 |       |
|                        | R | 64,5±0,9 |       |
|                        |   | 64,2±3,0 |       |
| Load response, %       | L | 14,3±1,0 |       |
|                        |   | 13,9±1,0 |       |
|                        | R | 13,9±0,7 |       |
|                        |   | 14,1±0,8 |       |
| Mid stance, %          | L | 35,5±0,9 |       |
|                        |   | 35,8±1,0 |       |
|                        | R | 36,4±0,9 |       |
|                        |   | 36,2±1,1 |       |
| Pre-Swing, %           | L | 13,9±0,7 |       |
|                        |   | 14,1±0,9 |       |
|                        | R | 14,3±1,0 |       |
|                        |   | 13,9±1,0 |       |
| Swing phase, %         | L | 36,4±0,8 |       |
|                        |   | 36,2±1,1 |       |
|                        | R | 35,5±0,9 |       |
|                        |   | 35,8±1,0 |       |
| Double stance phase, % |   | 28,1±1,1 |       |
|                        |   | 28,0±1,3 |       |

**zebris Gait Report****Person:** Jan Dvořák DP**Record A:** 05. 12. 2020 13:02, Gait Analysis FDM-T, 1. K.Š. chůze před**Record B:** 05. 12. 2020 13:16, Gait Analysis FDM-T, 1. K.Š. chůze po

|                    |           | Timing        |  |
|--------------------|-----------|---------------|--|
| Step time, sec     | L         | 0,55±0,01     |  |
|                    |           | 0,55±0,02     |  |
|                    | R         | 0,54±0,01     |  |
|                    |           | 0,54±0,01     |  |
|                    |           | 1,4 sec       |  |
| Stride time, sec   | 1,09±0,02 |               |  |
|                    | 1,09±0,02 |               |  |
| Cadence, steps/min | 110±2     |               |  |
|                    | 110±2     |               |  |
|                    |           | 140 steps/min |  |
| Velocity, km/h     | 3,6±0,1   |               |  |
|                    | 3,6±0,1   |               |  |
|                    |           | 5 km/h        |  |

**COP analysis****Butterfly parameters**

|                         |           |           |  |        |
|-------------------------|-----------|-----------|--|--------|
| Length of gait line, mm | L         | 194,9±5,1 |  | 250 mm |
|                         |           | 194,9±6,1 |  |        |
|                         | R         | 198,3±6,5 |  |        |
|                         |           | 198,1±7,5 |  |        |
| Single support line, mm | L         | 110,6±7,1 |  |        |
|                         |           | 108,2±7,8 |  |        |
|                         | R         | 106,7±4,9 |  |        |
|                         |           | 106,7±6,8 |  |        |
| Ant/post position, mm   | 145,3±3,3 |           |  |        |
|                         | 148,3±3,8 |           |  |        |
| Lateral symmetry, mm    | 4,1±3,9   |           |  | 125 mm |
|                         | 5,5±4,8   |           |  |        |

## zebris Gait Report

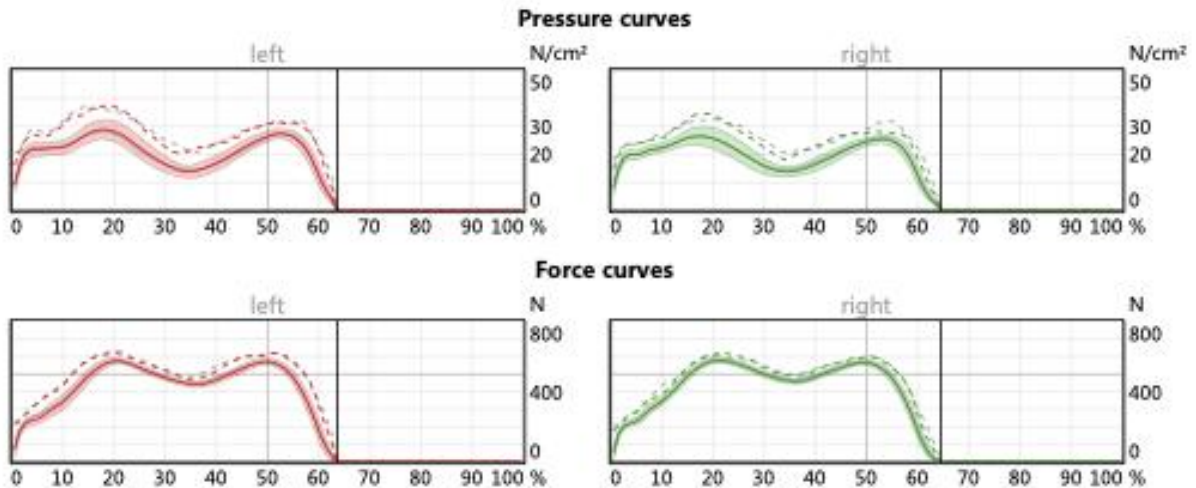
Person: Jan Dvořák DP

Record A: 05. 12. 2020 13:02, Gait Analysis FDM-T, 1. K.Š. chůze před

Record B: 05. 12. 2020 13:16, Gait Analysis FDM-T, 1. K.Š. chůze po



### Force and pressure



### Force parameters

|                        |   |       |       |
|------------------------|---|-------|-------|
| Maximum force1, N      | L | 575,1 | 800 N |
|                        | R | 572,0 | 800 N |
| Time maximum force1, % | L | 20    | 100%  |
|                        | R | 21    | 100%  |
| Maximum force2, N      | L | 571,9 | 800 N |
|                        | R | 566,1 | 800 N |
| Time maximum force2, % | L | 49    | 100%  |
|                        | R | 49    | 100%  |