

# Korelace dotazníku Indexu hlasového postižení a dysphonia severity indexu

J. Krtičková, J. Haviger, J. Dršata, V. Chrobok

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové

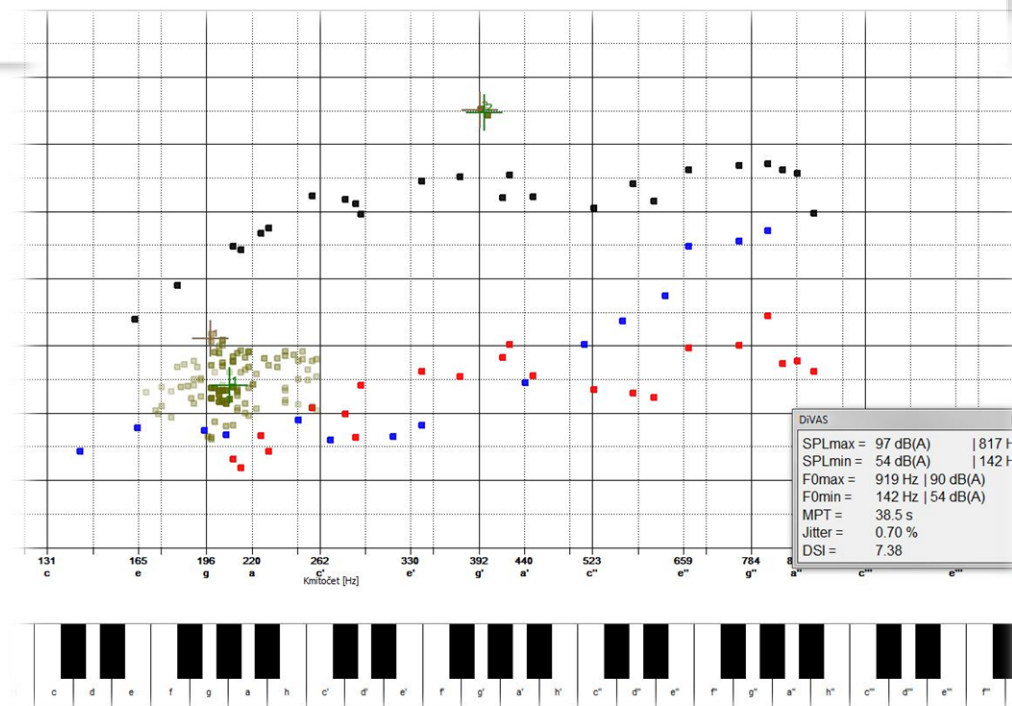
Ústav informatiky a kvantitativních metod, Fakulta informatiky a managementu, Univerzita Hradec Králové

19. česko-slovenský foniatrický kongres  
XXXII. celostátní foniatrické dny Evy Sedláčkové



# DSI - dysphonia severity index

- nejvyšší frekvence (Fo-high, Hz)
- nejnižší intenzita (I-low, dB)
- maximální fonační čas (MPT, sec)
- jitter (%)



$$DSI = 0.13 \times MPT + 0.0053 \times Fo\text{-high} - 0.26 \times I\text{-low} - 1.18 \times Jitt + 12.4$$

Wuyts FL, De Bodt MS, Molenberghs G, et al. The dysphonia severity index: an objective measure of vocal quality based on a multiparameter approach. J Speech Lang Hear Res. 2000;43(3):796-809.doi:10.1044/jslhr.4303.7

Van de Heyning et al.. Research work of the Belgian Study Group on Voice Disorders 1996, Acta oto-rhino-laryngologica Belgica. - Brusel, 50 (1996) , p. 321-386.

# DSI – rozmezí hodnot

- DSI > +5 čistý hlas, DSI < - 5 těžce dysfonický hlas
- Hakkesteegt MM, Brocaar MP, Wieringa MH, Feenstra L. The relationship between perceptual evaluation and objective multiparametric evaluation of dysphonia severity. J Voice. 2008;22(2):138-145
  - **mezní bod DSI = 3.0**
- Uloza V, Latoszek BBV, Ulozaite-Staniene N, Petrauskas T, Maryn Y. A comparison of Dysphonia Severity Index and Acoustic Voice Quality Index measures in differentiating normal and dysphonic voices. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2018;275(4):949-958.
  - **mezní bod DSI = 3.3**
- Barsties V Latoszek B, Ulozaitė-Stanienė N, Petrauskas T, Uloza V, Maryn Y. Diagnostic Accuracy of Dysphonia Classification of DSI and AVQI. Laryngoscope. 2019;129(3):692-698. doi:10.1002/lary.27350
  - **mezní bod DSI = 3.05**
- Maria Sobol, Ewelina M. Sielska-Badurek, The Dysphonia Severity Index (DSI)–Normative Values. Systematic Review and Meta-Analysis, Journal of Voice, Volume 36, Issue 1, 2022, 143.e9-143.e13, ISSN 0892-1997.
  - **normativní data DSI = 3.05 (2.13-3.98)**



# DSI – korelace s věkem, pohlavím

- Goy H, Fernandes DN, Pichora-Fuller MK, van Lieshout P. Normative voice data for younger and older adults. J Voice. 2013;27(5):545-555.
  - **DSI u mladých i starších mužů se nemění, DSI u starších žen je vyšší**
- Barsties V, Latoszek B, Ulozaitė-Stanienė N, Maryn Y, Petrauskas T, Uloza V. The Influence of Gender and Age on the Acoustic Voice Quality Index and Dysphonia Severity Index: A Normative Study. J Voice. 2019;33(3):340-345.
  - **DSI není v korelaci s pohlavím, DSI ve slabé korelaci s věkem**



# DSI – korelace s VHI

- Woisard, V., Bodin, S., Yardeni, E., Puech, M. The Voice Handicap Index: Correlation Between Subjective Patient Response and Quantitative Assessment of Voice, Journal of Voice, Volume 21, Issue 5, 2007, Pages 623-631
  - **nepotvrzena korelace DSI a VHI**
- Smits R, Marres H, de Jong F. The relation of vocal fold lesions and voice quality to voice handicap and psychosomatic well-being. J Voice. 2012;26(4):466-470
  - **nepotvrzena korelace DSI a VHI**
- Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi. 2015 Aug;50(8):673-6. Observation of the dysphonia severity index in evaluating curative effect of vocal cord polyp surgery.
  - **potvrzena korelace DSI a VHI**
- Ben Barsties v. Latoszek et al. The Influence of Gender and Age on the Acoustic Voice Quality Index and Dysphonia Severity Index: A Normative Study, Journal of Voice, Volume 33, Issue 3, 2019, Pages 340-345.
  - **nepotvrzena korelace DSI a VHI**
- Zhao EE et al. A Meta-Analysis of the Association Between the Voice Handicap Index and Objective Voice Analysis. J Speech Lang Hear Res. 2020;63(10):3461-3471. doi:10.1044/2020\_JSLHR-20-00209
  - **korelace mezi objektivními hlasovými parametry a VHI-30 byly zanedbatelné nebo nízké**

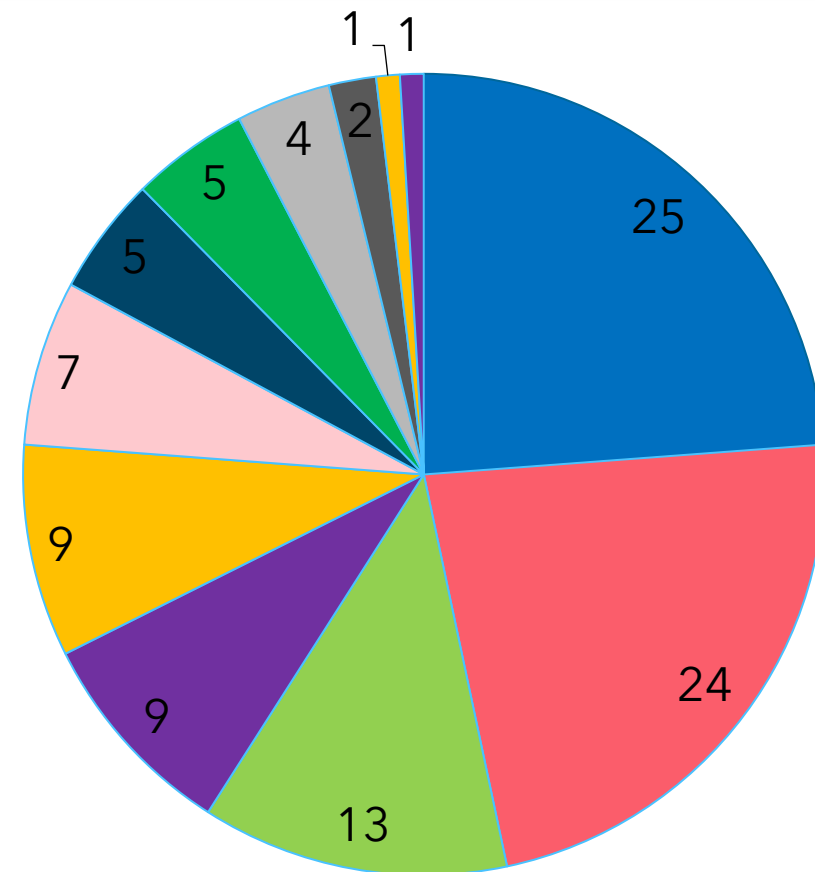


# Vlastní studie

- cíl – posoudit korelaci mezi DSI a VHI
- 105 pacientů
- 61 žen (věk: průměr 53,0, medián 53 let)
- 44 mužů (věk: průměr 52,9, medián 53 let)
- VHI-T, VHI-P, VHI-F, VHI-E
- DSI
- statistická analýza (Spearmanův korelační koeficient  $\rho$ )

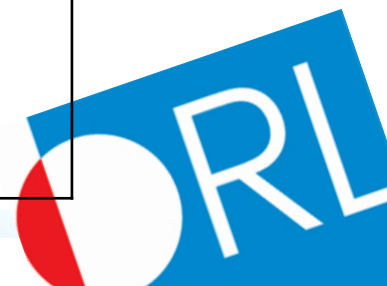
# Etiologie poruchy hlasu

- 25krát Polyp hlasivky
- 24 Paréza hlasivky
- 13 Presbyfonie
- 9 Transsexualismus
- 9 Chronická laryngitida
- 7 Reinkeho otok
- 5 Papilomatóza hrtanu
- 5 Hlasivkové uzlíky
- 4 Psychogenní dysfonie
- 2 St. p. léčbě pro zhoubný nádor hrtanu,  
bez perzistence či recidivy
- 1 Paréza hlasivek
- 1 Granulom hrtanu



# Skóre VHI a DSI

|                                       | VHI-T              |        | DSI              |        |
|---------------------------------------|--------------------|--------|------------------|--------|
|                                       | max - min<br>skóre | medián | min-max<br>skóre | medián |
| Paréza hlasivky<br>(n = 24)           | 116....10          | 51     | - 21.5....3.9    | - 1.06 |
| Polyp hlasivky<br>(n = 25)            | 80.....1           | 49     | -17.3....3.7     | - 0.96 |
| Presbyfonie<br>(n = 13)               | 86.....7           | 48     | - 12,9....3.1    | - 0.85 |
| M to F<br>transsexualismus<br>(n = 9) | 91.....6           | 44     | -1.7....3.2      | 1.13   |





# Korelace mezi DSI a VHI - výsledky

- statisticky byla prokázána negativní korelace mezi DSI a VHI (vyšší skóre VHI odpovídá nižšímu skóre DSI).
- DSI a VHI-T  $\rho = -0.351$
- DSI a VHI-P  $\rho = -0.340$
- DSI a VHI F  $\rho = -0.363$
- DSI a VHI E  $\rho = -0.290$



# Závěr

- Statisticky byla prokázána negativní korelace dotazníku Indexu hlasového postižení a dysphonia severity indexu.





Děkuji za pozornost

Jana Krtičková

[jana.krtickova@fnhk.cz](mailto:jana.krtickova@fnhk.cz)