

Borgova
škála

Centrum plicní
hypertenze VFN
Praha

Ludmila Strnadová

Borgova škála

- Běžně ji používáme k měření subjektivního pocitu míry vnímané dušnosti – denní chleba práce v centru plicní hypertenze
- Vznikla pro sportovce a využívá se k hodnocení vnímaného úsilí při tréninku
- Modifikovanou ji používáme k hodnocení dušnosti v pneumologii a kardiologii
- V medicíně je Borgova škála užívána rovněž k měření únavy, vnímaného úsilí a depresivních symptomů



Švédský lékař a psycholog Gunnar Borg – autor Borgovy škály

*1927 - +2020

- Svoji škálu vnímané námahy zavedl v 60. letech 20. století a získal mezinárodní renomé vývojem metod měření intenzity zážitku.

Nejznámější je „Borg RPE Scale®“ neboli „Borgova škála“ RPE – Rate of perceived of exertion

My používáme Borg CR Scale® - Category Ratio – kombinace slov a čísel pro přesnější měření.

BORGOVA ŠKÁLA - Hodnocení vnímání námahy pro kondiční trénink

RPE	Námaha	Dýchání ("Talk test")	Přibližné % MTF	Typ	Typ zatížení a čas (udržitelnost)	Co bys mohl říct
0	Vůbec žádná	Normální dýchání	<50		Sezení, čtení, koukání na TV	Jsem gaučák
1	Velmi velmi lehká	Normální až velmi lehké dýchání	<50		Velmi lehká fyzická aktivita	Počítá se mytí nádobí a skládání prádla jako cvičení?
2	Velmi lehká	Lehké dýchání	<50		Velmi lehké cvičení nebo rozzehrání, udržitelnost v rámci hodin	Vykračuju si obchoďákem – pohyb ale ne zrovna trénink
3	Lehká	Zvýšené dýchání ale komfortní	<50		Lehké zotavné intervaly nebo lehké cvičení, udržitelnost v rámci hodin	Svižná chůze parkem – chutná to jak cvičení, ale lehké
4	Mírná	Nápadně zrychlený dech, komfortní konverzace	60-65	E	Zotavné intervaly nebo lehký souvislý běh	Citím se, že něco dělám a můžu to dělat dlouho
5	Poněkud těžká	Těžký dech, krátká konverzace	70	E	Aerobní zóna, komfortní na udržení	Pocit dobrého cvičení, který můžu dělat hodinu
6	Těžká	Velmi těžké dýchání, může mluvit ve větách	75	E	Aerobní zóna, náročné na udržení	Pocit dobrého cvičení, který můžu dělat 30 – 40 minut
7	Těžká	Krátké nádechy, může mluvit pouze v krátkých větách	80	T; I; O	udržitelná kardio zóna, těžké, hranice anaerobního prahu	To je těžké, nekomfortní. Můžu v tom plynule pokračovat ale nejsem si jistý jak dlouho.
8	Velmi těžká	Krátké nádechy, může mluvit pouze v pár slov	85	T; I; O	Vysoko intenzivní intervalový trénink, 3-4 minuty interval	To je opravdu těžké, nemůžu vydržet takové tempo dlouho
9	Velmi, velmi těžká	Bez dechu, těžké mluvení	90-95	I; R; O	Vysoko intenzivní intervalový trénink, 30-60s intervaly	Můj kouč se mě snaží zabít! Odpočítávám sekundy do konce!
10	Maximální vypětí	Kopmpletně bez dechu, nemůže mluvit	100	I; R	Maximálně intenzivní intervalový trénink, sprinty 10-30s	Běžím jak o život! Podej mi kyblík na blití



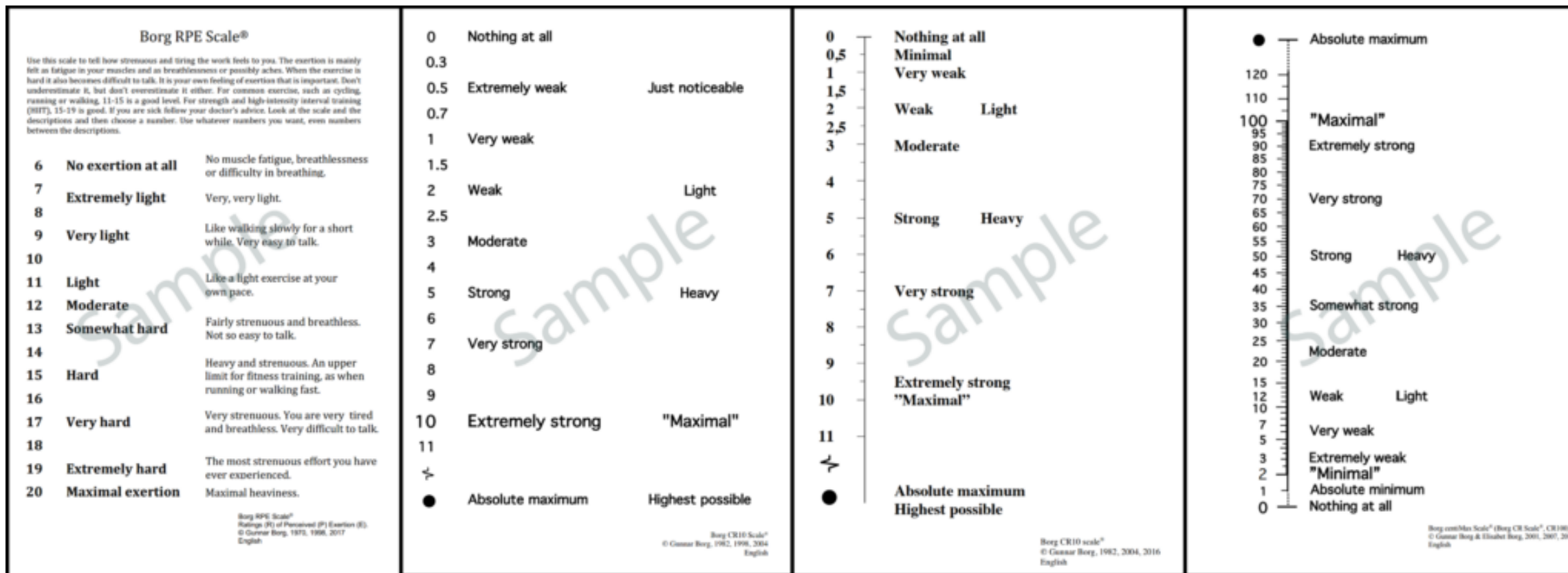
Elisabet Borg – dcera Gunnara Borga

- Dále rozvíjela práci svého otce a vnesla do stupnice další vjemy – emoce, vůně chuť...
- Vyvinula centiMax škálu, která se ukázala jako efektivní v hodnocení symptomů jako jsou úzkost a deprese



Gunnarovi vlastní firmu BorgPerception AB a přes ni prodávají licence na používání škály do celého světa

Zdroj: <https://borgperception.se/>



Zdroj: <https://borgperception.se/>

6MWT

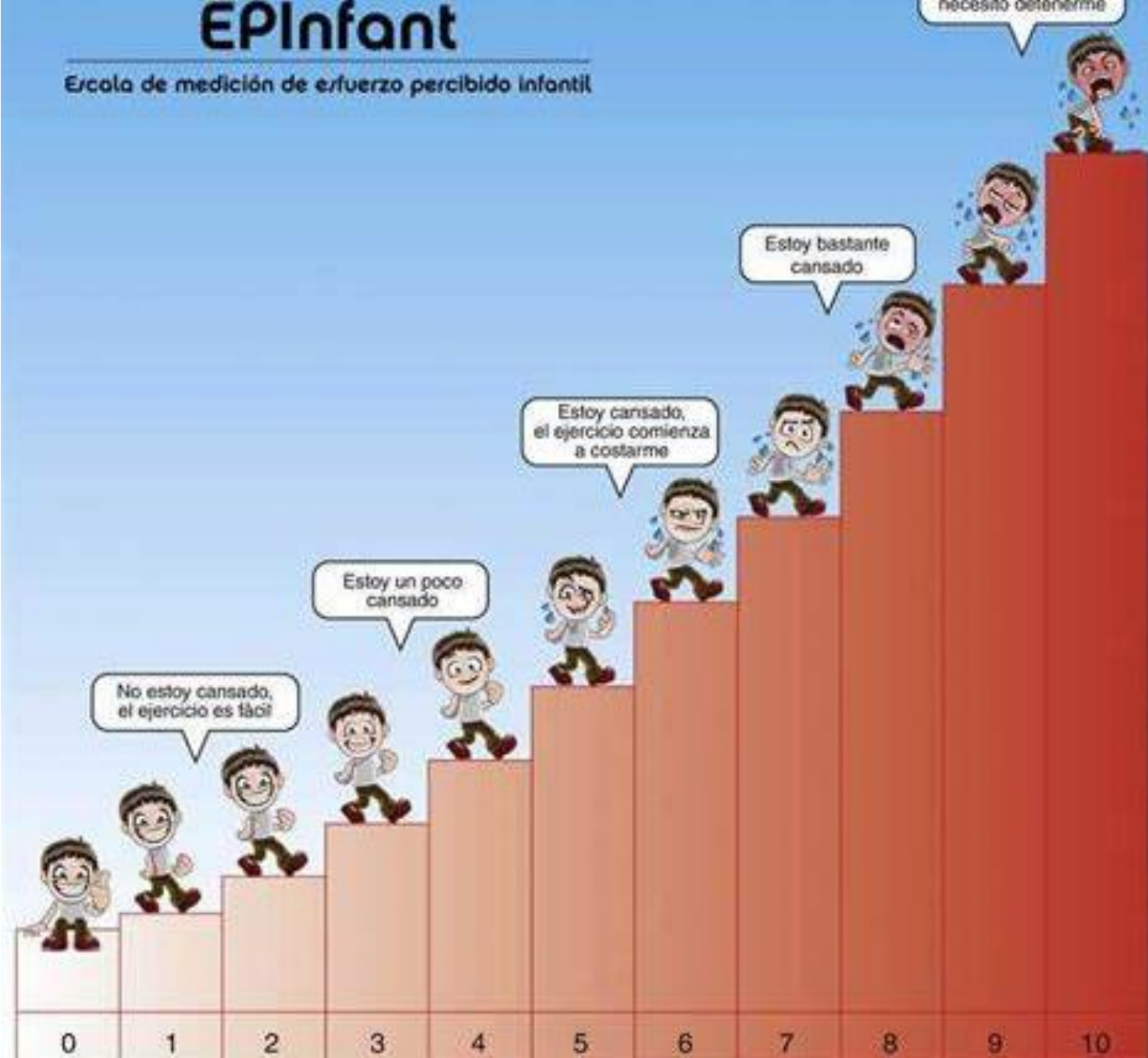
Tento test byl vyvinut společností American Thoracic Society ATS a představen v roce 2002.

Je to submaximální zátěžový test používaný k měření funkčního stavu nebo zdatnosti u lidí s různým zdravotním stavem. V proceduře se k měření dušnosti a únavy používá Borgova stupnice CR[®] (CR10) (někdy označovaná jako stupnice dyspnoe, stupnice dušnosti nebo modifikovaná Borgova stupnice).

- Absolute maximum
- 10 Extremely strong
- 9
- 8
- 7 Very strong
- 6
- 5 Strong
- 4
- 3 Moderate
- 2 Weak
- 1 Very weak
- 0.5 Extremely weak
- 0 Nothing at all

EPInfant






Escala de medición de esfuerzo percibido infantil



Příklad Borg
škály pro děti

Naše Borgova stupnice
 používaná v centru plicní hypertenze
 VFN - CR®
 Pro přesnější hodnocení kombinujeme
 se smajlíky a u hospitalizovaných
 pacientů s dotazníkem
 EQ-5D-5L

- Zdroj: VFN

Borg Scale	Borgova škála dušnosti	
0	Bez dušnosti	
1	Velmi, velmi mírná Sotva znatelná	
2	Velmi mírná	
3	Mírná	
4	Slabá dušnost	
5	Střední	
6	Silnější dušnost	
7	Silná	
8	Velmi silná	
9	Maximální	
10	Extremní dušnost, kolaps	

Chtěla jsem zjistit, jak budou naši pacienti hodnotit během jedné 6MWT všechny tři vjemy – dušnost, námahu a únavu
Oslovila jsem 5 pacientů a poprosila je o zhodnocení.

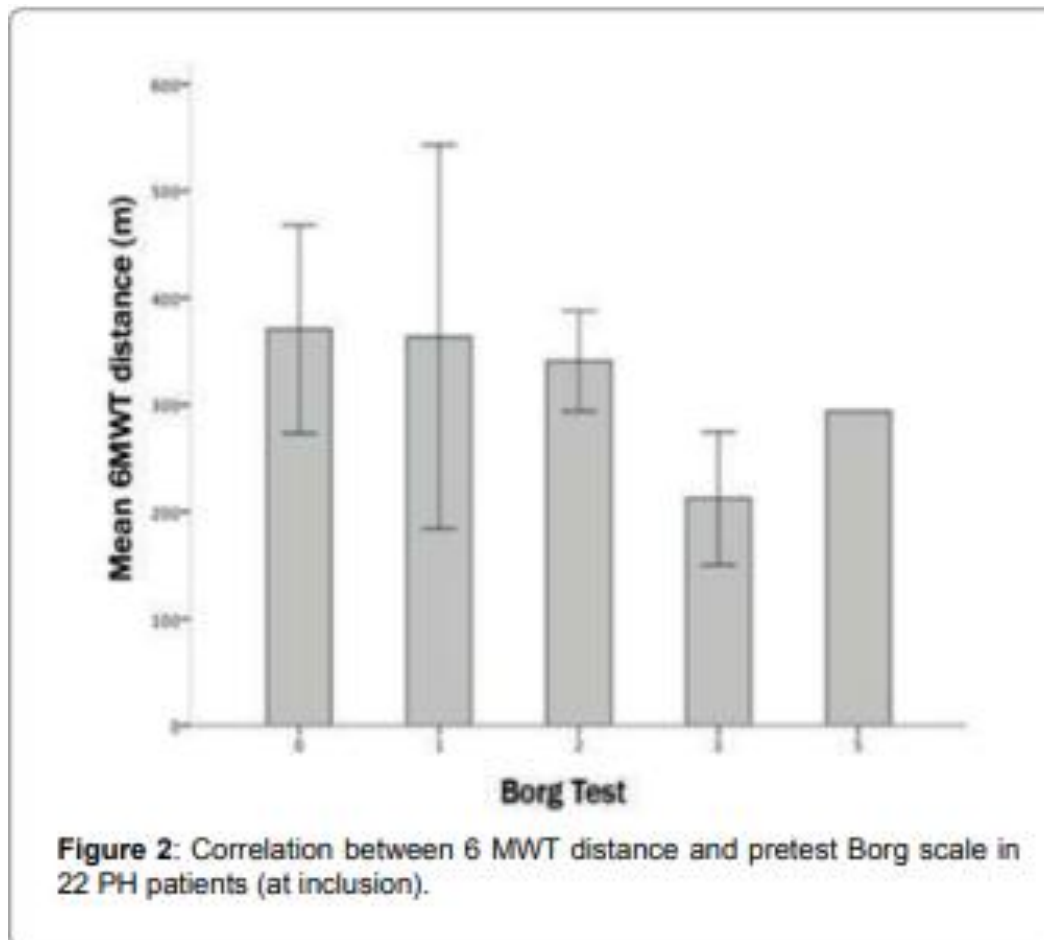
1. PAH 550m	Dušnost	Námaha	Únava
Před	0	0	1
Po	1	1	1
2. PAH s kardiální subkompenzací 400m	Dušnost	Námaha	Únava
Před	4	4	4
Po	5	5	5
3. PAH 540m	Dušnost	Námaha	Únava
Před	0	0	0
Po	5	2	0
4. CTEPH 560m	Dušnost	Námaha	Únava
Před	0	0	0
Po	3	4	0

V klidu pacienti většinou neudávali rozdíl mezi jednotlivými termíny (dušnost, únava , námaha) použitými v Borgově škále

Na vrcholu námahy se hodnocení jednotlivých terminů u poloviny pacientů lišilo

Rozdíl je jistě dán subjektivním vnímáním pacientů navíc ovlivněným vyčerpáním na vrcholu námahy

Korelace mezi vzdáleností při 6MWT a Borgovou škálou u 22 pacientů s PH





Borgova škála je nedílnou součástí hodnocení symptomů pacientů s PH a 6MWT

Poukazuje na kvalitu života pacientů

Hodnocení je subjektivní a může být ovlivněno i dalšími, zejména psychickými faktory (deprese...)

Naše pozorování ukázalo, že hodnocení se může též lišit v závislosti na použité terminologii (dušnost, námaha, únava) a to zejména po námaze (provedení 6MWT). Únava např. závisí nejen na zdravotním stavu, ale i na tom jak brzy musel pacient ráno vstávat či jak se den před vyšetřením vyspal.