

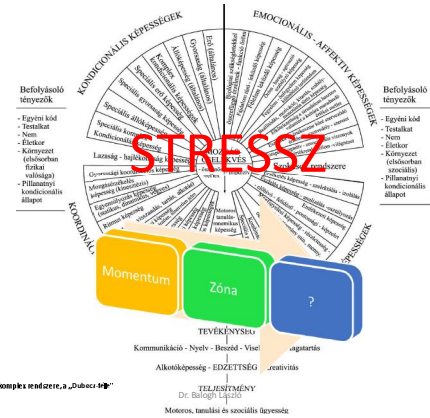
# A stressz mérésének innovatív módja a sportban – EGIG

Pécsi Tudományegyetem  
Egészségtudományi Kar  
Egészségtudományi Doktori Iskola  
2016. 12.06.

A Habilitációs Bíráló Bizottság:  
Elnök:  
Prof. Dr. Betlehem József habil. egyetemi tanár  
Tagok:  
Prof. Dr. Szabó Tamás habil. egyetemi magántanár, igazgató  
Dr. Gécsi Gábor habil. egyetemi docens, tanszékvezető



Dr. Balogh László



A sporttevékenység meghatározó összetevők komplex rendszerét a „Dobozok” hajtja (Balogh, 2016).

Dr. Balogh László  
Módszer, tanítási és szociális fejlesztés

## STRESSZ

**Stressz:** ha a szervezet rövidebb (akut) vagy hosszabb (krónikus) ideig jelentős fizikai/pszichés igénybevételnek van kitéve

**Előzmény:** C. Bernard „Millieu Enterieur”, Cannon: „homeosztázis”

**Selye (1936, 1976):** A szervezet non-specifikus reakciója minden olyan ingerre, amely kibillentí eredeti egyensúlyi állapotából, alkalmazkodásra kényszeríti.

**Függ:** szervezet edzettsége, teherbíróképessége, immunológiai állapot...

**Stresszor:** stresszkeltő inger, distressz, eustressz

**Stresszre adott válasz (Selye János, GAS, 1964):**

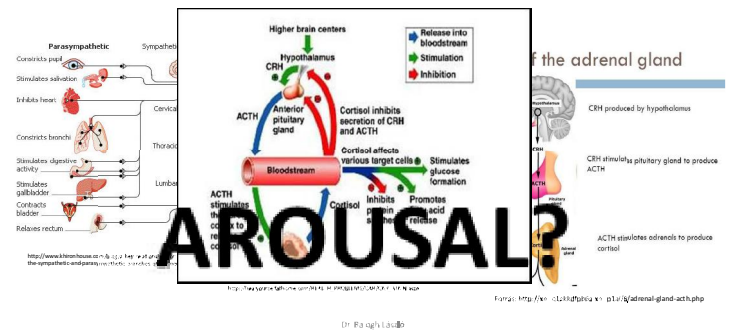
- Vészreakció (szimpatokoadrenális aktiváció): alkalmazkodik a környezet igénybevételéhez (Cannon, 1915)
- Hozzá szokás (rezisztencia): adott ingerekkel szemben időlegesen fokozott ellenálló képesség alakul ki
- Kimerülés vs restitúció: energiatartalékok kimerülésével, vagy a stressz elmúltával gyógyulás vagy betegség



Dr. Balogh László

http://www.egyszeruallas.hu/stressz/leptecs-vlasz-a-stresszre.html#stg

## A stressz fiziológiai háttere



Dr. Balogh László

## Stresszor és válasz a sportban (McGrath, 1970, Weinberg, Gould, 2011)

• **Stressz okai lehetnek:**

- belső (betegség, alvás, pszichés, túlzott önkritika),
- külső (környezet, társas kapcsolatok, elvárások)
- személyiség (vonásszorongás, barátok, család, csapattársak)
- szervezeti (elégedettség, bizalom, elkötelezettség, egyesületi légkör)



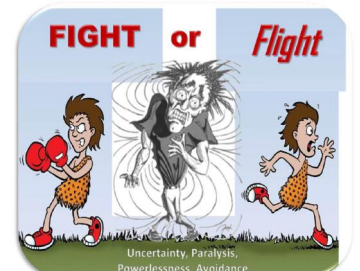
Dr. Balogh László

• **Négy lépcsős válasz a sportban**

- Külső követelmények, fizikai és pszichés megjelenése
- Követelmények percepciója (pozitív vagy negatív észlelés),
- Stressz válasz (fizikai és pszichés)
- Viselkedésbeli következmények (semleges, romlik, javul)

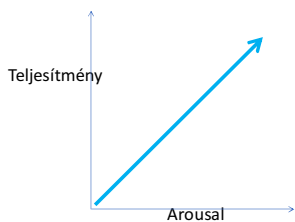
• **Stresszre adott leggyakoribb pszichológiai válasz**

- Egy veszélyesnek észlelt ingerre adott érzémi válasz (Sijelberger, 1972)
- Állapot vagy vonás
- Kognitív és/vagy szomatikus
- Teljesítményfacilitáló vagy teljesítménydebilizáló



Dr. Balogh László

## A teljesítmény és a szorongás

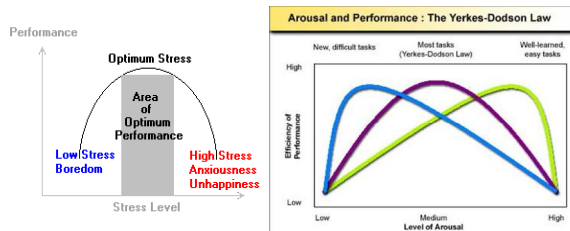


<https://www.boundless.com/psychology/textbooks/boundless-psychology-textbook/motivation-12/theories-of-motivation-65/drive-reduction-theory-of-motivation-250-12785/>

• Hull drive elmélete

Dr. Balogh László

## A teljesítmény és a szorongás

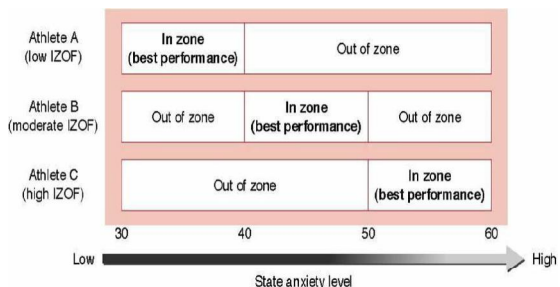


The Relationship Between Stress and Performance

[https://www.researchgate.net/publication/314180664\\_Arousal\\_and\\_Performance\\_The\\_Yerkes-Dodson\\_Law](https://www.researchgate.net/publication/314180664_Arousal_and_Performance_The_Yerkes-Dodson_Law)  
[https://www.researchgate.net/publication/314180664\\_Arousal\\_and\\_Performance\\_The\\_Yerkes-Dodson\\_Law](https://www.researchgate.net/publication/314180664_Arousal_and_Performance_The_Yerkes-Dodson_Law)  
 Gill, A. (2014) Anxiety/Arousal/ Stress Relationship, Chesterfield College, Lecture Notes

Dr. Balogh László

## A teljesítmény és a szorongás



<http://www.stud.abdn.ac.uk/psychology/sport-psychology-and-term-exam-part-2/level/7727023>

Yuri Hanin (1990, 2000): Individual Zones of Optimal Functioning

Dr. Balogh László

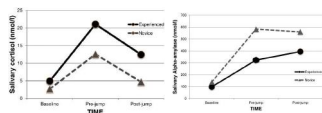
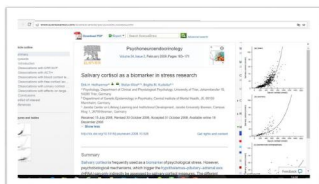
## A stressz mérésének lehetőségei - metodika

- Papír – ceruza tesztek (STAI, SCAT, CSAI, CSAI-2)
- Műszeres vizsgáló eljárások (poligráf, VTS, gáz)
- Finomanalítika (vér, vizelet, nyál)
- Gyomormotilitás (EBI, EGG, EGIG)

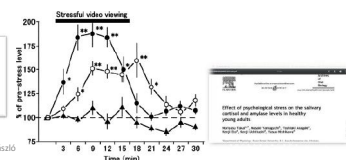


Dr. Balogh László

## A stressz mérésének lehetőségei - metodika



Stress reactivity and personality in extreme sport athletes: The psychology of BASE jumpers  
*Physiology & Behavior, Volume 167, Issue null, Pages 289-297*  
 Erik Monasterio, et al. 2016.

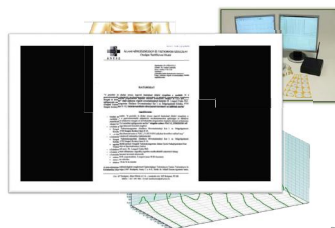


Dr. Balogh László

## Akut pszichés stressz mérésére alkalmas, a gasztrointesztinális rendszer motilitásán alapuló diagnosztikai eszköz tesztelésének eredményei

Balogh László, Petrovszki Zita, Mikulán Rita, Nagy Arnold, Almási Dóra, Brezovai Zoltán, Molnár H. Andor

A rendszer lehetőséget biztosít a gasztrointesztinális tér (gyomor és bélrendszer) myoelektrikus (motilitás) tevékenységének noninvazív vizsgálatára.



Dr. Balogh László



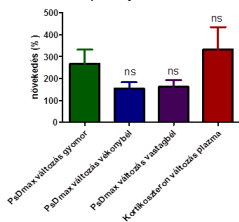
### A projektben résztvevők:

- MDE Heidelberg (GER)
- Experimentia
- SZTE JGYPK
- Testnevelési és Sporttudományi Intézet
- AOK,
- GYTK,
- TTK

Akut pszichés stressz mérésére alkalmas, a gasztrintesztinális rendszer motilitásán alapuló diagnosztikai eszköz tesztelésének eredményei  
 Balogh László, Petrovski Zita, Mikulán Rita, Nagy Arnold,  
 Almási Dóra, Brezovai Zoltán, Molnár H. Andor

• Preklinikai állatkísérletek (Gáspár és mtsai, 2016)

Az immobilizációs stressz okozta miográfiás és stresszhormon változások patkányban

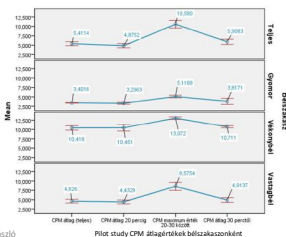
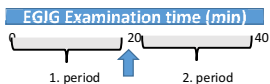
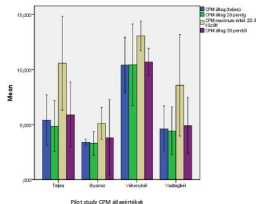


„Az egyes paraméterek között ANOVA Tukey's tesztrel nem mutatható ki szignifikáns különbség, így annak ellenére, hogy a növekedés átlagok értéke matematikailag eltérő, statisztikailag egyenlően megegyeznek költségeikről”

Dr. Balogh László

Akut pszichés stressz mérésére alkalmas, a gasztrintesztinális rendszer motilitásán alapuló diagnosztikai eszköz tesztelésének eredményei  
 Balogh László, Petrovski Zita, Mikulán Rita, Nagy Arnold,  
 Almási Dóra, Brezovai Zoltán, Molnár H. Andor

N: 18 (sportlók)  
 Éhgyomorban  
 Fekvő helyzetben  
 Stressz EGIG – ExperiMetria/MDE



Dr. Balogh László

Akut pszichés stressz mérésére alkalmas, a gasztrintesztinális rendszer motilitásán alapuló diagnosztikai eszköz tesztelésének eredményei  
 Balogh László, Petrovski Zita, Mikulán Rita, Nagy Arnold,  
 Almási Dóra, Brezovai Zoltán, Molnár H. Andor

Dr. Balogh László

Összegzés - kitekintés

- Fiziológiai alapon nyugvó, műszeres mérések a sportpszichológiában
- Non – invazív vizsgálat
- A fizikai és pszichológiai stressz elkülönítése (pl. Frenkl, Szeberényi, 1997!)
- Verseny előtt, után és alatt kell használni! Telemetria!
- Sportágspecifikus tesztekkel
- Más eszközökkel összekötve (VTS, terheléses vizsgálat)
- Stressz, mint független és függő változó vizsgálata



Dr. Balogh László

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

- A PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEMNEK (JLTE), AZ ETK DOKTORI ISKOLÁJÁNAK
- HABILITÁCIÓS BIZOTTSÁGOM ELNÖKÉNEK
- OPPONENSEIMNEK
- MUNKATÁRSAIMNAK...AZ SZTE JGYPK SPORTTUDOMÁNYI INTÉZETÉNEK, VALAMINT AZ SZTE ÁOK, GYTK ÉS TTK SZAKÉRTŐINEK
- A DEBRECENI EGYETEMNEK
- CSALÁDOMNAK...

Dr. Balogh László