

# KUTATÓ GYEREKEK TUDOMÁNYOS KONFERENCIÁJA

„Másfél szívvel!”

Egy testvérpár és a NETFIT

Felkészítő: Kovács Gáborné

Készítette: Bakos Blanka 3.a.

Bakos Gréta 5.b.

Kaposvári Csokonai Vitéz Mihály Általános Iskola,

Gimnázium és Szakgimnázium

2025.

## Tartalomjegyzék

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Bevezetés               | 3.o.  |
| Témaválasztás indoklása | 3.o.  |
| Munkánk menete          | 3.o.  |
| A betegség              | 4.o.  |
| NETFIT mérés            | 5.o.  |
| Hipotéziseink           | 7.o.  |
| Mérés                   | 7.o.  |
| Hipotéziseink igazolása | 10.o. |
| Összegzés               | 11.o. |
| Hivatkozási jegyzék     | 13.o. |
| Felhasznált irodalom    | 14.o. |

## **I. Bevezetés**

Kaposváron élek, szüleimmel, testvéreimmel, kettő bátyámmal és a nővéremmel. Nagyon összetartozó, boldog család vagyunk. Mindig figyelünk egymásra. Különleges kötelék van a 2 évvel idősebb nővérem és köztem.

Sokszor elhangzik a családban, hogy vigyázzunk nővéremre, mert ő más feltételekkel él, mint mi. Először nem értettem, hogy mik azok a más feltételek, hiszen ugyanúgy játszunk, sportolunk, ugyanabba az iskolában tanulunk mindketten. Miért is más ő, mint mi?

Édesanyám elmesélte Gréti nővérem viszontagságait. Tudtam, hogy sokszor kell mennie Budapestre kontrollra, volt két műtétje, az utolsónál 2 hétig bent is kellett maradnia a kórházba. Számomra a nővérem egy hős, aki nem adja fel, aki boldog és kiegyensúlyozott életet él.

## **II. Témaválasztásom indoklása**

Testvérem szívének csak a fele működik. Meg akartam tudni, hogy miért is. Megtudtam, hogy az 5.osztályosoknak már egy testnevelés felmérésen részt kell venniük és minden évben meg kell ismételni. Érdekelt ez a felmérés, kíváncsi voltam, hogy köztem és nővérem teljesítménye között milyen eltérések lehetnek. Ennek érdekében a Netfit fittségi mérésesztből választottam 2 tesztet, amit közösen elvégeztünk.

## **III. Munkánk menete**

1. Nővérem betegségének bemutatása
2. Netfit program megismerése
3. A választott tesztek végrehajtása védőnői felügyelet mellett.

#### IV. A betegség

Édesanyám panaszmentes várandóság után szülte meg nővéremet. A szüléskor nem merült fel komplikáció. A születés 5.napján testvérem teljesen elkékölt, nehezen vette a levegőt. Az orvosok úgy döntöttek, hogy Pécsre viszik, mert Kaposváron nem volt olyan részleg, ahol újszülött gyerekeket kezelhettek volna. Onnan Budapestre vitték, a Gottsengen György Kardiológiai intézetbe. Azt az információt adták, hogy érszűkület van a szívében. Itt megkátétrezték, ami nem sikerült. Közben kezdtek leállni a szervei. A tüdejére érszorító hálót tettek, hogy beállítsák a vérkeringését, ezt a beavatkozást két hét múlva újra megismételték.

Elmondták a szüleinknek, hogy Grétinek nagyon komoly szívproblémája van - Hipolázis bal szívfél szindróma. *Ez azt jelenti, hogy a bal szívfél nem fejlődik kellő mértékben, ezért a mérete és a teljesítménye is eltér a normálisan fejlettekétől.*<sup>1</sup> Azt az információt kapták, hogy minimum 2 életmentő műtetre lesz szükség.

Az első műtétet 6 hónaposan végezték el. Szüleim két fiútestvéremmel ebben az időszakban Budapesten voltak albérletben, míg testvérem a kórházban volt. A lábadozás időszaka 3 hónapig tartott.

2018-ban volt Grétinek az utolsó műtétje. Ő volt elsőik között, akiknél ilyen műtétet végeztek el Magyarországon. Testvéremet egy japán vendégorvos műtötte meg. Az operáció nagyon jól sikerült, évente kell kontrollra járni és úgy néznek Bakos Grétára, mint egy csodára, aki korának megfelelően fejlődik, részt vesz a testnevelés órákon, úszik, biciklizik, táncol és néha kosarazik.

---

<sup>1</sup> <https://gokvi.hu/betegseg/hipoplazias-bal-szivfel-szindroma-hlhs> Letöltve: 2025. 02. 03.

## V. Netfit felmérés

Hallottuk, hogy van egy testnevelés órai mérés, amit minden 5-12.évfolyamon tanuló diáknak évente részt kell vennie. Testnevelőnk elmondta, hogy ezeket a méréseket minden év januárjában kell elkezdni. A 2024/25-ös tanévben január 9. és május 9. között kell elvégezni.

A NETFIT szó egy rövidítés, teljes neve: Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt.

*„A NETFIT 4 fittségi profilban 9 mérés segítségével jellemzi a tanulók állóképességét, erejét, hajlékonyságát és testösszetételét. A mérések eredményei tesztől függően két illetve három zónába kerülhetnek. Egészségzónába, fejlesztési zónába, fokozott fejlesztési zónába.*

*A NETFIT szoftveres alkalmazása olyan személyre szabott értékelési lehetőséget kínál minden tanuló számára, amely vizuálisan is szemlélteti a fittségi állapotot, valamint konkrét ajánlásokat fogalmaz meg a fejlesztés érdekében.”<sup>2</sup>*

### **Mi NETFIT profilból kettő mérést választottunk ki:**

- 20 m-es állóképességi ingafutás teszt
- Ütemezett hasizom teszt.

Azért ezt a két tesztet választottuk ki, mert az egyik anaerob, a másik pedig aerob mozgásforma.

### **Aerob mozgás**

*Az aerob edzés olyan monoton aktivitás, amelynél a szervezet oxigént használ fel az izommunkához szükséges energia előállításához, és amit hosszabb időn át (legalább két percig) tudunk végezni folyamatosan, a maximális pulzusunk 60-80%-ával.*

*Aerob mozgás során a test oxigén felhasználásával – vagyis légzéssel – termel energiát szénhidrátok, aminosavak és zsírok elégetésén keresztül.*

Példák az aerobra: lassabb tempójú bicikli, séta, úszás, futás.– Mi a 20 méteres ingafutást végeztük el.

---

<sup>2</sup> [https://www.netfit.eu/public/pb\\_about.php](https://www.netfit.eu/public/pb_about.php) Letöltés ideje: 2025. 02. 03.

*Főleg az I-es típusú izomrostokat bírja munkára. Előnye, hogy kevesebb energiát igényel, ezáltal kényelmesebb, és nem égeti az izmot. Hátránya, hogy sok ideig tart (40-60 perc).*

## **Anaerob**

*Az anaerob edzés magasabb intenzitású, a maximális pulzusunk 80-90%-ával dolgozunk, ezt a tempót csak rövidebb ideig lehet tartani. Ehhez már nem áll rendelkezésre elég oxigén, ezért a testnek azonnali energiaforrásra van szüksége, amit az izmokban elraktározott glikogénből nyer.*

Példa az anaerob mozgásformára: súlyzós gyakorlat, hasprések. – Mi az ütemezett fekvőtámasztesztet csináltuk meg.<sup>3</sup>

Kíváncsiak voltunk arra, hogy melyikünk teszteredménye melyik fitsségi zónába kerül. Két év különbség van közöttünk, a testnevelőnk elmondta, hogy nem lehet egy 10 éves fitsségét összehasonlítani egy 12 évesével. Ezért a NETFIT kézikönyvben<sup>4</sup> megkerestük mindkét mozgásformának a korosztálynak megfelelő zónahatárait.

### **Az ütemezett hasizomteszt zónahatárai:**

- fejlesztés szükséges
- egészségzóna.

### **Az aerob fitsségi teszt zónahatárai:**

- Fokozott fejlesztés szükséges
- Fejlesztés szükséges
- Egészségzóna

---

<sup>3</sup> [https://shopbuilder.hu/mi-a-kulonbseg-az-aerob-es-anaerob-edzes-kozott-a20506?srsId=AfmBOoo8x4QUh7wa\\_XWWWhoOI4ZLu7qs2sHJrHiXhwLCM1lwLBmrSFEVW](https://shopbuilder.hu/mi-a-kulonbseg-az-aerob-es-anaerob-edzes-kozott-a20506?srsId=AfmBOoo8x4QUh7wa_XWWWhoOI4ZLu7qs2sHJrHiXhwLCM1lwLBmrSFEVW) Letöltés ideje: 2025.02.13.

<sup>4</sup> [https://www.researchgate.net/profile/Tamas-Csanyi-2/publication/331968279\\_Kezikonyv\\_a\\_Nemzeti\\_Egyseges\\_Tanuloi\\_Fittsegi\\_Teszt\\_NETFITR\\_alkalmazasahoz\\_NETFITR\\_MINDEN\\_KINEK\\_-\\_masodik\\_bovitett\\_kiadas/links/5c960988299bf11169412670/Kezikoenyv-a-Nemzeti-Egyseges-Tanuloi-Fittsegi-Teszt-NETFITR-alkalmazasahoz-N-E-T-F-I-T-R-M-I-N-D-E-N-K-I-N-E-K-masodik-bovitett-kiadas.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Tamas-Csanyi-2/publication/331968279_Kezikonyv_a_Nemzeti_Egyseges_Tanuloi_Fittsegi_Teszt_NETFITR_alkalmazasahoz_NETFITR_MINDEN_KINEK_-_masodik_bovitett_kiadas/links/5c960988299bf11169412670/Kezikoenyv-a-Nemzeti-Egyseges-Tanuloi-Fittsegi-Teszt-NETFITR-alkalmazasahoz-N-E-T-F-I-T-R-M-I-N-D-E-N-K-I-N-E-K-masodik-bovitett-kiadas.pdf) Letöltés ideje: 2025.02.13.

**Az összehasonlítás előtt feltételezéseket állítottunk egymásról, hogy melyikünk milyen zónába kerülhet.**

- Gréta úgy gondolja, hogy Blanka az aerob fittségi tesztben az egészséges zónába kerül.
- Blanka szerint Gréta az aerob fittségi teszten a fejlesztés szükséges zónában teljesít.
- Gréta feltételezése, hogy Blanka ütemezett hasizomteszt eredménye az egészségzónában lesz.
- Blanka szerint nővére ütemezett hasizomtesztben a fejlesztés szükséges zónában lesz.

## **VI. A mérés**

Alapos előkészületet igényelt a tesztek végrehajtása. Nagyon sok dolgot kellett figyelembe vennünk, ahhoz, hogy a tesztet végrehajtsuk. Az iskolában összedőlt a tornaterem, két helyszínen gyakran 4-5 osztályban van egyszerre testnevelés óra. 3 órarendet kellett egyeztetni. Az iskolában nincs állandó gyermekorvos, ezért a heti 3 napot nálunk dolgozó védőnőtől kértünk segítséget. Ennek az volt az oka, hogy Gréta életjelenségeit figyelemmel kellett kísérni. Így éreztük magunkat biztonságban.

Egymást követő két napon az 5.óra után végeztük el a teszteket. Először az aerob fittségi teszt 20 méteres ingafutásával kezdtük. A gyakorlat előtt mindkettőnknek megmérte a védő a vérnyomását és a pulzusszámát, amit megismételt a végén is. Megállapította a gyakorlat végén, hogy mindkettőnk életjelensége megfelelő.



**1.kép: Életfunkciók mérése**



**2. kép: 20 méteres állóképességi ingafutás teszt**

| Életkor<br>(év) | 20 méteres állóképességi ingafutás teszt - Maximális oxigénfelvétel (aerob kapacitás) |                             |                      |                             |                     |                             |                               |                             |                      |                             |                     |                             |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
|                 | Fokozott fejlesztés szükséges                                                         |                             | Fejlesztés szükséges |                             | Egészségzóna        |                             | Fokozott fejlesztés szükséges |                             | Fejlesztés szükséges |                             | Egészségzóna        |                             |
|                 | Megtett távok száma                                                                   | Aerob kapacitás (ml/kg/min) | Megtett távok száma  | Aerob kapacitás (ml/kg/min) | Megtett távok száma | Aerob kapacitás (ml/kg/min) | Megtett távok száma           | Aerob kapacitás (ml/kg/min) | Megtett távok száma  | Aerob kapacitás (ml/kg/min) | Megtett távok száma | Aerob kapacitás (ml/kg/min) |
| 7               |                                                                                       |                             |                      |                             |                     |                             |                               |                             |                      |                             |                     |                             |
| 8               |                                                                                       |                             |                      |                             |                     |                             |                               |                             |                      |                             |                     |                             |
| 9               |                                                                                       |                             |                      |                             |                     |                             |                               |                             |                      |                             |                     |                             |
| 10              | ≤ 9                                                                                   | ≤ 37,3                      | 10–16                | 37,4–40,1                   | 17 ≤                | 40,2 ≤                      | ≤ 9                           | ≤ 37,3                      | 10–16                | 37,4–40,1                   | 17 ≤                | 40,2 ≤                      |
| 11              | ≤ 12                                                                                  | ≤ 37,3                      | 13–19                | 37,4–40,1                   | 20 ≤                | 40,2 ≤                      | ≤ 12                          | ≤ 37,3                      | 13–19                | 37,4–40,1                   | 20 ≤                | 40,2 ≤                      |
| 12              | ≤ 16                                                                                  | ≤ 37,6                      | 17–23                | 37,7–40,2                   | 24 ≤                | 40,3 ≤                      | ≤ 14                          | ≤ 37,0                      | 15–22                | 37,1–40,0                   | 23 ≤                | 40,1 ≤                      |
| 13              | ≤ 22                                                                                  | ≤ 38,6                      | 23–29                | 38,7–41,0                   | 30 ≤                | 41,1 ≤                      | ≤ 16                          | ≤ 36,6                      | 17–24                | 36,7–39,6                   | 25 ≤                | 39,7 ≤                      |
| 14              | ≤ 28                                                                                  | ≤ 39,6                      | 29–35                | 39,7–42,4                   | 36 ≤                | 42,5 ≤                      | ≤ 18                          | ≤ 36,3                      | 19–26                | 36,4–39,3                   | 27 ≤                | 39,4 ≤                      |
| 15              | ≤ 34                                                                                  | ≤ 40,6                      | 35–41                | 40,7–43,5                   | 42 ≤                | 43,6 ≤                      | ≤ 21                          | ≤ 36,0                      | 22–30                | 36,1–39,0                   | 31 ≤                | 39,1 ≤                      |
| 16              | ≤ 38                                                                                  | ≤ 41,0                      | 39–46                | 41,1–44,0                   | 47 ≤                | 44,1 ≤                      | ≤ 23                          | ≤ 35,8                      | 24–31                | 35,9–38,8                   | 32 ≤                | 38,9 ≤                      |
| 17              | ≤ 42                                                                                  | ≤ 41,2                      | 43–49                | 41,3–44,1                   | 50 ≤                | 44,2 ≤                      | ≤ 26                          | ≤ 35,7                      | 27–34                | 35,8–38,7                   | 35 ≤                | 38,8 ≤                      |
| 18+             | ≤ 45                                                                                  | ≤ 41,2                      | 46–53                | 41,3–44,2                   | 54 ≤                | 44,3 ≤                      | ≤ 28                          | ≤ 35,3                      | 29–37                | 35,4–38,5                   | 38 ≤                | 38,6 ≤                      |

A TESZT MEGISMERÉSE ÉS VÉGREHAJTÁSA JAVASOLT.  
A SZTENDERD ALAPJÁN TÖRTÉNŐ MINŐSÍTÉS AZ ÉLETKORI SAJÁTOSSÁGOK MIATT NEM JAVASOLT.

3.kép: 20 méteres állóképességi ingafutás teszt. Forrás: 10. táblázat: Az állóképességi ingafutás teszt zónahatárai nemek és életkorcsoportok szerinti bontásban (megtett táv és az ahhoz tartozó becsült aerob kapacitás érték) Forrás: Kézikönyv a Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt /NETFIT®/ alkalmazásához NETFIT® M I N D E N K I N E K - második, bővített kiadás 50.o.

Az első mérés a húsz méteres állóképességi ingafutás teszt volt. Bemelegítés és a hanganyag megismerése után kezdtük el a teszt végrehajtását.

- Blanka (3.o.) 34 hosszíig bírta,
- Gréta (5.o.) 16 hosszíat tudott megtenni a szabályzatban előírtak alapján.

Beazonosítottuk a fittségi táblázatban a megtett távokat.

Blanka 10 éves korosztályban az egészségzónában teljesített, míg Gréta eredménye a fejlesztés szükséges zónába került.

A teszt végén mindkettőnk vérnyomását és pulzusszámát megmérte a védőnő. A vérnyomásunk és a pulzusszámunk az erő kifejtésnek megfelelően változott. Mivel ez egy aerob mozgásforma volt, gyorsan futottunk, így a pulzusszámunk és a vérnyomásunk is kellően megemelkedett.

Az ütemezett hasizomtesztet másnap csütörtökön végeztük el. Nem javasolta a védőnő, hogy ugyanazon a napon végezzük el mindkét tesztet, mert óvni kellett Grétát attól, hogy nagy fizikai megterhelés érje.

Sajnos a tornatermek zsúfoltsága miatt a védőnő irodában került sor erre a tesztre. A gyakorlat végrehajtása előtt vérnyomás és pulzusszámot mért mindkettőnknek. Miután engedélyezte a gyakorlatokat, meghallgattuk a gyakorlat menetének hanganyagát. Az ütemezett hasizomteszt végrehajtása után az eredményeket beazonosítottuk a táblázat életkori zónáiba.

- Blanka 29 db.
- Gréta 32 db.

| Életkor<br>(év) | Ütemezett hasizom teszt (db) |              |                         |              |
|-----------------|------------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                 | Férfiak                      |              | Lányok                  |              |
|                 | Fejlesztés<br>szükséges      | Egészségzóna | Fejlesztés<br>szükséges | Egészségzóna |
| 7               | < 4                          | 4 ≤          | < 4                     | 4 ≤          |
| 8               | < 6                          | 6 ≤          | < 6                     | 6 ≤          |
| 9               | < 9                          | 9 ≤          | < 9                     | 9 ≤          |
| 10              | < 12                         | 12 ≤         | < 12                    | 12 ≤         |
| 11              | < 15                         | 15 ≤         | < 18                    | 15 ≤         |
| 12              | < 18                         | 18 ≤         | < 18                    | 18 ≤         |
| 13              | < 21                         | 21 ≤         | < 18                    | 18 ≤         |
| 14              | < 24                         | 24 ≤         | < 18                    | 18 ≤         |
| 15              | < 24                         | 24 ≤         | < 18                    | 18 ≤         |
| 16              | < 24                         | 24 ≤         | < 18                    | 18 ≤         |
| 17              | < 24                         | 24 ≤         | < 18                    | 18 ≤         |
| 18              | < 24                         | 24 ≤         | < 18                    | 18 ≤         |

4.kép: ütemezett hasizom teszt. Forrás: 11. táblázat: Az ütemezett hasizom teszt zónahatárai nemek és életkorcsoportok szerinti bontásban forrás:[https://www.researchgate.net/profile/Tamas-Csanyi-2/publication/331968279\\_Kezikonyv\\_a\\_Nemzeti\\_Egyseges\\_Tanuloi\\_Fittsegi\\_Teszt\\_NETFITR\\_alkalmazasahoz\\_NETFITR\\_MINDENKINEK\\_masodik\\_bovitett\\_kiadas/links/5c960988299bf11169412670/Kezikonyv-a-Nemzeti-Egyseges-Tanuloi-Fittsegi-Teszt-NETFITR-alkalmazasahoz-N-E-T-F-I-T-R-M-I-N-D-E-N-K-I-N-E-K-masodik-bovitett-kiadas.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Tamas-Csanyi-2/publication/331968279_Kezikonyv_a_Nemzeti_Egyseges_Tanuloi_Fittsegi_Teszt_NETFITR_alkalmazasahoz_NETFITR_MINDENKINEK_masodik_bovitett_kiadas/links/5c960988299bf11169412670/Kezikonyv-a-Nemzeti-Egyseges-Tanuloi-Fittsegi-Teszt-NETFITR-alkalmazasahoz-N-E-T-F-I-T-R-M-I-N-D-E-N-K-I-N-E-K-masodik-bovitett-kiadas.pdf) Letöltés ideje: 2025. 02. 17.

Blanka teljesítménye a 10 éves korosztály egészséges zónájába került, Gréta a 11 éves korosztály egészségzónájában teljesített.



5. kép: Ütemezett hasizomteszt

A teszt végrehajtása után kontroll vérnyomást és pulzusszámot mért az iskola védőnője. Mivel ez egy anaerob mozgásforma volt, az egészségügyi értékeink sem emelkedtek annyira, mint az ingafutás tesztkor.

## VII. Hipotéziseink igazolása

Az első választott tesztünk végrehajtása előtt két hipotézist állítottunk:

- **Gréta úgy gondolja, hogy Blanka az aerob fitsségi tesztben az egészséges zónába kerül.**
- **Blanka szerint Gréta az aerob fitsségi teszten a fejlesztés szükséges zónában teljesít.**

A teszt végrehajtása után kiderült, hogy feltevésünk igaznak bizonyult. Blanka a korosztály felett teljesített, az egészségzónába tudtuk besorolni.

Gréti 16 hosszós távja a fejlesztés szükséges zónába került. Ez valószínű, hogy annak az eredménye, hogy neki a szívprobléma nagyban befolyásolja a teljesítményét. Ez egy aerob mozgásforma, hatással van rá a szív működése. Gréta szívének csak fél kamrája működik.

*Az ütemezett hasizomteszt végrehajtása előtt szintén két feltételezést állítottunk.*

- **Gréta feltételezése, hogy Blanka ütemezett hasizomteszt eredménye az egészségzónában lesz.**
- **Blanka szerint nővére ütemezett hasizomtesztben a fejlesztés szükséges zónában lesz.**

Ennél a mozgásformánál csak az egyik feltételezésünket tudtuk igazolni. Blanka hasizomtesztje a feltételezésnek megfelelően teljesült, 29 szabályos tesztet hajtott végre, a 9 éves korosztályban az egészségzónába került. Azt gondoltuk, hogy Gréta teljesítése a fejlesztés szükséges zónába fok kerülni. A teszt végrehajtását követően kiderült, hogy Gréta nagyon jól teljesített, a 32 szabályos hasizomgyakorlattal korosztályának az egészségzónába került. Ez valószínűleg annak köszönhető, hogy ez a mozgásformát anaerob csoportba soroljuk, így a szívét nem terhelte meg annyira, mint az ingafutás.



## VIII. Összegzés

Munkám elején arra gondoltam, hogy bemutatom testvéremet, hogy milyen ügyes és fitt, amellet, hogy nagyon súlyos szívbetegsége van. A dolgok előrehaladtával már közösen ötleteltünk, dolgoztunk. Így ezt a munkát együtt készítettük el, aminek nagyon örülünk mindketten.

Kíváncsiak voltunk, hogy Gréta szívbetegsége mennyire van hatással teljesítményére, valamint arra, hogy melyikünk fittebb. Testnevelőm elmondta nekünk, hogy betegség és a korosztályok miatt nem lehet összehasonlítani a kettőnk eredményét egymással. Nagyon büszkék voltunk, amikor a táblázatban összehasonlítottuk korosztályunk szinteredményeivel.

Gréti kimagasló hasizomteszt eredménye igazolja, hogy betegen is lehet sportolni kellő odafigyelés mellett. Igénybe vettük az iskolában dolgozó védőnő segítségét, aki a tesztek alatt végig kísérte mindkettőnk életfunkcióit.

A munkánkat nagyon hasznosnak tartjuk, hiszen igazoltuk azt, hogy kellő odafigyelés mellett mindenki sportolhat, teljes életet élhet.

## IX. Hivatkozási jegyzék

<sup>1</sup> <https://gokvi.hu/betegseg/hipoplazias-bal-szivfel-szindroma-hlhs> Letöltve: 2025. 02. 03.

<sup>2</sup> [https://www.netfit.eu/public/pb\\_about.php](https://www.netfit.eu/public/pb_about.php) Letöltés ideje: 2025. 02. 03.

<sup>3</sup> [https://shopbuilder.hu/mi-a-kulonbseg-az-aerob-es-anaerob-edzes-kozott-a20506?srsId=AfmBOoo8x4QUh7wa\\_XWWWhoOI4ZLu7qs2sHJrHiXhwLCM1lwLBmrSFEVW](https://shopbuilder.hu/mi-a-kulonbseg-az-aerob-es-anaerob-edzes-kozott-a20506?srsId=AfmBOoo8x4QUh7wa_XWWWhoOI4ZLu7qs2sHJrHiXhwLCM1lwLBmrSFEVW) Letöltés ideje: 2025. 02. 13.

<sup>4</sup> [https://www.researchgate.net/profile/Tamas-Csanyi-2/publication/331968279\\_Kezikonyv\\_a\\_Nemzeti\\_Egyseges\\_Tanuloi\\_Fittsegi\\_Teszt\\_NETFITR\\_alkalmazasahoz\\_NETFITR\\_M\\_I\\_N\\_D\\_E\\_N\\_K\\_I\\_N\\_E\\_K\\_-\\_masodik\\_bovitett\\_kiadas/links/5c960988299bf11169412670/Kezikoenyv-a-Nemzeti-Egyseges-Tanuloi-Fittsegi-Teszt-NETFITR-alkalmazasahoz-N-E-T-F-I-T-R-M-I-N-D-E-N-K-I-N-E-K-masodik-bovitett-kiadas.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Tamas-Csanyi-2/publication/331968279_Kezikonyv_a_Nemzeti_Egyseges_Tanuloi_Fittsegi_Teszt_NETFITR_alkalmazasahoz_NETFITR_M_I_N_D_E_N_K_I_N_E_K_-_masodik_bovitett_kiadas/links/5c960988299bf11169412670/Kezikoenyv-a-Nemzeti-Egyseges-Tanuloi-Fittsegi-Teszt-NETFITR-alkalmazasahoz-N-E-T-F-I-T-R-M-I-N-D-E-N-K-I-N-E-K-masodik-bovitett-kiadas.pdf)  
Letöltés ideje: 2025.02.13.

## **X. Felhasznált irodalom**

<https://gokvi.hu/betegseg/hipoplazias-bal-szivfel-szindroma-hlhs> - Hipopláziás bal szívfél szindróma (HLHS) Letöltés ideje: 2024.12.10.

<https://www.gokvi.hu/betegseg/egykamras-sziv> - Egykamrás szív Letöltés ideje: 2025. 01.12.

Kézikönyv a Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt (NETFIT®) alkalmazásához –  
Főszerkesztő: dr. Csányi Tamás

KMH Print Kft, Budapest 2024.