

Pectus Excavatum konzervatív terápiaja

Conservative therapy of pectus excavatum

1. Általános ismertető
2. Eredmények
3. Tapasztalatok, következtetés

1.A kezelés szempontjából fontos általános ismertető







A tölcsérmellkas a leggyakoribb elülső mellkasfali deformitás (1-3 %), melynek során a bordák és a szegycsont posterior irányba homorulatot képez. Születéskor legtöbbször alig észrevehető, majd a növekedéssel válik egyre nyilvánvalóbbá. Gyakran kamaszkorban a gyors, hirtelen növekedéssel erősen romlik, bár egyes esetekben stagnálhat, sőt javulhat is.

Okait pontosan nem ismerjük, több elmélet is létezik. A két legvalószínűbb közül az egyik a bordák nem megfelelő növekedése - mely diffúz, a másik pedig a diaphragma anterior rostjainak zsugorodása - mely centrális típusú deformitást okoz. Az elváltozás ezeken belül lehet szimmetrikus illetve aszimmetrikus. Kezelés szempontjából ez azért lényeges, mert a centrális, illetve aszimmetrikus deformitáson legtöbbször nehezebb eredményt elérni, mint a diffúz, illetve szimmetrikus elváltozáson. Illetve a kezelés szempontjából figyelembe kell venni az alsó bordákat, melyek legtöbbször a centrális típusú elváltozásoknál figyelhetők meg. A betegség enyhébb esetekben mozgásszervi, illetve lelki, súlyos esetekben pedig kardio-respiratorikus tüneteket is okoz. Abban az esetben, ha az elváltozás már a belső szerveket is érinti, akkor kerül sor a műtétre. Az enyhébb esetek -ahol az operáció nem indokolt- komoly pszichológiai problémákat okozhatnak, így ezek kezelése sem elhanyagolható. Ezért kezdtünk el foglalkozni a konzervatív ellátás kidolgozásán, mely gyógytornából, és eszközös ellátásból áll.

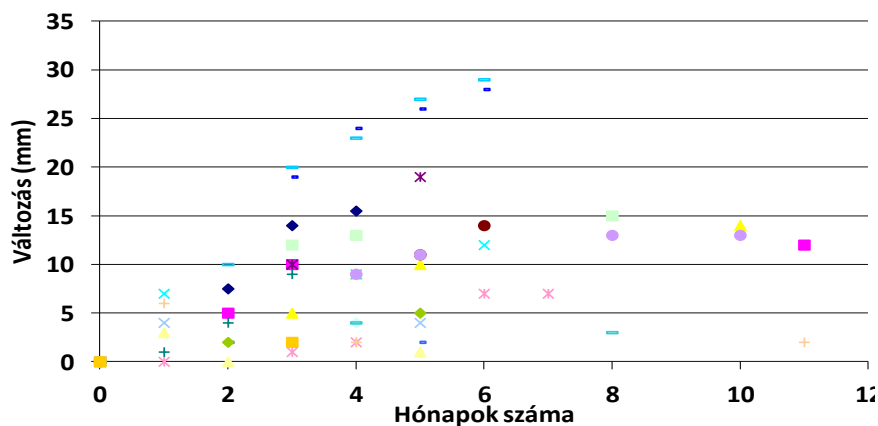
2.

A mérésben 20 vákuumharangot használó páciens vett részt, melyből 10 végzett rendszeres célirányos gyógytornát a vákuumharangos kezelés mellett. A kezelés hatására a pácienseken létrejött változásokat lézeres scannerrel, illetve fényképpel követjük nyomon. Ennek során azt vizsgáljuk, hogy mellkas legmélyebb pontja és a gerinc közti távolság hogyan változik az idő függvényében. Ezt a mérést közvetlen torna előtt, illetve után is elvégeztük, mely a gyógytornával elért rövidtávú változást mutatja, illetve utal a mellkas rugalmasságára.

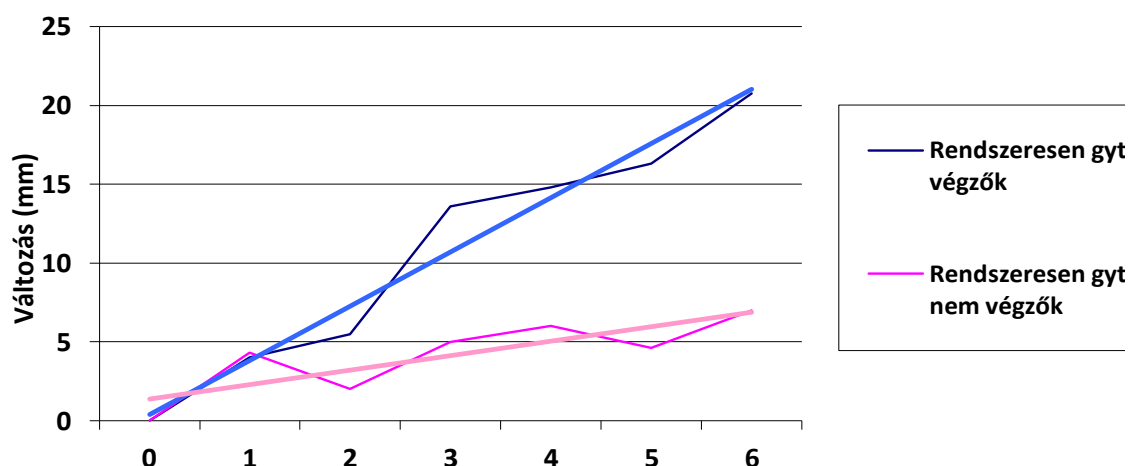
3D modellek szagítális metszetű képe, melyen megfigyelhető a deformitás változása, illetve a gerincszegycsont távolság mm-ben kifejezve

dátum	torna előtt	torna után
2011.12.06	 10,7mm	 11,75mm
2012.02.21	 12,5mm	 12,55mm

Az alábbi grafikonon láthatók a 20 páciens mérési eredményei (deformitás változás az idő függvényében):



Ezen eredmények felhasználva készítettem el a következő grafikont, melynél a 10-10 fő hónapoknak megfelelő eredményeit átlagoltam. Ezen látható a rendszeres gyógytornát végzők, illetve nem végzők deformitás mélységének változása az idő függvényében. Megfigyelhető, hogy a rendszeres gyógytornát végző pácienseknél a görbe meredeksége nagyobb, tehát szignifikánsan jelentősebb fejlődés mutatható ki az idő függvényében.



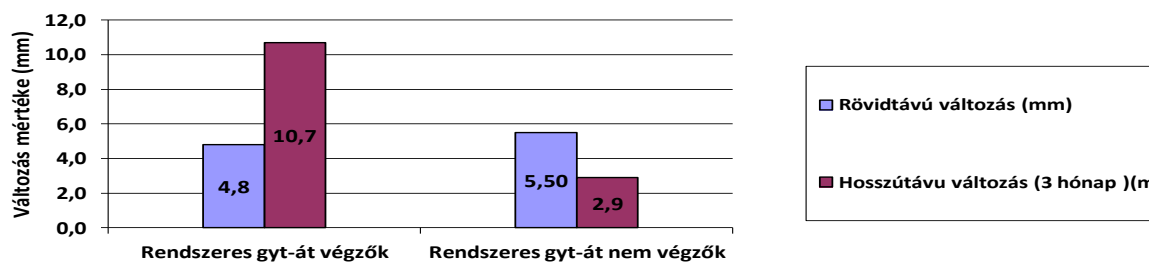
A hosszútávú eredmények a rövidtávúakkal összefüggését mutatja a következő táblázat, illetve grafikon. Tapasztalataink szerint a mellkas rugalmasságát befolyásoló tényezők nagyon sokrétűek, - nem fogalmazhatók meg egyértelmű szabályok, legfeljebb tendenciák erre vonatkozóan (pl. életkor, hogy az elváltozás diffúz, centrálisan szimmetrikus vagy nem, mennyire rigid. Általánosságban elmondható, hogy a mellkas rugalmassága sok mindentől függ, mely nem általánosítható. Ilyen az életkor, hogy diffúz vagy centrális szimmetrikus vagy nem, mennyire rigid, illetve a torna gyakoriságától, szorgalomtól.

Az eredményekből jól látható, hogy egy rugalmas mellkas –melyre a rövidtávú változás utal- rendszeres gyógytorna nélkül nem garantálja a jelentős hosszútávú változást, illetve egy rigid mellkasnál is lehet jelentős eredményt elérni rendszeres gyógytornával.

Az átlagokat oszlop diagrammon ábrázolva, jól látható a különbség

Rendszeres gyógytornát végzők		
átlag életkor:11,7	Rövidtávú változás (mm)	Hosszútávú változás (3hónap)(mm)
K.L. (7)d	6	15.5
T.L. (12)d	7	10
J.P. (8)c	4	9
S.S. (9)c	5	8
S.Ma. (13)c	6	11
Sz.Bl. (10)c	3	7
B.Bu. (8)d	3	9
K.D. (13)d	4	18
K.B. (19)c	3	16
Sz.B. (18)d	5	4
Átlagok	4.8 (3-7) σ:0,39	10,7 (4-18) σ:1,32

Rendszeres gyógytornát nem végzők		
átlag életkor:12,3	Rövidtávú változás (mm)	Hosszútávú változás (3 hónap)(mm)
Sz.P. (13)d	4	4
B.Zs. (8)d	4	1
H.O. (16)d	5	4
M.J. (12)c	6	2
P.B. (14)c	2	4
R.M. (13)c	8	2
S.Má. (19)d	2	2
B.Bl. (8)c	4	4
N.E. (10)d	8	3
R.P. (10)d	12	2
Átlagok	5.5 (2-12) σ:1,13	2.9 (1-5) σ:0,34

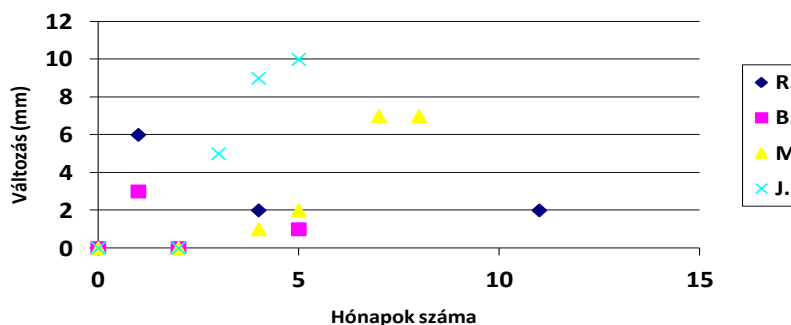


A táblázat, illetve a diagram mutatja, hogy bár a rövidtávú változás közel azonos a két csoportban, a hosszútávú változás a rendszeres gyógytornát végzőknél nagyobb. Ez arra utal, hogy a tornának szerepe van, az elért eredmény megtartásában.

Megfigyelhető, hogy a diffúz, mobil deformitások rugalmasabbak, így a rövidtávú változás nagyobb. Az eddigi tapasztalataink azt mutatják, hogy akinél tornával a mellkas teljesen kihozható, annál ez a vákuumharang működése közben is bekövetkezik. Ezzel szemben, akinek a mellkasa tornára nem nagyon mozdul, azt a harang sem tudja jelentősen kiemelni. Természetesen a haranggal nem hozható létre végtelen nagy vákuum, mert azt a szövetek nem viselik el, ezért kiemelten fontos a tornával való bemozgatás, hogy a későbbiekben a harang a legjobb hatást tudja kifejteni.

Erre jó példa Sz.B. akinél az első alkalommal 2 mm rövidtávú változást mértünk, 3 hónappal később ez az érték már 8 mm volt, ami a deformitás rugalmasságának növekedésére utal. Ellenpélda J.P., akinél 2 hónap kihagyás után a rövidtávú változás 2mm el kevesebb volt, illetve a szülő elmondása szerint a harang sem emelte ki a mellkast olyan szépen, mint a kihagyás előtt.

Az emberi tényezők jelentősen hozzájárulnak a kezelés sikerességéhez, erre illetve a gyógytorna hosszútávú hatásának bemutatására kiemelnék 2 pozitív, és 2 negatív példát. R.M.nél, és B.Zs. nál látható, hogy az első hónapban szépen fejlődtek, majd a lelkesedés alább hagyott, így a 4. hónapban állapotuk majdnem eredeti szintre romlott vissza. Azonban M.J, illetve J.P csak az első 1-2 mérés után nem túlságosan biztató eredmények után kezdték el a rendszeres gyógytornát, mely után jelentősen javultak a mérési eredményeik.



3,

A mellkas deformitások, illetve gerincdeformitások, nem választhatók el egymástól. A gerincferdülés során is bordapúpok, illetve völgyek alakulnak ki, mellkasdeformitások pedig nagyon gyakran járnak együtt különböző gerincdeformitásokkal. Ennek megfelelően a kezelés szempontjából is analógia állítható fel. A gerincdeformitásoknál már kialakult egy megfelelő protokoll, melynek alapján időben szűrjük, majd célzott gyógytornával kezeljük. Ha szükséges, akkor korzettet kapnak, végül azokban az agresszív esetekben, ahol ez sem segít, akkor kerül sor operációra. Mellkas deformitásnál szintén nagyon fontos a korai felismerés, és időben elkezdett konzervatív terápia, hiszen nem mindegy, hogy egy súlyosbodást próbálunk megelőzni, vagy már egy kialakult súlyos deformitást próbálunk helyrehozni. Elsősorban az enyhe, közepsúlyos deformitás kezelés eredményes. Súlyos deformitású 16-18 éves betegen már nagyon nehéz jelentős eredményt elérni. Ezért fontos, hogy ne ilyenkor kezdjük a kezelést, hanem hogy ne hagyjuk, hogy ilyen súlyos deformitás kialakuljon. 4-5 éves korban már el lehet kezdeni a célzott gyógytornát, eleinte kicsit játékosabban, majd egyre komolyabb és pontosabb kivitelezéssel gyógytorna. Később szükség esetén a 6-7 éves kortól vákuumharang is, és abban az esetben, ha ezek nem segítenek, akkor 14-15 éves korban kerülhet műtetre a sor. Az eredményekből látszik, hogy a megfelelő gyógytorna fontos, a deformitás mobilizálása, illetve hosszútávon az eredmény megtartása szempontjából. A vákuumharang pedig kiegészítésként megnöveli azt az időt, amíg bemélyedés kihúzott állapotban van, ezzel is hozzájárulva a gyógyuláshoz. Mindez nem azt jelenti, hogy ez teljes mértékben kiváltja a műtétet, hanem hogy időben elkezdett konzervatív terápiával számos esetben eredmény érhető el, és így megelőzhető vele az operáció. Természetesen lesznek olyan agresszívan fejlődő esetek, akinél ez nem elég, így csak műtéttel korrigálható. Emellett fontos, hogyha mégis műtetre kerül sor, akkor az egy mobilis mellkason is könnyebb, illetve eredményesebb lehet, mint egy rigid nagyon súlyoson. Ennek megfelelően műtétek előtti előkészítésnek is használható.



A mellkas mozgásának demonstrálása egy gyakorlat elvégzése közben



Vákuumharang

Összefoglalás

A pectus excavatum a leggyakoribb elülső mellkasfali deformitás, mely súlyos esetben mozgásszervi, illetve kardio-respiratorikus tüneteket is okozhat, mely következtében műtéttel korrigálják. Azonban enyhébb esetekben- ahol az operáció nem indokolt- is jelentős lelki problémákat okoz, így nem elhanyagolható a kezelésük. Ezért kezdtünk el foglalkozni egy konzervatív terápia kidolgozásán. 20 fő mérési eredményeit mutatom be, mely közül 10-en végeztek rendszeres speciális gyógytornát a vákuumharang viselése mellett. A fejlődést 3D lézeres szkennelssel követjük nyomon, mely mérést 1-2 havonta –a gyógytorna előtt, és közvetlen a gyógytorna után- elvégeztük a pácienseken. Ezen eredményekből következtetünk a kezelés rövid-, illetve hosszútávú hatásaira. Az eredményekből kiderül, hogy azoknál, akik az vákuumharang viselése mellett a rendszeres gyógytornát is végezték 3 hónap alatt átlagosan 10,7 mm javulás volt látható. Ezzel szemben, akik csak eszközös kezelést végeztek, ez az eredmény 2,3 mm volt. Elmondható, hogy a gyógytorna, jelentős mértékben hozzájárul a deformitás csökkenéséhez, illetve a mellkas bemozgatásához, a vákuumharang pedig megnöveli azt az időt, mely során a deformitás kihúzott állapotban van. Eddigi eredményeink azt mutatják, hogy számos esetben ezzel a konzervatív módszerrel, megfelelő hozzáállás, illetve szorgalom mellett jelentős javulás érhető el. Ehhez fontos a korai felismerés, és az időben elkezdett konzervatív terápia.