

csövet ventilgummival láttuk el és lassan toltuk fel a seben át. Kis erőltetéssel hirtelen ugrott be a cső a mellüregbe, aminek jeleként gyors folyással ürült onnan a váladék a csővön keresztül kifelé. Ebben az esetben nem kellett thoracotomiát végeznünk.

A légmellseb a légmentes kötés alatt gyorsan gyógyult — általában annál gyorsabban, minél magasabban volt a seb. A kötetést a legritkábban — szükség szerint — váltottuk s a gyorsan növő egészséges sarjszövet hamarosan zárt empyema-vá változtatta az eddigi gennyes légmelllet. Nagyfokú bőremphysemát nem láttunk; az előforduló kisebb terjedelműek nem sok gondot okoztak.

Ki kell emelnünk azonban azt, hogy minden mellkasi seb pontosan ellenőrizendő abból a szempontból, hogy nem közlekedik-e a mellüreggel. Sokszor a legfelületesebbnél látszó szilánksebb is áthatoló lehet — ennek felismerése után a seb rögtön légmentesen zárandó.

Ezekben vázoltuk a gyógyulás ideális lefolyását. Természetesen ez csak a legritkább esetben volt ennyire folyamatos; a kezelést azonban általánosságban mindig a fentiek szerint végeztük. A kezelés leglényegesebb mozanata az ilyen sérülések esetében is az, hogy — kerülve az általánosítást — egyéni kezeléssel minden egyes sebesültet külön bíráljunk el.

A 49 pyopneumothorax-os sebesültünk közül hatot veszítettünk el (12,2%). Ezek közül egynek specifikus tüdőfolyamata volt, kettő egyik oldali pyopneumothorax mellett másik oldali haemothorax-ot is kapott a sérülés következtében, kettő pedig többször azonos oldali mellkassérüléssel igen súlyos állapotban került már hozzánk. A hatodiknak jobboldali gennyes légmellnél kívül baloldali tüdőlövése és felkörtörése is volt.

Sebesültjeinknek körülbelül 25%-ánál szinte már a kezelésbevitel első pillanatától fogva látszott, hogy a gyógyulás a gennyes légmell letokolódása révén csak maradéküreg kialakulása árán következhetik be. Rendszertelenül olyan betegek voltak ezek, akiknek mellkassérülése a mellüreg alsó részén történt; egy részük pedig valószínűleg már mellhártya-összenövésekkel (pleuritis, kiállt specifikus folyamat, stb.) került a harcra, s az ilyen adottságok csak kedveztek a letokolt folyamat kialakulásának. Kezelésünkre ezen sebesültjeinknek helyi folyamata lassúbb javulást mutatott s a bő váladékképződés az idő folyamán alig csökkent, azonban általános állapotuk lényegesen hamarabb javult.

Sajnos, betegeink további sorsáról nincsenek adataink. A 49 beteg közül csak három akadt, aki megadott címemre később beszámolt állapotáról, ezek is csak annyit közöltek, hogy a sebészti osztályról rövid tartózkodás

után üdülőbe kerültek. Ebből következtetve gondolom, hogy állapotuk nem rosszabbodhatott.

Kezelési eljárásunkat azért ismertettem, mert jól bevált és szokatlan körülmények között, nehézség nélkül és eredménnyel alkalmazható. A harcra pedig fokozott leleményesség kell ahhoz, hogy a mostoha körülmények között is tudjunk segítséget nyújtani. *Spitz* szerint alaptétel, hogy a »functionalis kezelés« álljon mindig szemünk előtt és már az első kezeléskor is az utókezelés érdekében kell eljárni, azaz úgy, hogy azt szükségtelenné tegyünk. Harctéri működésünk egész ideje alatt mi is ezt tartottuk szem előtt és ennek értelmében cselekedtünk.

A budapesti I. számú belklinika közleménye.
(Igazgató: Herzog Ferenc ny. r. tanár.)

A diastolés véráramlás vizsgálata az ember verőereiben.

III. A diastolés hányados állandósága.

Írta: *Petrányi Gyula dr.* tanársegéd.

Az egészséges fiatalember diastolés áramlása, ill. az ezt jellemző D:S diastolés hányados összehasonlítási alapul fog szolgálni az öregedő ember és a vérkeringés szerveinek betegségeiben szenvedők diastolés véráramlásának vizsgálatakor. Mielőtt azonban erre rátértem, előbb meg kellett még vizsgálnom, hogy a vér áramlásának physiologiás változásai egészséges fiatalemberen a D:S hányadost hogyan befolyásolják, mert összehasonlítási alapul ez a hányados csak akkor szolgálhat, ha ingadozásainak határait ismerjük.

Eddigiekben a diastolés áramlás mérését a kísérleti körülmények szigorú megtartásával, a kéz átmelegítése után, teljes nyugalomban végeztem. Ha azonban a mérést ugyanazon a személyen egy más alkalommal megismételjük, bármennyire megtartjuk is a kísérleti feltételeket, a mérés körülményei és a vér áramlását befolyásoló tényezők (az arteria digitalis tágasága, a kéz hőmérséklete, vérnyomás, percenkénti pulusszám, stb.) mégis mindig mások lehetnek. E körülmények változásával pedig megváltozhat a systolés és diastolés pulus-térfogatok a nagysága és áramlási ideje (a pulus-frequentiatól függő systole-diastrale ciklus ideje) is. A következőkben tehát az volt vizsgálatom tárgya, hogy a pulus-térfogat-görbe alakját megszabó két tényezőnek: 1. A pulus-térfogat nagyságának és áramlási idejének változásai physiologiás határokon belül a diastolés áramlásra hogyan hatnak.

1. A pulus-térfogat nagyságának megváltoztatására a kéz hőmérsékének a megváltoz-

tatását használtam föl, mert ez a legegyszerűbb, teljesen physiologiás és a mérések között is bármikor előfordulhat. Ezzel csak a pulsustérfogat nagysága változik, áramlási ideje nem. A pulsustérfogat nagyságának változása az arteria digitalis tágasságának megváltozását jelenti. A vizsgált személy kezét előbb kb. 38–40°-os vízben tartattam, míg jól át nem melegedett, lefényképeztem a pulsustérfogat-görbét, majd a kezét szobahőmérsékű vízben lehűtve, a 7., 8. és 9. számú kísérleti személyek kezét pedig még jegecs vízben külön tovább lehűtve újabb pulsustérfogat-görbét készítettem. A systole és diastole értékei mm-ben vannak megadva. $1 \text{ mm} = 0.005 \text{ cm}^3$. Ezekhez a vizsgálatokhoz olyan személyeket választottam, akiknek nagy volt a pulsustérfogatuk, mert akinek a pulsustérfogata a kéz átmelegítése után is kicsi, lehűtés után nagyon kicsi, gyakran mérhetetlenül kicsi lesz. De nagy pulsustérfogat is csökkenthető ennyire igen erős lehűléssel (a 7., 8., 9. sorszámúak második sora a táblázatban). Ilyen kis pulsustérfogatnál nemcsak a lemérés hibája lesz relative nagy, hanem a lassúbb és kisebb diastolés áramlással szemben a készülék mechanikus hibái (a levegőközvetítés és az alkoholoszlop tehetetlensége) is jobban érvényesülnek. Ilyen szélsőséges esetben a diastolés áramlás, ill. a D:S hányados csökkenhet. Ez azonban figyelmen kívül hagyható, mert egyrészt ilyen nagyfokú lehűtés már nem is tekinthető physiologiásnak, másrészt pedig — mint már a methodikai részben is említettem — ha a teljes pulsustérfogat 0.02 cm^3 -t, vagyis az ordinatán 4 millimétert nem ér el, a meghatározást pontatlansága miatt nem érdemes elvégezni. Nem tekintve e szélsőséges eseteket, melyek rendes körülmények között sohasem fordulnak elő, látható, hogy míg a kéz lehűtésével a systolés és diastolés pulsustérfogat nagysága jelentősen csökken, kettőjük aránya, a D:S hányados a mérési hiba határain belül nem változik. Amennyivel a diastolés áramlás kisebb lett, kisebb lett a systolés is. A D:S hányados tehát a kéz hőmérsékletének, ill. az arteria digitalis keresztmetszetének igen tág határok közti változása mellett sem változott meg.

I. táblázat.

A pulsustérfogat nagyság-változásának hatása a D : S hányadosra.

No	Meleg			Hűveg		
	D	S	D:S	D	S	D:S
1.	6.5	8.0	0.81	3.4	4.1	0.83
2.	3.6	4.0	0.90	2.7	3.0	0.90
3.	5.6	7.7	0.73	2.2	3.0	0.73
4.	5.8	7.0	0.83	2.6	3.2	0.81
5.	3.2	4.0	0.80	2.1	2.8	0.75
6.	3.8	3.8	1.00	2.8	2.8	1.00
7.	7.0	8.0	0.87	3.5	4.0	0.87
				1.6	2.1	0.76
8.	6.0	5.0	1.20	3.5	3.0	1.16
				1.8	2.0	0.90
9.	8.0	6.6	1.21	5.5	4.7	1.17
				1.5	1.8	0.84

2. A diastolés áramlás nagyságának összefüggése a diastole időtartamával. A teljes nyugalomban végzett mérések eredményének összefoglalásánál említettem, hogy az egyes kísérleti személyek különböző pulsusfrekvenciája és diastolés hányadosa között összefüggést nem találtam. Felmerült azonban az a kérdés, hogy ugyanazon a személyen a szívüktetés percenkénti számának megváltozása nem befolyásolhatja-e a D:S hányadost. Ugyanis a nyugalomban készült pulsustérfogat-görbéből egyszerű rátekintéssel arra lehet következtetni, hogy ha a D:S hányados 0.87, vagyis hogy a diastole alatt majdnem annyi vér áramlik, mint systole alatt, ez csak azért lehetséges, mert amennyivel a diastolés áramlás lassúbb mint a systolés, ideje ennél majdnem ugyanannyival hosszabb. Már pedig a pulsusfrekvencia növekedésével elsősorban a diastole ideje rövidül meg. Ha tehát nyugalomban a diastolés pulsustérfogat nagysága csak azért közelítette meg a systolés pulsustérfogat nagyságát, mert időtartama ennél jóval hosszabb volt, a pulsusfrekvencia növekedésével, azaz a diastole idejének megrövidülésével a D:S hányadosnak csökkennie kellene. A diastolés áramlás nagyságának diastole időtartama közötti összefüggést 12 egészséges fiatalemberen vizsgáltam meg. A szaporább pulsustestmozgással (torna, futás) idéztetem elő. Az eredmény igen figyelemreméltóan az volt, hogy a diastolés áramlás a systolés áramláshoz viszonyítva a pulsus számnak percenkénti 115-ig terjedő növekedésével, ill. a diastolés idejének ennek megfelelő csökkenésével lényegesen nem változott. A pulsus frequentianak olyan változásai tehát, melyek a lehetőség szerint nyugalomban végzett kísérletek folyamán vagy egyes kísérletek között előfordulhatnak, a D:S hányadost semmiképpen sem befolyásolhatják. A D:S hányados értékelésekor a pulsusfrekvencia különbözőségét tehát nem kell figyelembe venni. A D:S

II. táblázat.

A D : S hányados változása a pulsusfrekvenciával.

pulsus szám	D : S hányados											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
60		1.0										
66					0.87	0.80						
68				0.85		0.88			0.83			0.84
72			0.83	0.81				1.0	0.90	0.80		
76		1.0	0.88		0.90					0.78	0.8	0.80
78	0.88						0.82					
84	0.86		0.87		0.90		0.90			0.86		
88				0.90		0.82						0.76
90			0.80					0.96				
94	0.85	1.0									0.80	
96							0.78					
98						0.75						0.87
102							0.75	0.80				
108		1.0		0.86				0.95		0.67	0.85	
112	0.86				0.83							
115			0.76				0.76					

hányados állandósága a diastole idejének változásával szemben, úgy gondolom, azzal magyarázható, hogy mikor a diastolés áramlás a diastole idejének megrövidülése miatt megkisebbedik, akkor ugyanezen ok folytán a szív telődése, s ezért a systolés pulzustérfogat is arányosan kisebb lesz.

Összefoglalás. A diastolés áramlásnak a systoléhoz viszonyított nagyságát, a D:S hányadost a pulzustérfogat nagyságának és a diastole idejének physiologiás változásai nem befolyásolják.

A szegedi Gyermekklinika közleménye.
(Igazgató: Kramár Jenő ny. r. tanár.)

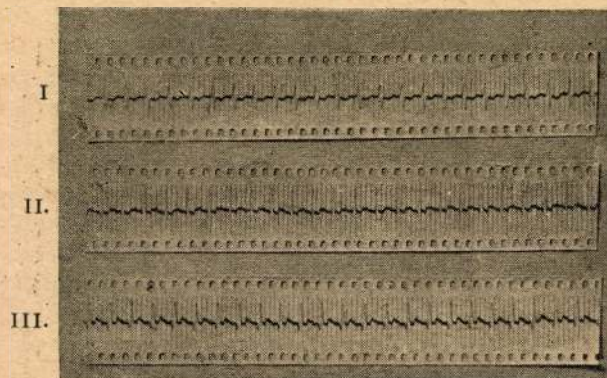
Paroxysmalis tachycardia asthmás csecsemőn.

Irta: Gaál István dr. egyet. tanársegéd.

A paroxysmalis tachycardia gyermekek ritkábban fordul elő, mint felnőtteknél; a szakirodalom már több csecsemőkori közlést is ismer. Esetünket különösen az észlelt *egész* kórkép érdekessége miatt tartjuk érdemesnek az ismertetésre.

Egy 6 hónapos fiú csecsemőről van szó. Rendes időre, símán született. 3 hónapos koráig csak szopott, utána fokozatosan elválasztották. 2½ hónapos kora óta exsudatív bőrküütsége van arcán, fején, lábán. Anyja szerint gyakran »hangosan« légzik. Betegsége, ami miatt klinikánkra hozták, hőemelkedéstől kísért légúthurutól kezdődött. Néhány nap múlva légzése igen nehéz lett, úgy hogy egész éjjel nem aludt. A felvételt megelőző nap reggelén apja észrevette, hogy »hihetetlenül« gyors a légzése. Orvos a felvétel napján délután látta először. Tekintettel a gyermek rossz állapotára, ½ cm³ cardiasolt adott neki, és azonnal klinikánkra küldötte.

Felvételkori lelet: kp. fejlett, pastosus csecsemő rendkívül súlyos állapotban. Ajka és végtagjainak distalis része szederjes. Testszerte száraz eczema. Belővelt torok. Légzése



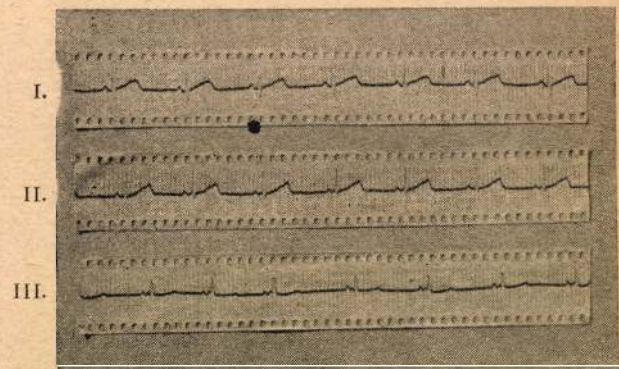
1. ábra.

asthmás jellegű, messze hallható megnyúlt kilégzéssel. Tüdeje felett a kopogtatási hang hangos, a rekeszek mélyen állanak. A szívhatárok rendesek, a hangok óráketyegésszerűek. Pulsusa 220, igen könnyen elnyomható, rhythmusos. Mája köldökig ér, lépe 2 harántujjal meghaladja a bordaívét. Az ekg-felvétel (l. 1. ábra) 220-as frequentiája, supraventricularis eredetű pitvari, esetleg sinus-tachycardiát mutat. A roham az anamnesis szerint már legalább 36 órája tarthatott.

A rendkívül fokozott ingerképzés és ingerületvezetés csökkentés végett azonnal 1 cm³ chinin-urethánt fecskendeztünk izomba, a környéki keringés javítására pedig 0.3 cm³ corrediolt bőr alá. Változás nem történt, ezért 17%-os szőlőcukoroldatban ⅓ mg strophantint adtunk, majd ismételten 0.2 cm³ tonocholin-B-t, végül pedig ½ cm³ lanaclarint. A közben készített ekg-felvételek változást nem mutattak, a szederjesség azonban eltűnt, a légzés asthmás jellege is megszűnt és a gyermek nyugodtabb lett.

Másnap ismét tonocholin-B-vel (0.5 cm³), tömény (17%) szőlőcukoroldattal és ½ cm³ lanaclarinnal próbálkoztunk, de sikertelenül. A vagusnyomó kísérlet is minden alkalommal eredménytelenül végződött.

A harmadik napon adott nagy adag digitalis (1 cm³ lanaclarin izomba) és corrhormon (2 cm³) végre meghozta a kívánt hatást: az ekg (l. 2. ábra) már a roham megszűnését mu-



2. ábra.

tatja. A szív működés frequentiája 112, ami már megfelel a csecsemő korának, a szívhangok még halkak, a diastole koppanó, a láb 1½, a lép 1 ujjnyi, de a gyermek már teljesen megnyugodott. A következő napon feltűnik, hogy a jobb karját, órák múlva pedig már a jobb alsó végtagját sem mozgatja. Lumbalis punctio: rendes nyomással víztiszta liquor ürül, P: op., Fibrin: neg. Sejtszám: 17/3. A haemiparesis, melyet valószínűleg embolus okozott, pár nap alatt igen sokat javul. Ekkor azonban ismét az asthmás légzés lépett előtérbe, lysastimin injectióval, majd atropin-cseppekkel azonban hamarosan megszüntethettük.