


Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) and the Use of Positive End-Expiratory Pressure (PEEP)			Healthcare Keywords: respiratory distress, PEEP, artificial ventilation.
Alma Cani		Anestesia-Reanimation Service. Pneumology Department.University Hospital "Shefqet Ndroqi" Tirane Albania.	
Fadil Gradica		Anestesia-Reanimation Service. Pneumology Department.University Hospital "Shefqet Ndroqi" Tirane Albania.	
Loreta Agolli		Thoracic Surgery Service. Pneumology Department.University Hospital "Shefqet Ndroqi" Tirane Albania.	
Fahri Kokiçi		Anestesia-Reanimation Service. Pneumology Department.University Hospital "Shefqet Ndroqi" Tirane Albania.	
Eliana Shima		Anestesia-Reanimation Service. Pneumology Department.University Hospital "Shefqet Ndroqi" Tirane Albania.	
Lutfi Lisha		Anestesia-Reanimation Service. Pneumology Department.University Hospital "Shefqet Ndroqi" Tirane Albania.	
Abstract			
<p>Qëllimi dhe objektivat e studimit: Të përcaktojë nivelin optimal të PEEP-it me qëllim që të arrihet një rekrutim alveolar maksimal nëpërmjet niveleve të përshtatshme. Materiali dhe metoda: Nga 120 pacientë në studim u inkluduan 63 prej tyre me moshë 18-70 vjeç të shtruar në Shërbimin e Reanimacionit Pulmonar dhe të Reanimacionit polivalent të Qendrës Spitalore Universitare, Tiranë. Rezultatet: Paraqitja e vlerave të PaO₂ dhe të numrit të pacientëve. Në tabelën PaO₂ dhe Mbijetesja paraqiten vlerat e PaO₂ fillestar, vlerat e PaO₂ më të ulët dhe PaO₂ më të lartë. Përpunimi statistikor i studimit të këtyre vlerave pra të PaO₂ dhe PEEP-it është paraqitur në tabelën në vazhdim ku jepen mesatarja, devijacioni standart dhe gabimi i mesatares së devijacionit standart. Paraqitja e vlerave të t statistikore, sinjifikanca dhe intervalit të konfidencës 95% jepet në tabelën në vazhdim. Konkluzion: Përdorimi i manovrave rekrutuese dhe PEEP-it të lartë është një mënyrë mjaft e mirë ventiluese në pacientët me ARDS . Kurba presion/volum (p/v) në sistemin respirator luan një rol qëndror në zhvillimin e konceptit të mbrojtjes pulmonare.Ky informacion mund të jetë i vlefshëm për të bërë identifikimin e regjimit optimal me PEEP në ventilator .Identifikimi i një niveli të përshtatshëm të PEEP-it përbën një prioritet themelor dhe mjaft të vlefshëm në pacientët me ARDS.</p>			

Sindromi i Detresit Repirator Akut (A.R.D.S) dhe përdorimi i PEEP-it (Presioni Pozitiv në fund të ekspirimit)

Hyrje

Ventilimi artificial modern ka nisur qysh prej 50 vjetësh. Për momentin, ai është një metodë shumë e përhapur.Për herë të parë ai është përdorur nga mjekët danezë, kur vendi u godit nga epidemia e poliomiellit e viteve 1952-1953. Problemi i konxhestionit trakeo-bronkial nga i cili vuanin disa të sëmurë me "stiff-lung" (mushkeria e ngurtë) u zgjidh. Në Europë kjo metodë u përhap shume shpejt. Në disa muaj VA endotrakeal lejoi që të trajtoheshin me sukses hipoventilimet alveolare në rastet e të sëmurëve neuromuskulare dhe të komave barbiturike. Një etapë e re nisi në fund të viteve pesëdhjete, kur VA endotrakeal u aplikua tek të sëmurët me Sëmundje Pulmonare Obstruktive Kronike që avanconte në dekomensim gjë që conte në encefalopati respiratore pothuaj gjithmone letale. Gjërat do të ndryshonin shumë në fillim të viteve gjashtëdhjetë. Janë botuar shumë studime e vëzhgime të rasteve të Insuficiencës Respiratore Akute me etiologji të ndryshme.

Me 1967 ASHBAUGH dhe kolegët e tij rigrupuan nën termin "Sindromit të Detresit Repirator të Adultit" (SDRA); ata propozuan një interpretim të vetëm që lejonte të integroheshin në një tablllo të vetme klinike, radiologjike, evolutive dhe anatomike gjendje të ndryshme të tilla si: Insuficiencat Respiratore Akute të pneumopative virale, të politraumatizuarve, të embolisë nga yndyrnat, të pankreatitit akut, të komave toksike etj. Kjo mënyrë e re mori shumë shpejt një pëlqim të përgjithshëm pasi propozonte trajtimin e SDRA me mbajtjen e një presioni pozitiv. Në Shqipëri të sëmurët me ARDS u diagnostikuan në fillim të viteve 1982 - 1983.

Qëllimi dhe objektivat e studimit

Të përcaktojë nivelin optimal të PEEP-it me qëllim që të arrihet një rekrutim alveolar maksimal nëpërmjet niveleve të oksigjenimeve të përshtatshme.

Materiali dhe metoda

Nga 120 pacientë në studim u inkluduan 63 prej tyre me moshë 18-70 vjeç të shtruar në Shërbimin e Reanimacionit Pulmonar dhe të Reanimacionit polivalent të Qendrës Spitalore Universitare, Tiranë.

Kriteret e përfshirjes

Pacientë me ARDS të përcaktuar nga: Të dhënat klinike (dispne e rëndë, takipne, cianozë); Hipoksemi refraktare progresive në astrupogramë. Raporti PaO₂/FiO₂ <200 mmHg; Ekzaminimi radiologjik me: Infiltrim difuz alveolar bilateral.

Kriteret e përjashtimit

Pacientë me Sëmundje Pulmonare Obstruktive Kronike (SPOK): Infarkte miokardi të kaluara; Sëmundje neuromuskulare që mund të dëmtojnë frymëmarrjen. Pacientë me instabilitet hemodinamik; Pacientë të operuar me lobektomi, pulmonektomi, biopsi pulmonare; Pacientë me Pneumotorakse (PNX) të kaluara; Të sëmurë me hipertension pulmonar. Paciente në moshën nën 18 vjeç.

Protokolli i regjimeve të vendosura në ventilator

VARIABLET	PROTOKOLLI
Regjimet në ventilator	Volum assist - controll
Volumi Tidal	≤ 10 ml /kg peshë
Presioni platesë	≤ 30cmH ₂ O
Frekuenca resp / synimi për pH	6 – 35 / min; me qëllim arrijten e Ph ≥ 7. 30
I : E	1:1 - 1:3
Qëllimi i arrijtes së oksigjenit	55 ≤ PaO ₂ ≤ 80mmHg ose 88 ≤ SpO ₂ ≤ 95%
Fi/O ₂ / PEEP (mmHg)	0.3/5, 0.4/5, 0.5/8, 0.5/10, 0.6/10, 0.7/10, 0.7/12 , 0.7/14 , 0.8/14, 0.9/ 14 0.9 / 16, 0.9/16 , 0.9/18
Shkëputja nga Respiratori	FiO ₂ /PEEP ≤ 40/8

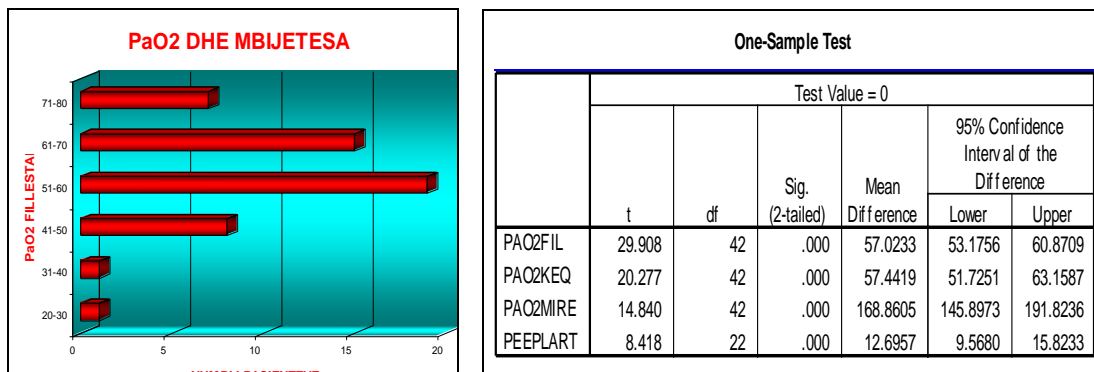
Analiza statistikore

Përpunimi i rezultateve të përfuara është bërë nëpërmjet metodës së analizës së variancës (ANOVA) duke përdorur programin statistikor SPSS14 (Statistical Program for Social Sciences). Në përpunimin statistikor janë përcaktuar me korrelacionin e Pearsonit vlerat e PaO₂ fillestar, PaO₂ më të ulët dhe të PaO₂ më të mirë dhe PEEP-it më të lartë ku jepet mesatarja, deviacioni standard, dhe gabimi i mesatares së deviacionit standard. Gjithashtu me korrelacionin e Pearson-it bëhet përcaktimi i vlerave të shuntit fillestar, shuntit me PEEP minimal dhe shuntit me PEEP maksimal. Poashtu me këtë korrelacion janë përcaktuar dhe vlerat e DO₂ (transportit të oksigjenit) dhe PEEP-it, FC (frekuences kardiake) dhe PEEP-it, dhe PAM (presionit arterial mesatar) dhe PEEP-it.

Rezultatet

Paraqitja e vlerave të PaO₂ dhe të numrit të pacientëve

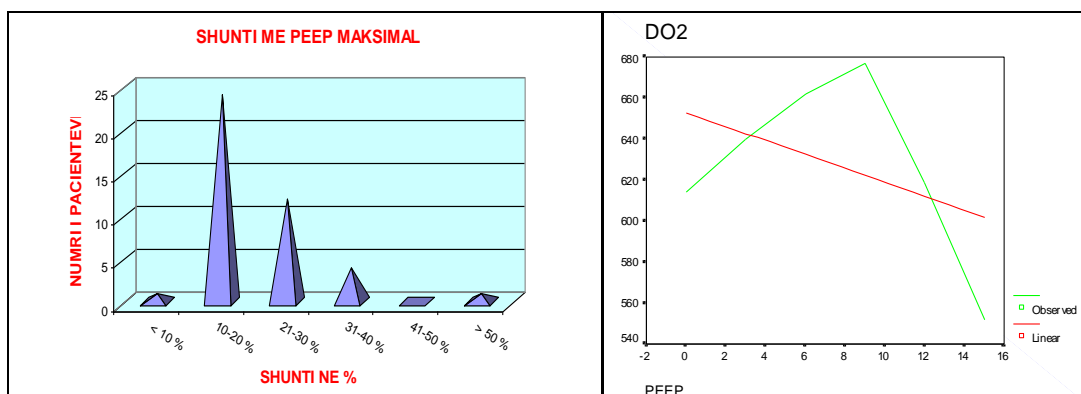
Në tabelën PaO₂ dhe Mbijetesa paraqiten vlerat e PaO₂ fillestar, vlerat e PaO₂ më të ulët dhe PaO₂ më të lartë. Përpunimi statistikor i studimit të ketyre vlerave pra të PaO₂ dhe PEEP-it është paraqitur në tabelën në vazhdim ku jepen mesatarja, devijacioni standart dhe gabimi i mesatares së deviacionit standart. (One Sample Statistic). Paraqitja e vlerave të t statistike, sinjifikanca dhe intervalit të konfidencës 95% jepet në tabelën në vazhdim (One Sample Test).



Vlerat e O₂

Paraqitja e vlerave të shuntit dhe PEEP-it

Për të vlerësuar lidhjen midis vlerave të shuntit dhe i PEEP-it janë paraqitur vlerat në përqindje të shuntit fillestar, shuntit me PEEP minimal, shuntit maksimal dhe shuntit me PEEP maksimal. Studimi i shuntit dhe i PEEP-it jepet në tabelat në vazhdim (ku jepen vlerat e shuntit fillestar, shunti me PEEP minimal, shunti maksimal, shunti me PEEP maksimal.)



Vlerat në përqindje të shuntit dhe PEEP-it maksimal dhe vlerave të DO₂ dhe PEEP-it.

Paraqitja e vlerave të DO₂ dhe PEEP-it (transportit të oksigjenit dhe PEEP-it)

Për të vlerësuar lidhjen midis vlerave të DO₂ dhe PEEP-it (transportit të oksigjenit dhe PEEP-it) është kryer korelacioni i Pearsonit. Ky korrelacion është i vlefshëm në vlerën 0.433, vlerë kjo relativisht e mirë.

Paraqitja e vlerave të PaCO₂ dhe të PEEP-it

Për të vlerësuar lidhjen midis vlerave të PaCO₂ dhe PEEP-it është kryer korelacioni i Pearsonit, ku vlera 0,967 tregon se korelacioni është sinjifikant në nivelin 0.01. Më tej tregohet paraqitja grafike e këtyre vlera.

Correlations			
		DO2	PEEP
Pearson Correlation	DO2	1.000	-.433
	PEEP	-.433	1.000
Sig. (2-tailed)	DO2	.	.391
	PEEP	.391	.
N	DO2	6	6
	PEEP	6	6

Correlations			
		PACO2	PEEP
Pearson Correlation	PACO2	1.000	.967**
	PEEP	.967**	1.000
Sig. (2-tailed)	PACO2	.	.002
	PEEP	.002	.
N	PACO2	6	6
	PEEP	6	6

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Vlerat e DO₂ dhe PEEP-it të paraqitura me korrelacionin Pearson-it

Paraqitja e vlerave të Fc dhe të PEEP-it

Për të vlerësuar lidhjen midis vlerave të Fc (Frekuencës kardiace) dhe PEEP-it është kryer korelacioni i Pearsonit. Vlera është 0.995 (afër teorikut). Ky korrelacion është sinjifikant në nivelin 0.01

Diskutim

Detresi respirator është një sëmundje inflamatore pulmonare që karakterizohet nga edema pulmonare, infiltrimi pulmonar bilateral dhe hipoksemia refraktare. Manifestimet klinike të ARDS janë shoqëruar me reduktimin e kapacitetit funksional rezidual dhe kompliancës statike.

Të dhënat epidemiologjike janë të lidhura me etiologjinë; mortalitetin, duke përfshirë dhe shkakun e vdekjes, prezencën e insuficiencës të ndonjë organi tjetër vital dhe përmirësimin e funksionit pulmonar dhe kualitetit të jetës.

Mungesa e një terapie specifike në ARDS e shoqëruar me morbiditet dhe mortalitet të lartë përbëjnë një ngarkesë të konsiderueshme financiare dhe humane në shërbimin shëndetsor. Prandaj nga studimet e kryera në pacientë me ARDS, njohja e mekanizmave fizpatologjikë me proces inflamator në fazat e hershme të sëmundjes dhe fazës fibroproliferative në stadet e avancuara të sëmundjes, kërkojnë përcaktimin e strategjive mbështetese terapeutike duke patur si synim kryesor uljen e morbiditetit, mortalitetit dhe përmirësimin e kualitetit të jetës.

Megjithëse kujdesi për trajtimin e ARDS është përmirësuar këto dekadat e fundit, pak studime kanë treguar se ndonjë trajtim i veçantë mund të ulë mortalitetin e këtij sindromi vdekjeprurës. Në botimet e fundit (Revista Mjekësore New England)³⁸ u demonstruan strategjitë e ventilimit duke minimizuar dëmtimet pulmonare dhe ulje të mortalitetit deri në 22%.

Një çështje e rëndësishme në publikimet e bëra për ARDS është: “Çfarë është e rëndësishme në manovrat rekrutuese dhe si duhet vendosur një regjim optimal (i përshtatshëm i PEEP-it në pacientë me ARDS).

Kurba presion/volum (p/v) në sistemin respirator luan një rol qendror në zhvillimin e konceptit të mbrojtjes pulmonare dhe ofron një mundësi unike në vlerësimin rekrutim/derekrutim alveolar. Ky informacion

mund të jetë i vlefshëm për të karakterizuar fazën e sëmundjes dhe identifikimin e regjimit optimal me PEEP në ventilator, duke e bërë kurbën presion /volum një mjet të vlefshëm për trajtimin me ventilator të dëmtimeve akute pulmonare në ARDS.

Përfundime

- Përdorimi i manovrave rekrutuese dhe PEEP-it të lartë është një mënyrë mjaft e mirë ventiluese në pacientët me ARDS.
- Ventilimi mekanik me PEEP ndikon në rritjen e vlerave të PaO₂ dhe është një faktor i besueshëm i prognozes.
- Eshte vënë re se përmirësimi i vlerave të PaO₂ 24 ore pas aplikimit të PEEP-it është mjaft sinjifikativ tek pacientët që mbijetuan.
- Në fakt 88% e të sëmurëve me vlerë PaO₂ > 220 mmHg mbijetojnë.
- Niveli i DO₂ varet pothuajse tërësisht nga debiti kardiak., vlera e Hb dhe SaO₂.
- Në studim është vënë re se të mbijetuarit kanë një ulje të vlerave të shuntit pas aplikimit të PEEP-it
- Mortalitet më të lartë kanë patur pacientët me ARDS me “shunt fix” me dëmtim të rëndë dhe alterim të pakthyeshem në morfologjinë pulmonare.
- Në fakt sindroma Mendelson, OAP (edema pulmonare) fillimisht hemodinamike dhe kontuzionet e mirëfillta pulmonare kanë mortalitet zero. Në të kundërt septicemitë dhe gjendjet e shokut paraqesin një mortalitet më të madh se 70%.
- ARDS ka një morbiditet dhe një mortalitet të lartë.

Referencat

1. Asbaugh DG, Bigelow DB, Petty TL, Levine BE. *Aute respiratory distress in adults*. Lancet 1967; 2: 319-323
2. Hill JD, O'Brien TG, Murray JJ, et al. *Prolonged extracorporeal oxygenation for acute post-traumatic respiratory failure (shock lung syndrome)*. N Engl J Med 1972; 286: 629-634.
3. Pelosi P, Cereda M, Foti G, Giacomini M, Pesenti A. *Alterations of lung and chest wall mechanics in patients with acute lung injury: Effects of Positive end expiratory pressure*. Am J Respir Crit Care Med 1995; 152: 531-537.
4. Pelosi P, Cadringer P, Bottino N, et al. *Sigh in acute respiratory distress syndrome*. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159: 872-880.
5. Bihari D, Tenailon A. *The first European consensus conference I intensive care medicine: introductory remarks*. Intensive Care Med 2002; 18 :180 -181.