

**6<sup>th</sup>** JOINT IRANIAN  
Cardiovascular  
congress



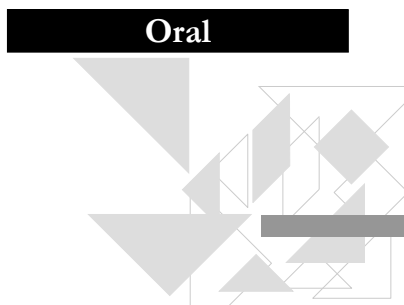
*Congress Abstract Presentation*

*6<sup>th</sup> Iranian*

*Cardiovascular Joint Congress*

*Nursing*

*27 Feb – 2 March, 2018*



### **The comparison of the effect of endurance and combined endurance-resistance trainings on exercise test parameters in patients with heart failure**

Sara Abolahrari-Shirazi; Zahra Rojhani Shirazi; Javad Kojuri; Zahra bagheri

**Objective:** This study aimed to compare the effects of combined endurance-resistance training versus endurance training on exercise test parameters in patients with heart failure.

**Materials Methods:** Seventy-five patients with heart failure who underwent coronary artery angioplasty were randomly assigned to one of three groups: endurance training (ET), combined endurance-resistance training (CT) and control. The ET group performed endurance training for 45 min, three times a week for seven weeks. The CT group performed the same endurance training for 30 min followed by a resistance exercise protocol. The control group received usual care. Exercise test parameters were measured with a symptom limited exercise test.

**Results:** After the intervention, functional capacity and exercise test duration were improved in both training groups.

**Conclusion:** Combined endurance-resistance training was as effective as endurance training in improving functional capacity, exercise test duration and peak heart rate in heart failure patients after percutaneous coronary intervention.

### **Musculoskeletal and neurological complication after coronary artery bypass surgery**

Arghavan Hajibashi

**Objective:** Although coronary revascularization confers good overall survival in patient with cardiovascular disease, permanent pain and disability in musculoskeletal system is common complication after coronary artery bypass surgery. The aim of this study is to report musculoskeletal and neurological complication that may occur after cardiac surgery

**Materials Methods:** The PubMed, Scopus database and Cochrane library was searched by using cardiac surgery, pain, musculoskeletal, neurological, dysfunction, CABG, keywords

**Results:** It is postulated here that musculoskeletal and neurological dysfunction after CABG may be due to mechanical demand placed upon the patient during the surgical procedure such as sternal retraction, patient position and devascularization of sternum. Post cardiac surgery pain has been described along the sternum, in the trunk, head, neck and upper limbs and persistent pain in sternum, other chest area, arm and shoulder. In addition dysfunction of shoulder girdle,

rib cage and upper back affected respiratory system and can decrease respiratory volume and leading to pulmonary complication

**Conclusion:** Due to the high incidence of musculoskeletal and neurological complication after cardiac surgery, attention to this section of postsurgical rehabilitation is essential. Assessment and treatment of these problem is recommended for prevention of further complication.

### **The Effect of Presence of Families in Critical Care Units on Patients' and Family Members' Anxiety**

Seyyedeh Halimeh Kamali; Masoomeh Imanipour \*; Hormat Sadat Emamzade Ghasemi; Zahra Razaghi

**Objective:** Hospitalization of patients in the intensive care units always has negative consequences such as anxiety and concern for patients and their families. This study aimed to investigate the effect of the planned presence of family members in critical care units on patients and family members' anxiety.

**Materials Methods:** This clinical trial study has been done in 2017. Patients and their families were ed by convenience sampling and divided into two groups (N=80). In the experimental group, family was allowed to attend in the ward twice per day and be with their patients for 15 minutes in each turn, ask their questions about their patients. The anxiety of patients and their families were measured by Spielberger's questionnaire and data were analyzed by using SPSS software.

**Results:** In the experimental group, the mean score of family members' anxiety was  $50.50 \pm 4.11$  before the intervention and  $44.75 \pm 5.86$  after the intervention that significantly reduced ( $P=0.000$ ). The difference between the mean score of anxiety in both groups was statistically significant ( $P=0.020$ ). Also, the results showed the mean score of patients' anxiety in the experiment group was decreased ( $50.90 \pm 4.60$  before the intervention vs.  $45.15 \pm 6.43$  after the intervention) and the difference between two groups was significant ( $P=0.018$ ).

**Conclusion:** Since, the planned presence of patients' families in intensive care units has an effective role in reducing patients' and family members' anxiety, it is suggested to revise visiting policies in intensive care units to be more flexible and pay more attention on meeting psychologically needs of patients and their families.

### **The immediate effects of transcutaneous electrical nerve stimulation on a six-minute walking test and Borg scale questionnaire in patients with chronic heart failure**

Majid Ashraf Ganjuie\*; Behrouz Attarbashi Moghadam; Nastaran Ghotbi; Azadeh Shadmehr; Mohammad Masoumi

**Objective:** Increase in the activity of sympathetic nervous system has direct effect on initiation and progression of heart failure disease. TENS can reduce sympathetic over activity in chronic heart failure patients. The degree of sympathetic nervous system activity, stress level, the level of fitness and health and ability to exercise can be reflected in six-minute walking test and Borg scale questionnaire in patients with chronic heart failure.

**Materials Methods:** Thirty patients with stable systolic chronic heart failure came to the pathophysiology laboratory three times. The tests were randomly performed in three sessions. In one session, current was applied to the quadriceps muscles of both extremities for 30 minutes and a six-minute walking test was performed immediately afterward. In another session, the same procedure was followed except that the current intensity was set to zero. In the third session, the patients walked for six minutes without application of a current. The distance covered in each session was measured. At the end of each session, the subjects completed a Borg scale questionnaire.

**Results:** Repeated measures analysis of variance showed that the mean distance traveled in the six-minute walking test and the mean score of the Borg scale questionnaire were significantly different across three sessions.

**Conclusion:** The increase in distance traveled during the six-minute walking test and decrease in fatigue after the use of current may be due to a decrease in sympathetic overactivity and an increase in peripheral and muscular microcirculation in these patients.

### بررسی اثر تنس شبه آکوپانچری بروی بهبود عملکرد ریه در بیماران آسمی

Saeid Mozayyan taromsari

مقدمه و اهداف: آسم یک بیماری رایج و مزمن مجاری هوایی است. ویژگی های آن شامل مجموعه ای از علائم متغیر و عود کننده، انسداد برگشت پذیر جریان هوا، اسپاسم برونش ها می باشد. نشانه های رایج آن عبارتند از خس خس سینه، سرفه، تنگی نفس که به سه گانه آسم معروف است. تحقیقات پیشین نشان داده اند که تحریکات الکتریکی تنس می تواند در بهبود عملکرد ریه بیماران مبتلا به آسم موثر باشد. در واقع هر نوع تحریک الکتریکی که از طریق پوست اعمال شود و اعصاب و عضلات را تحریک کند به آن تحریک الکتریکی پوستی (تنس) گفته می شود. این نوع تحریکات دارای دیوریشن کوچک بوده و بر اساس فیزیولوژی تحریک، عمدتاً اعصاب حسی را تحریک می کند. از جمله این نوع تحریکات تنس شبه آکوپانچر می باشد که به آن تنس فرکانس پایین هم گفته می شود. این نوع تنس دارای شدت زیاد و فرکانس کم می باشد. از آنجا که یکی از مشکلات اساسی بیماران آسمی کاهش عملکرد ریه است، به نظر می رسد تنس شبه آکوپانچر از طریق فعال کردن واسطه های شیمیایی (نروترانسسمیترها) و ترشح انکفالین بتواند روی تنفس بیماران موثر باشد. هدف از این مطالعه مروری نظامند حاضر بررسی اثر تنس شبه آکوپانچری بر روی بهبود عملکرد ریه بیماران آسمی بود.

مواد و روش ها: برای انجام این پژوهش مقالات مرتبط چاپ شده در بانک های اطلاعاتی - google scholar-science direct- pubmed در فاصله سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ جست و جو شدند. برای یافتن مقالات از کلید واژه های -Acu tens-asthma- lung function dyspnea- ترکیبی از آنها استفاده شد. در کل ۱۲ مقاله به زبان انگلیسی واجد شرایط بررسی بودند. یافته ها: در این مطالعه عملکرد ریه (lung function) میزان اولین خروج هوا در ثانیه اول (FEV1)-forced vital capacity-6.min walk test- پرسشنامه CAT بررسی شدند. با مقایسه پارامترهای ذکر شده نشان داده شد که میزان FEV1 و FVC به طور چشمگیری افزایش یافت، نمره پرسشنامه CAT در این مطالعات به طور قابل توجهی کاهش پیدا کرد، میزان بهبودی در ۶ min walk test افزایش پیدا کرد ولی این میزان قابل توجه گزارش نشد. نتایج: براساس یافته های این مطالعات به نظر می رسد بکارگیری از تنس شبه آکوپانچر به خصوص نقطه Ding chun با پروتکل تعریف شده مشخص و ثابت در تمامی مقالات سبب بهبود ظرفیت عملکردی ریه و تنگی نفس در بیماران آسمی می شود.

همچنین به نظر می رسد که استفاده از تنس شبه آکوپانچری به عنوان یک مدالیته کمی که به صورت غیر تخاجمی عمل می کند بر عملکرد ریه بیماران مبتلا به آسم موثر است. بنابراین استفاده مدت دار از تنس شبه آکوپانچری به همراه تمرین درمانی در این بیماران توصیه می شود.

### **Modified ultrafiltration versus conventional ultrafiltration in adults undergoing coronary artery bypass grafting; effects on inflammatory cytokine response, rotational thromboelastometry parameters and hemodilution: a randomized controlled trial**

Farhad Gorjipour\*; Meysam Mortazian; Alireza Yaghoubi; Ziae Totonchi; Shaghayegh Arasteh Manesh; Hamidreza Pazoki-toroudi; Yaser Toloueitabar; Ameneh Ghanbari; Fazl Gorjipour; Ali Sadeghpour Tabaei

**Objective:** Cardiopulmonary bypass is associated with increased inflammatory system responses and alterations of the hemostatic factors and coagulation system. Modulation of the inflammatory response through medical and nonmedical approaches is important in reducing the postoperative complications. In the present study we investigated the outcomes of using modified ultrafiltration (MUF) in adults undergoing coronary artery bypass grafting (CABG) operation.

**Materials Methods:** Fifty six patients candidate for elective CABG were randomly assigned in two groups including conventional ultrafiltration (CUF) and MUF groups. Preoperative and postoperative clinical parameters, serum level of inflammatory cytokines and ROTEM indices were measured preoperation, after declamping of aorta, intensive care unit (ICU) entrance and on 24 hours and 48 hours after operation.

**Results:** Two groups were similar in the clinical perioperative parameters including hemodynamics, transfusions, ROTEM indices, mechanical ventilation and CPB time, and ICU stay. Interleukin (IL)-6, -8 and -10 measures were equal between two groups in all trial measurement points. The levels of inflammatory mediators were significantly increased after CPB in both groups. TNF- $\alpha$  was significantly elevated after CPB compared with de-clamping time.

**Conclusion:** MUF is effective in improving the hemodynamics and hemoglobin level after CPB among patients undergoing CABG. It also modulates the immune system responses to CPB by decreasing TNF- $\alpha$  plasma level.

**تأثیر تنظیم جریان پمپ بای پس قلبی ریوی بر اساس توده بدون چربی بدن بر اکسیژن خون مخلوط وریدی و لاکتات خون شریانی بیماران با شاخص توده بدنی غیر**

Parvin Vahid\*

در بیماران دارای اضافه وزن و چاق، به خاطر حجم زیاد چربی ممکن است جریان تنظیم شده در دستگاه بای پس قلب و ریه بیشتر از نیاز بدن باشد. این مطالعه با هدف تعیین تاثیر تنظیم جریان پمپ بای پس قلبی ریوی بر اساس توده بدون چربی بدن بر مخلوط اکسیژن خون وریدی و لاکتات خون شریانی بیماران با شاخص توده ی بدنی غیر طبیعی انجام شد.

این پژوهش کارآزمایی بالینی تصادفی شده با گروه کنترل بر روی ۱۵۲ بیمار کاندید جراحی قلب باز مراجعه کننده به بیمارستانی شهید رجایی که به روش مستمر انتخاب شده بودند انجام شد. واحدهای پژوهش به روش کمینه سازی minimization به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص یافتند. در زمان ورود بیمار به اتاق عمل، داده های دموگرافیک و اطلاعات اولیه از پرونده بیمار استخراج و در فرم ثبت وارد شد. در گروه کنترل، تنظیم جریان پمپ به روش رایج با استفاده از اندازه سطح بدن ضربدر ۲,۴ محاسبه شد. در گروه مداخله، ابتدا، توده بدون چربی بدن بیمار محاسبه شد و بعد از محاسبه اندازه سطح بدن، عدد حاصل با عدد ثابت ۲,۴ ضرب شده و جریان خون بر طبق آن در دستگاه بای پس قلب و ریه تنظیم شد. لاکتات خون شریانی و اکسیژن خون مخلوط وریدی بعد از القای بیهوشی، ۳ دقیقه بعد از تزریق کاردیوپلژیا و هر نیم ساعت تا زمان گرم کردن مجدد بیمار تا دمای ۳۶ درجه با دستگاه کالیبره اندازه گیری و ثبت شد. سپس داده ها با آزمون های آماری کای دو، دقیق فیشر، امستقل و آزمون ناپارامتریک من ویتنی و GEE در نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ تحلیل شدند.

براساس نتایج بین دو گروه از نظر لاکتات خون شریانی و اکسیژن خون مخلوط وریدی در زمان های مختلف اندازه گیری وجود ندارد. همچنین براساس آنالیز GEE اثر زمان بر لاکتات معنی دار است و لاکتات خون در ۳ دقیقه بعد از بیهوشی، در ۳۰ دقیقه اول و دوم و درجه حرارت ۳۴ و ۳۷ درجه نسبت به بلافاصله بعد از بیهوشی افزایش یافته است. همچنین اثر زمان و شاخص توده بدنی بر اکسیژن خون مخلوط وریدی معنی دار است و اکسیژن خون مخلوط وریدی در بیماران با شاخص توده بدنی بالای ۳۰ نسبت به بیمارانی که شاخص توده بدنی آن ها ۲۵-۳۰ است، بالاتر است. همچنین اکسیژن خون مخلوط وریدی در ۳ دقیقه بعد از بیهوشی، درجه حرارت ۳۴ و ۳۷ درجه نسبت به بلافاصله بعد از بیهوشی افزایش یافته است.

براساس نتایج این مطالعه در بیماران با شاخص توده بدنی غیرطبیعی تنظیم جریان پمپ براساس شاخص توده بدون چربی تاثیری بر لاکتات خون شریانی و اکسیژن خون مخلوط وریدی نداشت. پیشنهاد می شود مطالعات بیشتری با تمرکز بر اثر این مداخله بر سایر پیامدهای بالینی بیماران تحت جراحی قلب باز انجام شود.

### Event in surgery for removal of mobile mass of right atrium

Ali Moradi

**Objective:** perfusion event report for sharing the new experience.

**Materials Methods:** case report methodology. the patient was 65 years old man that was known case for ESRD that had been under hemodialysis since 1 month ago through out permicath that had been ed in right subclavian into the right atrium. medical history: HTN, HLP and DM. The patient's chief complaint was fever and shivering and infectious secreting permicath ion site. After infection consulting finally " ENDOCARDITIS " has been diagnosed for patient. Laboratory test: BUN:62 Cr: 8 Because of emergency need for hemodialysis and permicath was kinked due to clot, then femoral hemodialysis catheter (shaldon) was ed and patient has been under hemodialysis as order by nephrologist. TEE : EF=50% normal LV and RV size and function. Trivial AI, mild PE, mild MR. mild TR, normal PAP. large mobile mass in RA suggestive of vegetation or thrombus. Mild diastolic dysfunction.

**Results:** After start of surgery and establishing the CPB with cannulation of IVC and SVC and aorta cannulation, started. After approaching with right atrium and removing the tip of the permicath with clot at the tip of catheter. After this time(10 minute)we wanted to weaning the patient CPB. But suddenly venous return decreased and we couldnt go off. We suspect for surgen

to change the IVC cannula with 32 FR size. after removing the prior IVC cannula we see the large mobile that had been adhered to the IVC cannula and has been occluded the IVC cannula. then our venous return was improved and we could wean the patient CPB. **Conclusion:** In the cases with mobile mass at the right atrium the surgery team should be precautied and susspished the kineting the mass into the venous catheters of pump.

### **Sodium bicarbonate, to be, or not to be: that is the question**

Samaneh Salmani; Mahdi Hemati

**Objective:** Opportunities and choices are limited in the bedside. The scientific and ethical frameworks cover the scope of the action, the volume of information generated by large and scattered studies. Original books are rewritten and updated in long times. Systematic studies provide new truths and information with interventions at the patient's bedside that provide the courage and confidence of action taken academic experiences and studies.

**Materials Methods:** In this systematic review, which reviews 106 main articles and overviews over the past 10 years with specific criteria, attempts to examine a range of studies as homogeneous as possible. . An important question is the administration of sodium bicarbonate (SB) in the process of open heart surgery and when the patient is on the CPB. Key words were determined based on the mesh system including bicarbonate sodium, metabolic acidosis, cardiopulmonary bypass and examined with Internet tools in authentic Internet databases such as Scopus, Pupmed and Sage, In this qualitative study after the electronic search, 106 articles related to the topic were found and all heterogeneous researches were also examined. Finally, all articles with complete and completely relevant text were ed for full study In the end, 31 full-text articles were finalized for the present study.

**Results:** Many studies have suggested the use SB as a prophylaxis in preventing renal failure after heart surgery, while some studies have limited the use of high-risk groups and some of these studies are actions that Recommended for everyone. Some studies have shown that excessive correction of acidosis with SB has exacerbated the mortality and intracellular alkalinity, increased superoxide, increased inflammation of proteins, and increased apoptosis of lactate and ketone lipids. If we accept the cardio-pulmonary similarity by placing the patient in a shock situation And sepsis is a kind of shock So studies show The administration of conventional bicarbonate is not useful for the treatment of lactic acidosis in sepsis And it can even damage the intracellular acidosis And its primary treatment is to eliminate the causes of acidosis and optimize tissue oxidation by optimizing cardiovascular parameters. Its translation in the cardiopulmonary bypass language can be seen to increase perfusion by increasing flow and hemoglobin modification. Of course, clinical data is available in recent studies in China That treatment with SB may improve patients with seizures with acidosis. In open heart surgery, urinary alkalization with sodium bicarbonate injections reduces the incidence of acute renal failure but is associated with an increased risk of death. And the duration of exposure to artificial respiration and the duration of stay in the ICU increased the risk of alkalemia, Conclusion SBIC injection for a long time should be done with caution, other studies suggest that the use of sodium bicarbonate reduces AKI and also suggests the need for renal replacement therapy in coronary artery bypass patients. In a double-blind randomized controlled trial, researchers found

sodium bicarbonate to be effective, safe, inexpensive, and easy to treat acidosis and in some studies, evidence suggests that positive benefits of bicarbonate injections are not convincing. In other studies, the total dose of SB was significantly associated with the duration of metabolic acidosis, and there was no significant relationship between its use and clinical outcomes in clinical outcomes. These topics are also included in theoretical areas in practical human and organizational structures. Some studies have shown that nephrologists in higher PHs are taking sodium bicarbonate instead of specialist caregivers.

**Conclusion:** The answer to the main question in the administration of sodium bicarbonate in the CPB process is very difficult, among the numerous results that are often contradictory. Designing the same conditions and rules is not logical and practical in all patients what is the solution to this challenge? The general lines of SB administration should be redefined. What is the main purpose and what are the general constraints, and most importantly, if we look at evidence-based performance as a new approach to studies and actions in the process of CPB What are the results of the patient's bedside? It is necessary to sum up these various and diverse aspects in a logical and scientific framework. The answer to the question and the summing up of the different results is the goal of this study.

### **Monitoring patients after cardiac catheterization**

Saeideh Varmaziyar

**Objective:** Cardiac catheterization is a minimally invasive procedure commonly used to diagnose and treat heart conditions. During catheterization, small tubes (catheters) are inserted into the circulatory system under x-ray guidance in order to obtain information about blood flow and pressures within the heart and to determine if there are obstructions within the blood vessels feeding the heart muscle (coronary arteries). Obstructions of the arteries are caused by plaque buildup, and when severe they can cause a variety of symptoms including chest pain and shortness of breath. A catheterization may be recommended on an elective basis if the symptoms are stable or on an emergency basis if the symptoms are sudden and the treating physician is concerned that they may represent an active or impending heart attack. On the basis of the location and number of obstructions, the treatment plan will include the use of specialized medications and possibly the placement of a stent or referral for bypass surgery to improve blood flow to the heart muscle and alleviate symptoms.

**Materials Methods:** This study was a descriptive study in 2016 in the CCU1 at Rajaei Hospital of Karaj by the author and colleagues conducted computerized tools for data collection questionnaire empowerment. And results have been analyzed and assessed by Spss20.

**Results:** The results of this study, the mean age of 62.33 percent and 71.4 percent were male, Hematoma ( 65%) and Ecchymosis ( 60%) vasovagal reaction(84%), Femoral Angiography) 92%)

**Conclusion:** The results of this study , the biggest factor driving the decision to use the radial artery is the physician performing the procedure. The procedure can be more challenging technically, and the physician must have enough experience to feel comfortable with radial procedures. Patients who have had an angiogram or angioplasty using the femoral approach are very familiar with lying flat in bed for what seemed like an eternity, but patients who have had the same procedure using the radial approach have a very different experience. They are allowed



to sit up, move around and even ambulate immediately after the procedure. Sitting up immediately post procedure is ideal for patients with congestive heart failure, back pain, dementia or the confused patient. Studies have shown that patients prefer transradial access to transfemoral access because it is much more comfortable. Patient satisfaction can drive patients to facilities the most progressive care is provided, such as radial access catheterization

### **Comparison Pulsatile and nonpulsatile perfusion flow effects on inotropic support during coronary artery bypass grafting surgery**

Mohammad Reza Ghodsifar

**Objective:** The objective of our study was to show the comparison between Pulsatile and nonpulsatile perfusion flow effects on inotropic support during coronary artery bypass grafting surgery.

**Materials Methods:** In this double-blind randomized trial, 34 elective patients who were candidates for coronary artery bypass graft surgery were included. Patients were randomly entered into one of the substantial groups equally. 17 patients were reposed in pulsatile flow perfusion group and 17 patients were reposed in nonpulsatile flow perfusion group as the same patients whom in the pulsatile group, receives pulsatile flow perfusion at the beginning of the CPB until the end of CPB. Patients whom in the nonpulsatile group, receives nonpulsatile flow perfusion same as pulsatile group.

**Results:** There were statistically significant differences between two groups in epinephrine and norepinephrine usages during CPB. Also norepinephrine and epinephrine usages in intensive care unit have statistically significant differences between two groups.

**Conclusion:** Our findings showed that the pulsatile flow perfusion may reduce the usage of norepinephrine and epinephrine during and after CPB.

### **Hypothermia and blood lactate during cardiopulmonary bypass in pediatric patients**

Mohammad Zia Totonchi; Saeed Taiyari\*; Pouya Farokhnezhad Afshar; Farhad Gorjipour; Amir Abbas Kianfar

**Objective:** The present study evaluated the effect of hypothermia severity on serum levels of lactate during cardiopulmonary bypass (CPB) in the surgical repair of congenital heart defects in children.

**Materials Methods:** 182 pediatric patients' candidate for the elective surgical repair for congenital heart disease were recruited. The patients' arterial serum lactate, central venous pressure, diuresis, glucose and arterial blood gases were measured and recorded in four time points including before the CPB, before aortic cross-clamping, when cooling the patient, when warming the patient, after the CPB and upon admission to the intensive care unit (ICU).

**Results:** The mean age of the patients was  $28.1 \pm 19.6$  months. Lactate level significantly raised more quickly in the patients with hypothermia  $< 30$  compared to in those with hypothermia  $\geq 30$  ( $P < 0.001$ ). These two groups were significantly different in duration of CPB ( $P < 0.001$ ), duration of cross-clamping ( $P < 0.001$ ), volume of blood filtered ( $P < 0.001$ ) and volume of red blood cell (RBC) transfused ( $P = 0.02$ ).

**Conclusion:** Deep hypothermia is associated with increase blood lactate level which complicate the patients' health during and after CPB. It is recommended that surgeons use normothermic conditions or mild hypothermia during CPB operation. When using deep hypothermia is inevitable, patients are better to be strictly screened for adverse outcomes associated with hyperlactatemia and proper measures considered for reducing the harms.

### **The study was a quasi-experimental study.**

Nahid Hatami

**Results:** Most patients stated that they felt stressed because of the impending surgery .Patients made the following most common statements of the factors that caused stress;fear of unknown,anesthesia phobia,and fear of OR environment and complications that may occur during surgery .Patients in both groups experienced a significant decrease in postoperative stress levels.The perceived distress in the experimental group was significantly lower than the control group during the postoperative period . patients in the experimental group reported that the OR nurse`s visit effectively minimized their stress levels.

**Conclusion:** OR nurse visits to patient before surgery contributed to decreased preoperative stress levels.

### **Osteoarthritis and its relation with cardiovascular disease**

Fatemeh Rahimi

**Objective:** Osteoarthritis (OA) and cardiovascular disease (CVD) are the two most prevalent conditions in the world. The relationship between OA and CVD is not well-known. We aimed to provide a systematic review of the association between OA and the risk of CVD.

**Materials Methods:** We searched the articles 2000-2017 in electronic data bases; Google Scholar, Medlib, PubMed, Science Direct and Scopus. We used these key words: Osteoarthritis, cardiovascular disease, cerebrovascular disease, myocardial infarction, and hypertension. Thirty articles were found but according to our key words we chose 10 related articles (cohort and cross sectional). Of these 10 articles, 7 reported that OA was associated with a significantly increased risk of CVD, three that OA was associated with a non-significantly increased CVD risk.

**Results:** The possible mechanisms behind the relation between OA and CVD risk is not clear, but several factors may account for this relationship. First, the two diseases have some similar risk factors. They are associated with increasing age, female sex, obesity, injury in the joints, occupation and physical activity, smoking and diets. Second, the most commonly prescribed drugs to relieve pain in OA patients are non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), and NSAIDs have been related to an increased risk of vascular events. Finally, the most important pathological features of CVD include arterial thickening, stiffness, and atherosclerosis, which contribute to inadequate tissue perforation (ischemia). Ischemia of the bone decreases cartilage nutrition and induces multiple bone infarcts, which are characteristics of advanced OA.

**Conclusion:** To sum up the results of our study show that OA is associated with a significantly increased risk of CVD.

## MYOCARDIAL PROTECTION & MECHANISM OF CARDIOPLEGIA FUNCTION

Amene Ghanbari

**Objective:** Mechanism of cardiac arrest with cardioplegia • Two main forces drive ions across cell membranes: o Chemical potential: an ion will move down its concentration gradient. o Electrical potential: an ion will move away ions/molecules of like charge. • The transmembrane potential (TMP) is the electrical potential difference (voltage) between the inside and the outside of a cell. When there is a net movement of ve ions into a cell, the TMP becomes more ve, and when there is a net movement of ve ions out of a cell, TMP becomes more -ve. • Ion channels help maintain ionic concentration gradients and charge differentials between the inside and outside of the cardiomyocytes.

**Materials Methods:** Properties of cardiac ion channels • Selectivity: they are only permeable to a single type of ion based on their physical configuration. • Voltage-sensitive gating: a specific TMP range is required for a particular channel to be in open configuration; at all TMPs outside this range, the channel will be closed and impermeable to ions. Therefore, specific channels open and close as the TMP changes during cell depolarization and repolarization, allowing the passage of different ions at different times. • Time-dependence: some ion channels (importantly, fast Na channels) are configured to close a fraction of a second after opening; they cannot be opened again until the TMP is back to resting levels, thereby preventing further excessive influx. Phase 0: Depolarization • An action potential triggered in a neighbouring cardiomyocyte or pacemaker cell causes the TMP to rise above  $-90$  mV. • Fast Na channels start to open one by one and Na leaks into the cell, further raising the TMP. • TMP approaches  $-70$ mV, the threshold potential in cardiomyocytes, i.e. the point at which enough fast Na channels have opened to generate a self-sustaining inward Na current. • The large Na current rapidly depolarizes the TMP to  $0$  mV and slightly above  $0$  mV for a transient period of time called the overshoot; fast Na channels close (recall that fast Na channels are time-dependent). • L-type (“long-opening”) Ca<sub>2</sub> channels open when the TMP is greater than  $-40$  mV and cause a small but steady influx of Ca<sub>2</sub> down its concentration gradient. Phase 1: Early repolarization • TMP is now slightly positive. • Some K channels open briefly and an outward flow of K returns the TMP to approximately  $0$  mV. Phase 2: The plateau phase • L-type Ca<sub>2</sub> channels are still open and there is a small, constant inward current of Ca<sub>2</sub> . This becomes significant in the excitation-contraction coupling process described below. • K leaks out down its concentration gradient through delayed rectifier K channels. • These two countercurrents are electrically balanced, and the TMP is maintained at a plateau just below  $0$  mV throughout phase 2. Phase 3: Repolarization • Ca<sub>2</sub> channels are gradually inactivated. • Persistent outflow of K , now exceeding Ca<sub>2</sub> inflow, brings TMP back towards resting potential of  $-90$  mV to prepare the cell for a new cycle of depolarization. • Normal transmembrane ionic concentration gradients are restored by returning Na and Ca<sub>2</sub> ions to the extracellular environment, and K ions to the cell interior. The pumps involved include the sarcolemmal Na<sup>+</sup>-Ca<sub>2</sub><sup>+</sup> exchanger, Ca<sub>2</sub><sup>+</sup>-ATPase and Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATPase. **Results:** There are two types of cardioplegic solution, one based on extracellular components and the other based on intracellular electrolytes Del Nido & Buck berg solution, based on extracellular sodium concentration and a high potassium level, has been used as cardioplegia with beneficial effect on myocardial protection . Histidine-tryptophan-ketoglutarate (HTK,

Custodiol,) solution, based on the intracellular level of electrolytes, prolongs ischemia tolerance in the heart and decreases the incidence of arrhythmia, inotropic support, and intensive care unit length of stay.

**Conclusion:** The most important goal of cardiac surgery is protecting myocardium & improve its function that completely is dependent on action potential cycle & phases .

### **Self-care, the Most Important Educational Need in Patients with Myocardial Infarction**

Azam Sharifi\*; Rohangiz Norouznia; Zarrin Hashemimoghdam; Maryam Dehghani

**Objective:** Patient education is one of the main tasks of nurses. Thus, identification of educational needs is one of the necessities in care planning. This study was performed to determine the educational needs in patients with myocardial infarction admitted in CCU wards in educational hospitals of Hamadan University of medical sciences.

**Materials Methods:** This descriptive study was performed on 104 patients with myocardial infarction hospitalized in the cardiac intensive care ward in educational hospitals of Hamdan University of medical sciences in 2016. Data were collected using a questionnaire developed by the researcher and analyzed by using statistical tests, frequency distribution and ANOVA.

**Results:** The results showed that 44.7% of the subjects were female and 55.3% were male. The mean age was 56/4 years. The highest score of the client's educational expectations were related to the field of self-care at home (75.7%) and how drug use (68.2%) and the lowest score were related to general information about the hospital's rules (27%). There was a significant correlation between educational expectations and age of the clients.

**Conclusion:** Self-care is one of the most important educational needs of patients. Necessary facilities, trained personnel, proper dedicated time and space should be considered essential.

### **Effect of Education and Nutritional Cares on Anthropometric and Biochemical Blood Parameters in Patients with Open Heart Surgery(CABG) referred to Cardiac Rehabilitation Center of Imam Ali Hospital in Kermanshah**

Azam Sharifi; Roohangiz Norouznia\*; Maryam Dehghani; Zarrin Hashemimoghdam; Mohammad Ramezani; Sadegh Adyanie; Mohammad Biglarbygi

**Objective:** Cardiac rehabilitation has been widely accepted in the treatment of patients with heart diseases. This treatment program strives to empower patients to achieve the maximum physical, psychological and social health. Also, this program can play an effective role for a desirable prognosis in the secondary advancement.

**Materials Methods:** All the patients referred to the cardiac rehabilitation center of Kermanshah were studied in this survey. 72 individuals (47 men with the mean age of  $56.5 \pm 8.8$  and 25 women with the mean age of  $57.7 \pm 6.6$  who underwent an open cardiac surgery (CABG) were asked to participate. First, nutritional counseling was offered and then a questionnaire consisting of personal information and food habits was completed. Anthropometric measurements (weight, height, waist and hip circumference) and biochemical tests were also performed. Then, a cardiovascular diet was designed and performed for all the patients and a low calorie and low fat diet was designed and performed for patients with specific disease (obesity, hyperlipidemia, diabetes). The patients also participated in nutrition training courses for 8 weeks. During the

program, anthropometric measurements were performed and, if necessary, nutritional counseling was offered. At the end of the program, a questionnaire was completed again, anthropometric measurement and biochemical tests were performed on the same person and by the same laboratory, and the data were compiled. Data were analyzed by using descriptive statistics, including central measures and one-dimensional tables, as well as analytic statistics including paired t-test using SPSS 15 software.

**Results:** a significant reduction in weight, BMI, waist circumference, hip circumference, total cholesterol, and triglycerides in all the patients and LDL in the men only.

**Conclusion:** Rehabilitation program for patients with open heart surgery is recommended since it will improve some anthropometric and blood bio-chemical parameters.

### **The effect of volume per kg body weight hemofiltration during cardiopulmonary bypass**

Hamid Gerami\*; Javad Sajedianfard ; Behzad Maghsoudi

**Objective:** Objective: to evaluate the effect of volume per kg body weight hemofiltration during bypass on some events in adult patients who underwent heart surgery.

**Materials Methods:** Design: multi central observational study Participants: the study included 800 patients classified into group 1 (1-20 ml/kg, n=385), group 2 (21-30 ml/kg, n=274) and group 3 (> 30 ml/kg, n=221) volume of hemofiltration. Intervention: conventional hemofiltration during CPB

**Results:** Measurements & main results: monitors included hematocrit, urine output post operation drainage, blood transfusion, mean arterial pressure, extubation time, ICU and hospital stay. Urine output was lower in group 3.

**Conclusion:** Conclusion: high volume hemofiltration during CPB leads to hemoconcentration, acidosis, early inotropic support and longer ICU stay. It seems there are benefit and loss together and do hemofiltration base on condition is more reasonable than base on volume.

### **روش Conditioning و حفاظت میوکارد**

حسن رحیمی

یکی از مسایلی که از ابتدای شروع جراحی قلب و CPB مورد توجه محققان قرار گرفته مسئله حفاظت میوکارد بود. روشهای استفاده شده برای حفاظت میوکارد عبارتند از: هیپوترمی، خالی نگه داشتن قلب، ایجاد VF و ایست قلب، داروهای مختلف، مهار کمپلمانها، فیلتر لکوسیت در مسیر کاردیو، هیپارینه کردن سطوح، عوامل بیهوشی مانند گاز نیتریک اکساید و ایزوفلوران و Conditioning یا ایجاد ایسکمی موقت.

مطالعات ۲۸ ساله نشان داده اگر عضوی از بدن با قطع موقت جریان خون و ایسکمی مواجه شود موادی در آن اندام تشکیل شده که باعث افزایش تحمل مقابل ایسکمی و آسیب ری پرفیوژن در آن عضو و دیگر اعضای بدن می شود. ایجاد ایسکمی با بستن کاف فشار یا تورنیکت دور دست و پا و یا انسداد آئورت، شریان LAD و LCX انجام شده و برای کاهش آسیب ری پرفیوژن از برداشتن تدریجی کلمپ آئورت استفاده می شود.

قطع گردش خون و ایجاد ایسکمی سبب تحریک سلولهای آندوتلیال و ترشح مواد واسطه‌ای مانند آدنوزین، اوبیوایدیها، هورمونها و

غیره می‌شود.

انواع Conditioning عبارتند از: خارج بیمارستان (تورنیکت دست و پا در MI حاد)، انسداد LAD و LCX قبل PCI، تورنیکت دست و پا و انسداد آئورت و LAD و LCX ابتدا و حین عمل، برداشتن و گذاشتن متناوب کلمپ آئورت قبل برداشتن کامل آن

### Reliability and Validity of the Iranian Version of Nijmegen Questionnaire in Iranians with Asthma

Majid Ravanbakhsh

**Objective:** The aim of this study was to assess the validity and reliability of Nijmegen questionnaire (NQ) translated to Farsi for diagnosis of the hyperventilation syndrome (HVS) in patients with asthma.

**Materials Methods:** The original version of NQ was translated to Farsi and then back-translated to English again to assess its agreement with the original version. To determine its cultural adaptation, a pilot study was carried out. The mean score of the questionnaire and the mean pressure of end tidal carbon dioxide (PETCO<sub>2</sub>) were compared in 100 asthmatic patients to determine the validity of the questionnaire. For reliability, 52 out of 100 patients randomly filled out the questionnaire with an interval of 5 to 10 days. Internal consistency and content validity of the questionnaire were assessed by Cronbach's alpha coefficient and by calculating floor and ceiling effects respectively. The exploratory factor analysis was used to assess the factor structure.

**Results:** There was a significant inverse correlation between NQ scores and PETCO<sub>2</sub> ( $P=0.783$ ). Cronbach's alpha coefficient was greater than 0.7, indicating good internal consistency of the questionnaire ( $P=0.702$ ). The questionnaire had a good stability in an interval of 5 to 10 days ( $P=0.826$ ). The NQ had no floor and ceiling effect. and also factor analysis of 16 scales showed that this questionnaire has a five-factor structure, which can describe 55% of data variance.

**Conclusion:** The Iranian version of the Nijmegen questionnaire is a valid and reliable tool for detection of patients with HVS. In addition, the questionnaire can be used to evaluate the condition of respiratory function in people with asthma.

### Cardiac rehabilitation past, present and future

طاهره خسرویان عرب

**Objective:** The aim of this paper is to present an overview of cardiac rehabilitation as a tool for secondary prevention of cardiovascular disease .

**Materials Methods:** In 1772, , Heberden reported a case of a patient who improved by working in the woods half an hour per day. Despite some evidence of the benefits of physical activity, mobility restriction was imposed on patients with acute coronary events, often leading to serious deconditioning problems. In the 1930s, patients with acute coronary events were advised to

observe 6 weeks of bed rest. Chair therapy was introduced in the 1940s . In the early 1950s, a very short daily walk of 3 to 5 minutes was allowed 4 weeks after the coronary events. Gradually, it was recognized that early ambulation prevented many of the complications of bed rest, and that it did not increase the risk. Early cardiac rehabilitation pioneers like Levine and Lown experienced very strong opposition for advocating early mobilization of patients. In 1953, Morris' study showed that the bus drivers in London had a higher rate of coronary events compared to ticket sellers . In 1968, Saltin et al. published the Dallas Bed Rest and Exercise Study which, though small, provided a very powerful proof of the importance of exercise and the detrimental effect of prolonged bed rest. The works of Braunwald, Sarnoff, Sonnenblick, Hellerstein, Naughton and many others helped establish the physiologic basis of exercise benefits and led to the development of Cardiac rehabilitation programs.

**Results:** Cardiac Rehabilitation has been proven to be an effective tool for the care of the patients with heart disease. The benefits of cardiac rehabilitation include mortality reduction, symptom relief, reduction in smoking and improved exercise tolerance, risk factors modification and the overall psychosocial wellbeing.

**Conclusion:** Cardiac rehabilitation has been proven to be safe and effective in improving cardiovascular patients' life quality and reducing morbidity and mortality. Despite the evidence of its benefits, cardiac rehabilitation remains underused.

### **The Effects of Chronic Aerobic Exercise on Cardiovascular Risk Factors in Persons with Diabetes Mellitus (Narrative Review)**

مرضيه سعیدی

رويا روانبد

**Objective:** Purpose of the review: To outline the effects of different type of chronic aerobic exercise on cardiovascular risk factors in patients with diabetes mellitus (DM).

**Materials Methods:** The authors searched pub med, science direct and PEDro data bases by these key words: exercise training, aerobic training, endurance training, chronic aerobic training, diabetes mellitus and cardiovascular risk factors. We found 256 articles which 15 of them were eligible for this review.

**Results:** Cardiovascular risk factors resulted in micro- and macro-vascular damage via dynamic state of hyperglycemia and inflammation. Aerobic exercise has positive impact on glycemic control through insulin-independent and insulin-dependent pathways. There is controversial findings regarding the effects of aerobic exercise on inflammation in DM. Inflammation is a complex pathway involving glycemic control, endothelial dysfunction, oxidative stress, dyslipidemia, and visceral adiposity, all of which are positively impacted by aerobic exercise training in DM.

**Conclusion:** Conclusion: The intensity and type of exercise training impact the improvements observed in certain risk factors with DM. High Intensity Interval Training (HIIT) has greater improvements in cardiovascular risk factors and function. Exercise should be individualized to maximize the benefits of the training program and risks of exercise in patients with DM.

### **Changes in body image quality of life after cardiac rehabilitation**

Azam Sharifi\*; Ahmad khoshay; Rohangiz Norouzinia; Maryam Dehghani; Habibalah Khazaei

**Objective:** Background: Due to the increased growing heart diseases and necessity to do heart surgery, as well as the importance role of rehabilitation in reducing patient's mortality, patient's promotion body image and quality of life should be proposed as one of the main goals of treatment interference. This research was performed with the goal to identify the process of rehabilitation period on the changes of body image quality of life.

**Materials Methods:** Methods: In this descriptive –analytical research, 51 patient's body image quality of life was reviewed in four time period (before, during, ending, and one month after the rehabilitation). Patients were ed based on available sampling. The tools of two parts questionnaire information collection include demographic information and Body Image Quality of Life questionnaire (BIQLI). The obtained information was analyzed using descriptive statistics and repeated measures ANOVA.

**Results:** Results: In this research a statistically significant relationship was found between time and changes of body image quality of life and also between education level and body image quality of life ( $P < 0/001$ ). But no statistically significant relationship was found between age, sex, marital status, job, history of cigarette and opium consumption, history of underlying diseases and body mass index with body image quality of life.

**Conclusion:** Conclusion: Due to the body image quality of life promotion in patients at the end of rehabilitation period, it is recommended that all heart surgery centers include implementation of rehabilitation programs and moderate of risk factors at the head of precautionary policies.

### **Comparison of the effect of interventions based on tissue perfusion monitoring by cerebral and mixed venous oxygen saturation on cognitive disorders after cardiopulmonary bypass**

Samira Oroujiomid

**Objective:** Cognitive disorders are one of the common side effects after heart surgery. This study was designed to compare effect of interventions based on cerebral tissue perfusion monitoring by near infrared (INVOS) and mixed venous oxygen saturation (SvO<sub>2</sub>) on cognitive disorders after cardiopulmonary bypass on the second and third day after surgery in two groups cerebral oxygen saturation and mixed venous oxygen saturation.

**Materials Methods:** this research was a randomized controlled trial. 110 candidates for coronary artery bypass graft surgery entered to the study were divided into two equal groups. They were underwent a mini-mental state examination spectroscopy (MMSE) in the preoperative day. Eight patients excluded the study. MMSE questionnaire was completed in the ICU on second and third day after surgery. Information of 50 patients in (SvO<sub>2</sub>) group and 52 patients in INVOS group. The data were analyzed by using SPSS version 24 software and descriptive and inferential statistics.

**Results:** the incidence of cognitive disorders on the second day after surgery was 3.8% in INVOS group and 4% in (SvO<sub>2</sub>) group ( $p$ -value=0.73). The incidence of cognitive disorders on the third day after surgery was 1.9 in INVOS group and 2% in (SvO<sub>2</sub>) group ( $p$ -value=0.49). The results showed there was no statistically significant difference between the two groups regarding



the incidence of postoperative cognitive disorders in second and third day after surgery and there were homogeneity

**Conclusion:** It can be concluded that the in patients undergoing cardiac surgery by using cardiopulmonary bypass the incidence of cognitive disorders on the second and third day after surgery in those monitored by (SvO<sub>2</sub>) wasn't more than monitoring by INVOS.

### نقش پرستار در تصمیم گیری اخلاقی در بخش مراقبت های ویژه قلب: یک مرور نظام مند

ندا ثنایی، محبوبه شالی\*، اعظم اسحقیان درچه ای

خلاق جزء جدائی ناپذیر از مراقبت پرستاری بشمار می رود. در طول مراقبت از بیماران در بخش مراقبت ویژه با توجه به حساسیت های مراقبتی خاص خود، نیاز به تصمیم گیری های زیادی است که پرستاران نقش انکارناپذیری در اخذ تصمیمات بر مبنای اخلاقیات دارند. مطالعه حاضر با هدف بررسی نقش پرستاران در تصمیم گیری اخلاقی در بخش مراقبت های ویژه صورت گرفته است.

مطالعه حاضر شامل یک مرور نظام مند است و مقالات با استفاده از پایگاه های SID, CINAHL PubMed, Web of Science, EBSCO Host, IranDoc, Iranmedex Google Scholar و در طول سال های ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۷ به زبان فارسی و انگلیسی استخراج شدند. کلید واژه های استفاده شده شامل موارد زیر بودند: اخلاق، تصمیم گیری اخلاقی، اخلاق پرستاری، پرستار، مراقبت ویژه، Ethics, critical care, decision making, Nurse nursing ethics بودند. بر این اساس مقالات یافت شده و در ادامه بر مبنای عنوان، چکیده و کل مقاله، بر اساس چک لیست توسط دو محقق، جداگانه مقالات مورد بررسی قرار گرفتند.

از بین ۳۶۵۲۳۴ مقاله به دست آمده، ۳۵ مقاله مورد تحلیل قرار گرفتند که از این بین ۱۰ مقاله به فارسی و ۲۵ مقاله به انگلیسی منتشر شده بودند. نقش پرستار در مطالعات بررسی شدند و بر اساس واژگان زیر شامل حامی، وکیل مدافع، هماهنگ کننده، معتمد، مشاور و مطلع مورد تعریف قرار گرفته اند.

پرستاران به عنوان افراد حرفه ای باید روند تصمیم گیری اخلاقی، حقوق اخلاقی بیماران را بدون به خطر انداختن وجدان اخلاقی خود، محترم بشمارند. جهت رعایت اخلاقیات در تصمیم گیری پرستاران در بخش مراقبت های ویژه، شناسایی چگونگی برخورد پرستاران با مسایل اخلاقی، نوع واکنش آنان به مسایل و معضل های اخلاقی، چگونگی تصمیم گیری اخلاقی و عوامل مؤثر بر تصمیم گیری اخلاقی آنان، ضروری است.

### استرس اکسیداتیو و راههای کاهش آن در زمان cpb

احمد صفری

افزایش رادیکال های آزاد در بدن واسترس اکسیداتیو سبب آسفتگی در متابولیسم سلولی، شکستن زنجیره DNA، افزایش کلسیم داخل سلولی، تخریب ناقلین غشاء و سایر پروتئین های ویژه و نیز پراکسیداسیون لیپیدها می شود. افزایش استرس

اکسیداتیو سبب فیبریلاسیون دهلیزی، آسیب حاد کلیوی، آسیب حاد ریوی در بیماران بعد از عمل جراحی قلب می شود.

در بیمارانی که تحت cpb قرار می گیرند، تماس خون با محیط مصنوعی و غیرسطح اندوتلیالی سبب پاسخ التهابی سیستمیک می شود، فعالیت نوتروفیلی و NADPH اکسیداز و گزانتین اکسیدازها سبب افزایش تولید رادیکال های آزاد می شوند. همچنین آسیب ناشی از ایسکمی رپرفیوژن و ترومای جراحی سبب آزادسازی رادیکال های آزاد گشته و استرس اکسیداتیو بوجود می آید.

آنتی اکسیدانت ها ترکیباتی هستند که بافت های بیولوژیک را در برابر اثرات مخرب رادیکال های آزاد محافظت می نمایند. آنتی اکسیدانت های متعددی با منشا داخلی و خارجی وجود دارند که اجزای سلول را در برابر رادیکال های آزاد محافظت می نمایند.

طبق مطالعات انجام شده بنظر می رسد راههایی برای کاهش استرس اکسیداتیو در بیماران تحت CPB وجود دارد تا از آسیب بافتی جلوگیری نماید. این راهها شامل کاهش سطح اکسیژناتور، طراحی مدارها با زیست سازگاری بهتر، اجرای normoxia و استفاده از جریان پالس دار در CPB. همچنین با استفاده از ترکیبات آنتی اکسیدانی نظیر ترکیبات سلنیم، ویتامین C، ویتامین E، ترکیبات زینک دار، N-acetylcysteine، Glutamine میتوان اثرات سوء استرس اکسیداتیو را کاهش داد. بنظر می رسد تلاش برای یافتن داروهای طبیعی آنتی اکسیدانت و زمان و دوز موثر آنان باید ادامه یابد.

### مقایسه متغیر-های بالینی بیماران تحت عمل جراحی قلب با اکسیژناتور-های **integrated** با بیماران تحت عمل جراحی قلب با اکسیژناتورهای **non-integrated**

محمدعلی یادگاری، آیدا ابراهیمی، یداله شیروانی، رقیه بیات، علی کرمی، فاطمه محمدی، اعظم گنج خانلو

پیشرفت اکسیژناتور-های گردش خون برون پیکری به سمت پوشش سطح (surface-coating)، کوچک سازی (miniaturization)، بهبود فیلتراسیون (blood filtration) و ساده سازی (simplicity) می باشد. در همین راستا در نوآوری-های اخیر فیلترشریانی با اکسیژناتور ادغام شده اند. هدف از این مطالعه مقایسه متغیر-های بالینی بیماران تحت CPB با اکسیژناتور-های **integrated** با بیماران تحت CPB اکسیژناتورهای **non-integrated** می باشد.

یک مطالعه مقطعی بود که در آن بیماران تحت عمل جراحی قلب از سال ۹۴ تا ۹۶ در مرکز آیت اله موسوی زنجان تحت بررسی قرار گرفته اند. نمونه-ها به صورت آسان و در دسترس انتخاب و بیمارانی دارای ملاک-های ورود به مطالعه که با استفاده از اکسیژناتور های ادغام یافته با فیلتر شریانی تحت عمل قرار گرفته بودند در گروه A (100 بیمار) و بیمارانی که با استفاده از اکسیژناتور های معمولی تحت عمل قرار گرفته بودند در گروه B (100 بیمار) قرار گرفتند. سپس داده-ها بوسیله پرسشنامه از پرونده و شیت پرفیوژن بیماران استخراج و توسط نرم افزار SPSS24 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

بین دو گروه از لحاظ مشخصات فردی و عوامل مرتبط با بیماری قبل از عمل جراحی قلب باز تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت ( $p > 0.05$ ). آماری معنی داری وجود نداشت. مدت زمان پمپ در گروه A بیشتر از گروه B بود ((P

اکسیژناتور-های نسل جدید **integrated** منجر به سادگی مدار، کاهش حجم پرایم و عوارض مرتبط به آن می شود.

## Longer Blood Storage Is Associated With Suboptimal Outcomes in High-Risk Pediatric Cardiac Surgery

مهدي وحدتی

**Objective:** The negative effects of long-term storage of allogeneic red blood cells (RBCs) on outcomes in adult cardiac surgery have been established, but evidence of a similar effect in pediatric cardiac surgery is limited

**Materials Methods:** The weighted average duration of storage for RBC units used in 1,225 pediatric cardiac operations was determined. Operations were divided into high RBC use (more than 4 units or more than 150 mL/kg) or low RBC use. For both categories, associations between storage duration and surgical outcomes, adjusted for relevant patient characteristics, were evaluated

**Results:** High RBC use was associated with higher surgical complexity. Storage duration for patients who received low RBC volumes was not associated with surgical outcomes. For patients with high RBC transfusion volumes, longer storage duration (per day) was associated with higher odds of bleeding complications (odds ratio 1.029,  $p = 0.07$ ), renal insufficiency (odds ratio 1.085,  $p = 0.001$ ), higher inotrope score after surgery (12 to 24 hours 0.08,  $p = 0.002$ ; 24 to 48 hours 0.07,  $p < 0.001$ ), greater chest tube drainage (24 hours 1.5 mL/kg,  $p < 0.001$ ), longer postoperative hospitalization (0.3 days  $p = 0.02$ ), and increased in-hospital mortality (odds ratio 1.054,  $p = 0.03$ ). Effects of RBC transfusions on postoperative bleeding were greatest for storage duration longer than 14 days

**Conclusion:** The freshest RBC units available should be used for pediatric cardiac operations expected to require more than 4 units or more than 150 mL/kg of allogeneic RBC transfusions, with no units more than 14 days old being transfused whenever possible

## Modified Ultrafiltration (MUF) Techniques During Cardiopulmonary Bypass

سمانه دانشمند دیسفانی

**Objective:** The use of cardiopulmonary bypass (CPB) provokes the inflammatory responses associated with ischemic/reperfusion injury, hemodilution and other agents. Exposure of blood cells to the bypass circuit surface starts a systemic inflammatory reaction that may cause post-CPB organ dysfunction, particularly in lungs, heart and brain

**Materials Methods:** Modified ultrafiltration (MUF) refers to an after bypass procedure an ultrafilter is incorporated into a bypass circuit system to remove “free water” after bypass and increase the hematocrit. Ultrafiltration after bypass is thought to have several benefits, though there are conflicting reports in the literature. Proponents of MUF usually cite several benefits such as decreased myocardial edema, decreased inotropic requirement, decreased circulating mediators of inflammation, improved systolic blood pressure, increased hematocrit (with decreased homologous blood transfusions), improved coagulation profile, and improved pulmonary function. Different types of MUF systems perform at cardiac centers in the world. The various forms of MUF are classified by the source (A, arterial or V, venous) and the return location (A, arterial or V, venous) resulting in four possible sets: AAMUF, AVMUF, VAMUF, and VVMUF. In this article, we examined two conventional MUF methods, and the techniques

described the disadvantages and advantages of the two methods. These two methods include AVMUF and VAMUF. The first method could be described as arteriovenous MUF (AVMUF) since the source for their system was arterial and return was to the venous system. This original method of MUF may be referred to as The Great Ormond Street Hospital method (GOSH method). In this way after bypass, arterial blood was drawn the aorta using a roller head pump, pumped through an ultrafilter, and then reinfused to the right side of the heart via the venous cannula . VAMUF technique “simplified modified ultrafiltration”(SMUF) system truly was simplified because of several concepts. Most importantly, the blood flow through the bypass circuit did not change (remained antegrade), no intervention by the surgeon was required after bypass, filtration-heat exchange-oxygenation was maintained with the standard bypass circuit and oxygenator, no additional heating system or circuitry was required, and no special interventions were needed to reinstitute bypass or to give cardioplegia once SMUF was complete.

**Results:** MUF following separation extracorporeal circulation (ECC) provides well known advantages in children with improvements in the hemodynamic, pulmonary, coagulation and other organs functions. Decrease in blood transfusion, reduction of total body water, and blood loss after surgery, are additional benefits of MUF.

**Conclusion:** Proper implementation of these techniques and knowledge of their disadvantages and benefits will ensure safety in the implementation and benefit of patients. MUF was recognized as a safe and reliable method for haemoconcentration. Use of MUF was not associated with detrimental hemodynamic fluctuation.

### **Renal function in patients undergoing cardiopulmonary bypass for open cardiac surgical procedures**

مریم ارکی

**Objective:** Renal dysfunction following cardiopulmonary bypass is a frequent complication of open heart surgery. Acute renal failure requiring dialysis occurs in approximately 1.5% of patients following cardiac surgery and remains a cause of major morbidity and mortality.

**Materials Methods:** Sixty-five patients of either sex in the age group of 10 – 50 years scheduled to undergo various cardiac procedures were included in this study. All patients had normal preoperative levels of serum creatinine, blood urea nitrogen, blood glucose levels, urine analysis, 24 hour urinary protein < 200 mg, and normal 24 hour creatinine clearance. After surgery, patients were transferred to an intensive care unit for postoperative management and monitoring. Patients were shifted to cardiovascular and thoracic surgery ward as soon as their clinical condition permitted. Blood urea nitrogen, serum creatinine, 24 hour creatinine clearance was performed on day one and day seven of postoperative period.

**Results:** Postoperative oliguric acute renal failure was 7.7% and overall mortality was 6.1%. We found no association between aortic cross clamp time and postoperative renal dysfunction.

**Conclusion:** Optimisation of cardiac performance post cardiopulmonary bypass seems to be the most important factor in the prevention of postoperative renal dysfunction in patients requiring total cardiopulmonary bypass.

## بررسی تاثیر هموفیلتراسیون پرایم خونی بر پرو کلسی تونین و عملکرد تنفسی در شیرخواران تحت بای پس قلبی

ریوی

ثنا نیکنام، مازیار غلامپور، رسول آذرفرین، افشین حسینیان، مریم نجات الهی

پرایم خونی در بای پس قلبی ریوی گروه شیرخواران غیر قابل اجتناب است و با توجه به بار متابولیکی و حجم قابل توجه آن نسبت به حجم در گردش بدن بیمار این مطالعه با هدف تعیین تاثیر هموفیلتراسیون پرایم خونی بر پرو کلسی تونین و عملکرد تنفس در شیرخواران تحت بای پس قلبی عروقی صورت گرفت.

در یک مطالعه کارآزمایی بالینی کنترل شده تصادفی ۳۲ شیرخوار زیر ۱۰ کیلو تحت بای پس قلبی عروقی در دو گروه مداخله و کنترل از نظر تاثیر هموفیلتراسیون پرایم خونی مورد بررسی قرار گرفتند. مقادیر پرو کلسی تونین، ایندکس تنفسی و کمپلیانس ریوی قبل بای پس، انتهای بای پس و یک ساعت بعد از پذیرش در بخش مراقبت های ویژه اندازه گیری و داده ها آنالیز شد کاهش ایندکس تنفسی در زمان برداشتن کلامپ

یافته های ما نشان داد عملکرد تنفسی از نظر اماری و بالینی در گروه مداخله بهبود یافته است از نتایج این مطالعه می توان برای تعیین دقیق تر اثرات بالینی استفاده از هموفیلتراسیون پرایم خونی در شیرخواران زیر ده کیلو با توجه به حجم قابل توجه آن نسبت به حجم در گردش خون بیمار استفاده کرد.

## Home Care Vs Hospital Care for Heart Failure Patients

شیوا خالق پرست، مجید ملکی، مهرداد اویسی، نسیم نادری، زهرا حنیفی

در پاسخ به انتظارات و نیازهای اساسی بیماران نارسایی قلبی، مرکز ارائه خدمات مراقبت های بالینی در منزل بیماران نارسایی قلبی مرکز آموزشی، تحقیقاتی درمانی قلب و عروق شهید رجایی با هدف ساماندهی، تداوم و هماهنگی در ارائه مراقبت ایمن از بیمار پس از ترخیص از بیمارستان، کاهش میزان بستری در بیمارستان، کاهش هزینه های درمانی - مراقبتی و در نهایت افزایش رضایتمندی بیماران تاسیس و راه اندازی شد.

مطالعه حاضر یک طرح جامعه نگر بود که به روش مداخله ای قبل و بعد اجرا شد 28 بیمار نارسایی قلبی بر اساس معیارهای ورود و خروج و به روش نمونه گیری در دسترس از مهر ۹۶ در مطالعه شرکت داشتند. پس از تصویب طرح در کمیته اخلاق مرکز)، پزشک/ پرستار با بیماران نارسایی قلبی که از بیمارستان ترخیص می شدند، هماهنگی می کرد و اطلاعات لازم را در خصوص اهداف و روش کار ارائه می نمود. در صورت تمایل بیمار به دریافت این خدمات، رضایت آگاهانه را اخذ و فرم ثبت اطلاعات بیمار را تکمیل می نمود. تلفن تماس مستقیم پرستار در اختیار بیمار/ خانواده قرار داده می شد تا در صورت هرگونه سوال راهنمایی به طور ۲۴ ساعته با وی تماس حاصل نمایند. طی هر جلسه ویزیت، نیازهای مراقبتی بیمار بررسی و مرتفع می شد. گزارش کلیه اقدامات انجام شده (شامل اقدامات انجام شده در منزل و مشاوره های تلفنی) در هر جلسه بلافاصله پس از انجام کار، در پرونده بیمار ثبت و با اطلاع پزشک مربوطه رسانده می شد و جهت برطرف نمودن نیازهای آتی بیمار برنامه ریزی شده و وقت

ویزیت/ مشاوره تلفنی بعدی هماهنگ می شد. نتایج مطالعه قبل و بعد از راه اندازی مرکز، با استفاده از زبان برنامه نویسی Python مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

بر اساس نتایج مطالعه، تعداد بستری سالیانه از ۰,۳۶ به ۰,۰۸ به ازای هر بیمار کاهش داشت. هزینه تمام شده ماهیانه به ترتیب برای مراجعات سرپایی و بستری از ۸۷.۸۲۶ ریال و ۱.۷۴۲.۶۸۹ ریال به ۵۳,۲۱۶ ریال و ۱۹۷,۸۷۱ ریال به ازای هر بیمار کاهش داشت. همچنین در رضایت سنجی انجام شده، بیش از ۹۰ درصد بیماران از خدمات ارائه شده راضی بودند.

راه اندازی مرکز مراقبت در منزل برای بیماران نارسایی قلبی، منجر به استفاده بهینه از توان نیروهای کارآمد و متخصص در جهت رفع مشکلات بهداشتی درمانی، کاهش میزان بستری، کاهش هزینه های درمان و افزایش رضایتمندی این بیماران می شود.

### The Effect of Albumin in Fluid and Electrolyte Balance

یداله شیروانی

**Objective:** the assessment role of Albumin in Fluid and Electrolyte Balance

**Materials Methods:** review article

**Results:** Albumin is vital for fluid and electrolyte balance. Patient assessment is vital in developing the treatment plan. Albumin human administration is no longer the immediate answer to fluid and albumin deficits. Colloid versus crystalloid debate Theoretical advantages of colloids (eg, albumin, hetastarch) include greater plasma volume expansion in relation to volume administered remains in the intravascular space longer causes less interstitial edema safety and morbidity rates are controversial Crystalloids (eg, 0.9% sodium chloride and lactated Ringer's) are less expensive and require greater volume to achieve equal plasma volume expansion. Findings of studies and meta-analyses are controversial. Generally, available data conclude that the outcomes are similar in most cases. Additional research is needed.

**Conclusion:** The albumin molecule is complex, and there are many unanswered questions. Infusion nurses can play a vital role in the administration and research related to albumin. A united approach can lead to a safer and more effective use of albumin, which is a win-win situation for patients, staff, and the healthcare system.

**بررسی ارتباط نوسانات سدیم سرم حول وحوش عمل با شیوع عوارض پس از عمل بای پس عروق کرونر**  
فهیمة شکوهی

اختلالات الکترولیتی یکی از عوارض شایع در جراحی های بای پس عروق کرونر همراه با بای پس قلبی ریوی است. از جمله این اختلالات نوسانات سدیم است. نوسانات شدید سدیم موجب بروز عوارضی برای بیمار می شود. نوسانات بیشتر از 115/115 meq به عنوان نوسانات واضح و مشخص حین بای پس است. هدف از این مطالعه بررسی اثر نوسانات سدیم حول وحوش عمل با شیوع عوارض بعد از عمل CABG است

ما در این مطالعه کوهورت آینده نگر تعداد ۵۹ بیمار که تحت عمل CABG همراه با CPB قرار گرفتند و معیارهای ورود به مطالعه را داشتند را مورد بررسی قرار دادیم. اطلاعات بیماران در سه زمان به دست آمد، قبل از عمل، حین عمل و بعد از عمل. اطلاعات

دموگرافیک بیماران، آنالیز گازهای خونی شریانی و تجویز دارو و سرم برای بیماران در اتاق عمل و ICU تا ۲۴ ساعت بعد از پذیرش در ICU و عوارض بعد از عمل تا زمان ترخیص از ICU برای بیماران ثبت شد.

با توجه به اطلاعات بدست آمده ۳۹ بیمار نوسانات سدیم بیشتر از  $meq/115$  داشتند. گروه با نوسانات سدیم، سطح سدیم بالاتری داشتند که از هنگام ورود به ICU شروع به افزایش کرده بود. گروه با نوسانات سدیم لاکتات های بالاتر، BEهای پایین تر و Cr پایه کمتری داشتند. در این مطالعه گروه دارای عوارض کلی (داشتن حداقل یک عارضه)، مسن تر بودند و BSA و EF کم تر و نوسانات سدیم بیشتری داشتند. تحلیل رگرسیون لوجستیک نشان داد که نوسانات سدیم بیشتر از  $meq/115$  به عنوان عامل مستقل در بروز عوارض بعد از عمل نقش دارد.

با توجه به اطلاعات بدست آمده تغییرات سدیم بیشتر از  $meq/115$  به طور مستقل در بروز عوارض کلی بعد از عمل نقش دارد.

### تاثیر توانبخشی قلب بر عملکرد شناختی در بیماران مبتلا به نارسایی قلب

نرگس دباغی پور، بهروز عطارباشی مقدم

توانبخشی قلب، یک درمان موثر غیردارویی برای درمان بیماران مبتلا به نارسایی قلب می باشد. یکی از مشکلات شایع متعاقب ابتلا به نارسایی قلب، بروز اختلالات شناختی است که به صورت کاهش یا اختلال در یک یا چند زمینه شناختی مغز بروز می کند و این بیماران را در معرض ریسک ابتلا به بیماری آلزایمر، دمانس و سکته مغزی قرار میدهد. هدف از این مطالعه مروری بررسی تاثیر توانبخشی قلب بر عملکرد شناختی بیماران مبتلا به نارسایی قلب می باشد.

پایگاه های اطلاعاتی، PubMed, Science Direct, Scopus Clinical Key جهت بررسی مطالعات انجام شده از سال ۱۹۹۰ تا انتهای نوامبر ۲۰۱۷ مورد جستجو قرار گرفتند. سنجش تاثیر مداخله توانبخشی قلب بر نارسایی قلب، انتشار به زبان انگلیسی و در دسترس بودن متن کامل مقاله از جمله معیار های ورود بود. از ۱۱۸ خلاصه مقاله، ۸ مطالعه معیارهای ورود به مطالعه را کسب کردند.

نتایج بدست آمده نشان می دهد که اختلالات شناختی، با انجام درمان های غیردارویی مانند فیزیوتراپی و برنامه توانبخشی قلبی، تا حدود زیادی برگشت پذیر می باشد و می تواند سبب بهبودی کوتاه (۱۲ هفته) و بلند مدت (۱۲ ماه) در زمینه های مختلفی از عملکرد شناختی مغز میشود، هرچند که میزان بهبودی حاصله یکسان نمی باشد.

به علت عدم ارزیابی و غربالگری روتین و منظم اختلالات شناختی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی و شیوع بالا این اختلالات، ضروری است یک ابزار مناسب برای شناسایی و سنجش در اختیار درمانگران قرار گیرد.

### اثربخشی آگاهی مبتنی بر آموزش، از محیط و فرایند عمل جراحی قلب باز، بر اضطراب و علایم حیاتی و امیدواری در بیماران کاندید عمل

افسانه بلوری، سارا پارساشرشت

جراحی به عنوان یکی از روش های درمان امروز بسیاری از بیماران را از خطر مرگ نجات می دهد اما عوارضی هم به دنبال دارد

که از مهمترین آنها مشکلات روانی جراحی و اضطراب ناشی از عمل است. نام عمل جراحی قلب باز، مواجهه با دستگاه های عجیب، محیط ناآشنا، افراد غریبه، جدا شدن از خانواده، هزینه های بالا و ... جملگی احساس ناامنی، از یک عمل جراحی بزرگ را چند برابر می کند. هدف این تحقیق آنست که از آلام و رنج های روحی و روانی این موقعیت پیش آمده بکاهد و به عنوان یک امر انسان دوستانه به بیماران برای درک بهتر موقعیت کمک کند. می خواهد بررسی کند آیا می توان با آموزش و آگاهی دادن از شرایط موجود، تجهیزات پزشکی، محیط عمل، فرایند عمل به بیماران قبل از عمل از اضطراب آنها کاست و علایم حیاتی را در محدوده safe ثابت نگه داشت و امید به زندگی را در آنها بالا برد؟

با حجم نمونه ۴۰ بیمار از بیمارستان شهید محلاتی تبریز در دو گروه آزمایش و کنترل با استفاده از مقیاس اضطراب اسپیلبرگر و امیدواری شنایدر و مانیتورینگ با پیش آزمون و پس آزمون این تحقیق انجام گرفت

این پژوهش نشان داد ارایه اطلاعات به بیماران از محیط اتاق عمل و فرایند عمل، میزان اضطراب را کاهش داده و امیدواری بطور معنا داری افزایش پیدا کرده اما در HR و BP افزایش نسبی مشاهده شد.

با یک پکیج آموزشی و مصاحبه حضوری با کاندید عمل قلب باز، بیماران از تجهیزات و کاربرد آنها اطمینان نسبی پیدا کرده، از میزان نگرانی هایش کاسته شد و امید به درمان و ادامه زندگی در او افزایش پیدا کرد.

### **بررسی تأثیر استفاده از پلاسمای منجمد تازه در مرحله آماده سازی دستگاه بای پس قلبی ریوی بر پارامترهای ترومبوالاستومتری و دریافت فراورده های خونی**

مریم عابدزاده\*، حمید پیروی، ضیا توتونچی، علی صادقیپور، علی رضا یعقوبی، سکینه محمودی

بیماری های قلبی به عنوان اپیدمی عصر حاضر به شمار می روند. شیوع بیماری های قلبی در آمریکا حدود ۱۷ میلیون است. سالانه در دنیا حدود ۴۰۰ هزار مورد جراحی قلب باز با استفاده از پمپ قلبی ریوی انجام می شود که حدود ۴ درصد این موارد مربوط به جراحی قلب کودکان است. علی رغم پیشرفت های چشمگیری که در دهه ی اخیر در جراحی قلب کودکان رخ داده است، جراحی قلب با استفاده از بای پس قلبی ریوی بدون عارضه نیست. شایع ترین عارضه بای پس قلبی ریوی "اختلالات انعقادی رقتی" است.. با توجه به این که اختلالات انعقادی رقتی تحت تاثیر نوع محلول هایی که جهت آماده سازی دستگاه بای پس قلبی ریوی استفاده می شود نیز قرار دارد، هدف این مطالعه تعیین تاثیر استفاده از پلاسمای منجمد تازه در مرحله ی آماده سازی دستگاه بای پس قلبی ریوی بر پارامترهای ترومبوالاستومتری و دریافت فراورده های خونی در کودکان تحت جراحی قلب بود.

تعداد 80 بیمار در گروه سنی صفر تا ۸۴ ماه و کاندید عمل جراحی در دو گروه 40 نفره تقسیم شدند. برای بیماران گروه مداخله از پلاسمای تازه منجمد شده به میزان ۱۰-۲۰ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن استفاده شد، ولی در گروه کنترل از هیدرکسی اتیل استارچ به میزان ۱۰-۲۰ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن استفاده گردید. پارامترهای EXTEM و INTEM ترومبوالاستومتری قبل از برش جراحی و بعد از جدا شدن بیمار از دستگاه بای پس قلبی ریوی اندازه گیری شد. میزان تزریق فراورده خونی در اتاق عمل و در طول ۲۴ ساعت بعد از بستری در بخش مراقبت های ویژه اندازه گیری شد.



در مطالعه حاضر، بین دو گروه آزمون و کنترل از نظر تغییرات پارامترهای ترومبوآلاستومتری در INTEM میزان CT، CFT، Alpha، A10 و در EXTEM میزان MCF، A10 اختلاف آماری معنی داری یافت شد. میزان تزریق فرآورده خونی ۲۴ ساعت بعد از بستری شدن در بخش مراقبت ویژه بین دو گروه آزمون و کنترل اختلاف معناداری نداشت.

از این مطالعه می توان نتیجه گرفت که استفاده از پلاسمای تازه منجمد شده در مرحله آماده سازی دستگاه بای پس قلبی ریوی از کاهش برخی از پارامترهای ترومبوآلاستومتری جلوگیری می کند.

### راه اندازی مراکز درمانی اِکمو، بایدها و نبایدها

حمید شفیعی، مطهره قدرتی

بررسی استانداردهای تاسیس مراکز اِکمو، مشکلات موجود، بایدها و نبایدها در کشور عزیزمان

دستورالعمل های ارائه شده توسط ELSO و تجربیات جمع آوری شده توسط دپارتمان گردش خون برون پیکری

دستیابی به پاسخ سوالات زیر - 1: آیا شرایط فیزیکی مراکز درمانی برای راه اندازی اِکمو مهیا گردیده است؟ - 2 آیا شرایط آموزش نیروی انسانی فراهم شده است؟ - 3 آیا تجهیزات موجود میتواند به کمک بیماران نیازمند بیاید؟ - 4 آیا متخصصین اِکمو آموزش دیده در مراکز وجود دارند؟ - 5 آیا انگیزه لازم در ادامه مسیر، میسر می باشد؟ - 6 آیا متخصصین مشاور، به این علم نوین در ایران آگاهی لازم را دارند؟ - 7 آیا ساختار اداری نظام سلامت پذیرای اِکمو می باشد؟ - 8 آیا تیم درمان در ایران دارای ارتباطات مناسب علمی می باشد؟

تجهیز مراکز درمانی به این تکنولوژی پیشرفته

### آنژیوگرافی با گاز دی اکسید کربن

پروانه توکلی

کاهش عوارض آنژیوگرافی در بیماران پر خطر با ریسک نارسایی کلیه

تمامی بیمارانی که تحت آنژیوگرافی CO2 قرار می گیرند بایستی مونیتور ECG شوند. سطح اشباع O2 فشارخون، تعداد تنفس، تعداد ضربان قلب بایستی مونیتور شود. آگه بیمار اینتوبه می باشد capnogram تهیه شود.

تزریق CO2 برای آنژیوگرافی اندام تحتانی ممکن است باعث درد در بیمار شود کاهش در مقدار CO2 همراه با تزریق سلکتیو کمک به کاهش درد می نماید. • اگر هایپرنتشن در حین پروسیجر ایجاد شد نشانه آمبولی هوا می باشد، در این وضعیت باید پوزیشن بیمار ترندلنبرگ گردد.

تزریق CO2 برای آنژیوگرافی اندام تحتانی ممکن است باعث درد در بیمار شود کاهش در مقدار CO2 همراه با تزریق سلکتیو

کمک به کاهش درد می نماید •. اگر هایپرتنشن در حین پروسیجر ایجاد شد نشانه آمبولی هوا می باشد. در این وضعیت باید پوزیشن بیمار ترندلنبرگ گردد.

## مقایسه درمان وعدم درمان هایپوناترمی ناشی از تزریق کاستادیول در جراحی قلب باز در جراحی قلب از محلول کاردیوپلنز

شکوه صادقی\*، لیلا رضاخانی، فرشته دیوانیان، اناهیتا مهدویان

در جراحی قلب از محلول کاردیوپلنز جهت توقف و محافظت از قلب هنگام عمل استفاده میشود یکی از این محلولها کاستادیول میباشد یکی از مشکلاتی که به دنبال تزریق این محلول وجود دارد هیپوناترمی است. که در این مقاله در مان وعدم درمان هایپوناترمی در بیماران تحت جراحی قلب باز مورد مقایسه قرار گرفته است

در این مطالعه به صورت کارازمایی بالینیروی دو گروه از بیمارانی که تحت عمل جراحی قلب باز قرار گرفتند انجام شد. در هر گروه ۲۰ بیمار بررسی شدند در هر دو گروه افرادی که انتخاب شدند بیماری زمینهای کلیه نداشتند و آزمایشات کلیوی قبل از عمل نرمال گزارش گردیده بود قبل از شروع پمپ سدیم در محدود نرمال گزارش شد و در حین پمپ پس از تزریق کاردیو پلنز سدیم تا حدود ۱۲۰-۱۲۳ کاهش یافت که در یک گروه طبق پروتکل درمان باسدیم کلراید تا رسیدن به حد نرمال انجام گرفت و در گروه دیگر هیچ درمانی صورت نگرفت. آزمایشات بیمارانبه مدت هفت روز پس از عمل پیگیری شد

طی زمان های مختلف پس از اتمام جراحی و بستری در بخش ICU میزان سدیم بررسی گردید. در بیمارانی که در اتاق عمل طی پمپ سدیم دریافت نکرده بودند میزان سدیم بالا رفته و پس از یک دوره زمانی حدود ۳-۶ ساعت به حد نرمال رسید در بیمارانی که زمان جراحی سدیم دریافت کرده بودند نیز این میزان طبیعی حفظ شد سایر آزمایش های کلیوی و الکترولیتی در هر دو گروه بررسی گردید اختلاف معنی داری گزارش نشد

نتایج به دست آمده از تزریق کاستادیول نشان داد هایپوناترمی ایجاد شده از این محلول در حدی است که بدن قادر به جبران آن بدون درمان دارویی و ایجاد عوارض جانبی خواهد بود و نگرانی در مصرف آن وجود ندارد

## 15 years of transplant experience at the Masih Daneshvari hospital

پیام عباسی\*، لیلا سلیمی نژاد

**Objective:** The definitive treatment of patients with end stage of heart failure is transplantation. The first heart transplant was performed in South Africa in 1967, which did not survive more than 19 days due to pulmonary infection. But with the production of cyclosporine in 1983, heart transplantation became the final option for heart failure patients. The purpose of this study is to transfer 15 y/o transplant experiences at the Masih Daneshvari hospital, which can provide valuable information to those who are at the beginning of this way.

**Materials Methods:** In this review study, various databases such as Google Scholar, PubMed, AHA journal and Else-vier were searched out by Persian and English forms of the keywords “heart transplantation”, “complications”, “heart failure”.

**Results:** Between 3700 and 3800 heart transplants are performed annually around the world. The first lung transplant was carried out in Masih Daneshvari Hospital in 2002 and the first heart transplant in 2006. Since 2002, 116 lung transplantations have been performed, of which 25% are alive, and 229 heart transplantations have been performed, of which 60% are alive. Lack of supportive societies, advanced training courses, drugs and facilities, this survival rate is significant. In the case of the scientific advancement of doctors and nurses in this area, as well as the support of related institutions and access to medicines and facilities, we can reduce the mortality rate of patients awaiting transplantation and also their mortality after heart transplantation.

**Conclusion:** Since the purpose of this Congress is to promote the scientific level of nurses and doctors, sharing these experiences can improve the treatment outcomes of these patients.

### پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستانی در بخشهای ICU قلب

معصومه رستمی

کاهش عفونتهای بیمارستانی

اگر چه تنها ۵ تا ۱۰ درصد از بیماران در ICU بستری می باشند، اما حدود ۲۵ درصد از تمام عفونت های بیمارستانی را تشکیل می دهند، و میزان بروز عفونت های بیمارستانی در بخش مراقبت های ویژه ۱۰-۵ برابر بیشتر از بخش های عمومی است. عفونت های سیستمیک و تنفسی بسیار شایع تر از بخش های عمومی است و اکثر اپیدمیها در ICU ها ایجاد می شود. از آنجاییکه عفونت های بیمارستانی، از علل مرگ و میر بالای بخشهای ICU میباشد، لذا تمرکز اصلی بسیاری از برنامه های کنترل عفونت در مراکز درمانی روی بخشهای ICU میباشد. ها دسته بندی های مختلفی دارند که در این مقاله به ICU جراحی قلب پرداخته میشود. عفونت های بیمارستانی پس از عمل جراحی قلب باز به عنوان یک عامل مهم مرگ و میر، موربیدیتی، اقامت طولانی در بیمارستان، افزایش نیاز به درمان با آنتی بیوتیک و هزینه های زیاد همراه میباشد، همچنین کیفیت زندگی بیماران را نیز کاهش می دهد. میزان بروز عفونتهای بیمارستانی پس از اعمال جراحی قلب بیش از ۲۰٪ گزارش شده است و از آنجاییکه روش های جراحی به طور فزاینده ای در بیماران مسن بیشتر است، انتظار می رود که بروز عفونت های بیمارستانی نیز افزایش یابد. در کشورهای در حال توسعه سالانه ۴۰۰۰ کودک در اثر عفونتهای بیمارستانی جان خود را از دست میدهند. از دلایل افزایش میزان عفونتهای در بخشهای آی سی یو قلب باز، میتوان به وجود بیماریهای زمینه ای در افراد، تعدد دیوایس های متصل به بیمار و تعدد تماسهای مکرر کارکنان بهداشتی با بیمار، وجود فضای محدود و لوازم اطراف بیمار که ممکن است منشاء آلودگی باشند، اقامت طولانی در آی سی یو قلب به علت وخامت حال بیمار، اشاره نمود. با توجه به اهمیت موضوع، در بخشهای آی سی یو قلب، مسئولین تمهیداتی را جهت پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستانی در نظر میگیرند که این سیاستها از دستورالعمل کلی سازمانهای جهانی پیروی میکند و هر کشور بر اساس شرایط موجود آنها را اجرایی مینماید. بیشترین عفونتهای ایجاد شده در این بخشها شامل عفونتهای تنفسی، جریان خون، ادراری و زخم جراحی میباشد. به گونه ای که مرگ و میر ناشی از پنومونی در آی سی یو بین ۵٪ تا ۱۴٪ گزارش شده است. به جهت پیشگیری از ابتلا به HAI بهتر است بیماران هر چه زودتر از ICU خارج

شوند، بهداشت دستها رعایت گردد. پروسیجرهای آسپتیک به درستی انجام گردند، عملکرد بهداشتی کارکنان کنترل شود، از پاکیزگی و استریل بودن لوازم اطمینان حاصل گردد و محیط پاکیزه و ضد عفونی شده باشد. مراقبتهای لازم در آی سی یو قلب، که شامل مراقبت از CVC Line، مراقبت تنفسی در بیماران تحت ونتیلاتور، مراقبت از زخم جراحی و کاتتر ادراری میباشد طبق استانداردهای جهانی رعایت شود. بکارگیری احتیاطات استاندارد جهت کلیه بیماران و احتیاطات مربوط به نوع انتقال بیماری در موارد عفونتها راه دیگر کنترل عفونت در آی سی یو میباشد. جهت مدیریت عفونتهای بیمارستانی در آی سی یو، باید بیمارانیکه کلونیزه و عفونی میباشند تشخیص داده شوند و جداسازی لازم صورت پذیرد. رعایت بهداشت دست و بکارگیری لوازم محافظت فردی (گان، دستکش)، در کار با بیماران دچار عفونت لحاظ گردد. مصرف آنتی بیوتیک بر اساس شواهد و طبق برنامه استوار شیب بیمارستان اجرا شود که اجزای این برنامه، بکارگیری صحیح آنتی بیوتیکهای پروفیلاکسی و پیشگیری از ایجاد مقاومتها دارویی میباشد. فیزیک بخشهای آی سی یو از لحاظ نسبت فضای موجود به تخت، وجود سیستم تهویه مطبوع و مناسب هوا با تعداد تعویض مناسب در ساعت، پنجره های بسته، وجود سینکهای شستشوی دست و محلولهای ضد عفونی دست در کنار هر تخت، وجود محلی جهت آماده سازی دارو و اقدامات آسپتیک، محلی جهت جمع آوری زباله ها به دور از محل قرار گیری بیمار، باید بدرستی طراحی گردد. کارکنان ICU نیز مقید به رعایت اصول کنترل عفونت بوده و ملزم به اجرای کلیه دستورالعملها و استانداردهای مراقبتی باشند.

### تکنولوژی اصلاح بیومتریال ها جهت سازگاری خون با اکسیژناتورها مورد استفاده در ECMO

مطهره قدرتی\*، حمیدشفیعی

رویکرد این مطالعه ارائه روشهای اصلاح شده سطوح و پوشش های به کار رفته در انواع اکسیژناتورها مخصوصا اکسیژناتور های مورد استفاده در اکمو جهت آشنایی بیشتر پرفیوژیست و انتخاب مناسب اکسیژناتور مناسب بسته به شرایط بیمار می باشد.

داده ها و اطلاعات ما براساس کاتالوگ های شرکت های تولید کننده اکسیژناتور اکمو و بررسی مقالات مرتبط در زمینه مهندسی پزشکی و پرفیوژن است.

شناسایی تعاملات کمتر، بیولوژیک خون ( کاهش فعال شدن و چسبندگی پلاکتی، فعال شدن سیستم انعقادی- التهابی و در نهایت ایجاد ترومبوز) براساس نوع سطح و coated به کار رفته در اکسیژناتورها

افزایش سطح آگاهی و کاربرد وسیع تر و مفید تر اکسیژناتورها در جهت کاهش تعاملات بیولوژیک خون بسته به نیاز بیمار

### Report of custodiol solution uses in complex cardiovascular surgeries in adult patients

رخشا . کامل\* ، قدسی فر . محمدرضا، زنده دل . فریبا، سلطان بیگی . اکبر

مقدمه محلول کریستالوئیدی داخل سلولی کاستودیول HTK که حاوی هیستیدین، تریپتوفان و کتوگلوکاترات با پتاسیم پایین میباشد در محافظت از ارگانهای پیوندی استفاده می شود و اخیرا جهت محافظت از قلب بعنوان محلول کاردیوپولیزیک بخصوص در عملهای جراحی پیچیده و طولانی مدت مورد استفاده قرار میگیرد. و بعلت تک دوز بودن مورد قبول و استقبال مراکز مختلف

جراحی قلب شده است. این محلول با القای ارست هایپرپلاریزه بر عکس محلولهای کاردیوپلژی استاندارد پتاسیمی خارج سلولی مولتی دوز که ارست دیولاریزه میدهند با کمک ترکیبات خود باعث توقف قلب و محافظت طولانی مدت با یک دوز تزریق در قلب میشود. گزارش حاضر ۴۰ مورد استفاده از این محلول در جراحی های پیچیده قلبی - عروقی در بیماران بزرگسال در طی ۹ ماه در مرکز قلب و عروق شهید مدنی تبریز میباشد. هدف: آشنایی با محلول کاستودیول و مزایای استفاده آن در حفاظت از میوکارد در عملهای جراحی پیچیده قلبی.

این مطالعه یک بررسی گذشته نگر بوده و حجم نمونه، تمامی موارد عملهای جراحی پیچیده قلبی - عروقی بزرگسال را که محلول کاستودیول دریافت کرده بودن را شامل شده و نتایج حاصله از داده های برگ پرفیوژن و پرونده بیماران استخراج شده است.

اکثر موارد عملها (Bental ۵۷%) (۱۷/۱٪) بیماران با عملهای مجدد بودند. که از این تعداد ۲۷ بیمار مرد و ۱۳ بیمار زن با میانگین سنی ۵۱/۴ سال بودند. مقدار متوسط دوز کاستودیول مصرفی ۱۹۰۰ سی سی به ازای هر بیمار بود. یافته ها همچنین نشان دادند که میزان سدیم بعد از تزریق از متوسط ۱۴۰ میلی اکی والان قبل از برقراری CPB به ۱۲۵/۶ میلی اکی والان رسیده بود و بیماران دارای میانگین کراس کلمپ تایم ۱۳۳ دقیقه و پمپ تایم ۱۸۱ دقیقه بودند و در ۶ مورد TCA با زمان میانگین ۴۹ دقیقه انجام شده بود که از این تعداد یک مورد تحت ACP با زمان ۲۰۰ دقیقه و دو بیمار تحت RCP قرار گرفته بودند. و در ۲۱ بیمار (۵۲/۵٪) از اینوتروپ بخصوص از دوبوتامین با دوز ۵ الی ۲۰ میکروگرم بر کیلو موقع جدا شدن از پمپ استفاده شده است. و متوسط حجم اولترافیلتراسیون 2840 سی سی بوده و در ۱۰ مورد از بیماران بعد از باز شدن کلمپ عرضی /D<sub>C</sub> شوک جهت درمان VT و Vf داده شده بود. و یک مورد نیز فوت بعلت خونریزی پس از چندین ساعت هموستاز ناموفق داشتیم

با توجه به نتایج آماری، استفاده از این محلول کریستالوئیدی تک دوز در محافظت میوکارد در دوره ایسکمی های طولانی مورد قبول و استفاده اکثر جراحان قلب قرار گرفته و یک آسودگی و راحتی فکری برای تیم جراحی و صرفه جویی در زمان عمل و عدم تغییر حالت مکرر برای تزریق دوزهای بعدی کاردیوپلژی در عملهای پیچیده را فراهم آورده است.

### مراقبت های پرستاری در آنژیوگرافی رادیال

نسرین آقایی، فرشته بهرام نژاد، علی بهرامی، پانته آفرح بخش، معصومه کلایی نیا

نیازی به استراحت مطلق در تخت بعد از انجام آنژیوگرافی یا آنژیوپلاستی نمی باشد. احتمال خونریزی، اکیموز و هماتوم در آنژیوگرافی از طریق شریان رادیال کمتر است. امکان ترخیص بیمار ۴ ساعت بعد از آنژیوگرافی رادیال می باشد. نیازی به تحمل کیسه شن جهت هموستاز نیست و هموستاز به وسیله یک دستبند کوچک که محدودیت حرکتی نیز برای بیمار ایجاد نمی کند، انجام می گیرد.

آنژیوگرافی از طریق پا به دلیل محدودیت هایی که برای بیمار ایجاد می کند، باعث شده آنژیوگرافی رادیال جای خود را بسیار سریع در این حیطه باز کند و امروزه به یکی از انتخاب های بیماران تبدیل شود. به گونه ای که در اروپا و شرق آسیا بیش از ۷۰٪ آنژیوگرافی از طریق شریان دست انجام می پذیرد. با ابداع و به روز شدن تجهیزات بسیار مناسب رادیال، این پروسیجر را برای بیماران و پزشکان بسیار آسان و راحت کرده است.

در آنژیوگرافی رادیال در مقایسه با فمورال طول مدت بستری و در تخت ماندن بیمار کوتاهتر است و بیمار راضی تر و راحتتر است.

رضایت و راحتی بیشتر بیمار

### تعبیه ژنراتور SCD و مراقبت های پرستاری

زهرا تبریزی، بیثا جهانگیری\*

عدم وجود لید ها در قلب و محافظت از سیستم گردش خون وریدی ( برای کودکان مبتلا به CHD و یا بیمارانی که سیستم وریدی مناسبی برای ICD داخل وریدی (Transvenous) ندارد - . عدم خطر آسیب عروقی یا پنوموتراکس - احتمال بسیار پائین عفونت سیستمیک - بهترین گزینه برای بیمارانی که دچار عفونت دستگاه شدند ( قبلاً ) ، همودیالیزها ، بیماریهای مزمن ، نقص ایمنی ، و بیماران ، در پیچه های قلبی مصنوعی

نوعی از ICD زیر جلدی است که شامل یک لید سه ضلعی سه میلی متری است که زیر استرنوم تعبیه می شود و به یک پالس ژنراتور فعال متصل است . این لید به صورت عمودی در بافت زیر جلدی ناحیه قفسه سینه موازی به خط میانی سمت چپ استرنوم قرار داده می شود ( حدوداً در ناحیه دنده ششم ) و محدوده آن تا لاین آگزیلار قدامی سمت چپ می باشد . این لید شامل یک سیم شوک ۸ سانتی متری است به همراه دو الکتروود . در مقایسه با سایز ICD قدیمی ، این پالس ژنراتور ۲ برابر می باشد .

تعبیه آسان بدون نیاز به فلوروسکوپی - فواید زیبایی - عدم شکایت از طرف بیمار نسبت به وسیله - احتمال کم آسیب میوکارد علی رغم میزان بالای شدت شوک ( ۸۰ ژول )

در کودکان با بیماریهای مادر زادی قلبی که دسترسی وریدی مناسبی ندارند - در کودکانی که نیاز به حفظ سیستم وریدی هست - در بیمارانی با تنگی یا انسداد ورید های مرکزی که تعبیه لید مشکل است - داشتن تاریخچه ای از اندوکاردیت یا عفونت دستگاه - وجود احتمال بالای خطر عفونت لید های داخل عروقی ( مثل دیالیزی ها ، نقص ایمنی ، سرطان که نیاز بر کاتتر گذاری برای دارو درمانی دارند - ( بیماران نیارمند به پیوند قلبی - در بیماران جوانی که life style فعالی دارند و امید به زندگی بالا دارند - . کاردیومیوپاتی هایپر تروفیک ) تعبیه ICD داخل وریدی در این بیماران همراه با عوارض بالایی است - ( بیماران با در پیچه مصنوعی ( خطر عفونت - ( در زنان ( بیشتر به خاطر « Cosmetic زیبایی - ( « در بیمارانی که سابقه VF خارج از بیمارستان داشته اند.

### آسیب های منتشره ی مغزی (Diffuse Brain Damage (DBD

محمد باقری\*

اقدامات موثر در جهت کاهش آسیب های مغزی و ریه

استفاده از اوکوسیت فیلتر و اکسیژناتور مخصوص (removal)

## کاهش آسیب های منتشره ی مغزی و کوتاه شدن مدت بستری پس از CPB

آسیب های منتشره ی مغزی (DBD) حین EEC و اقدامات موثر در جهت کاهش این آسیب ها : برخلاف پیشرفت در CPB آسیب مغز هنوز هم بعنوان یک مشکل (آسیب) (بعد از عمل جراحی قلب باز می باشد) تعریف دقیقی از DBD بعد از جراحی قلب ارایه نشده است که این بیانگر چالش در مکانیسم احتمالی آن می باشد. یکی از مکانیسم های توصیفی DBD میکروآمبولی ناشی از چربی مایع وارد شده از طریق خون ساکشن شده پریکارد می باشد. چربی نسوج به همراه خون داخل پریکارد ریخته می شود و از طریق ساکن وارد اکسیژناتور و گردش خون بیمار می گردد. وجود ذرات چربی اجسام خارجی و سطوح غیر بیولوژیک نیز بعنوان پاسخ التهابی بهمراه فعال شدن نوتروفیل ها محسوب می گردد. فعال شدن لکوسیت ها بخصوص نوتروفیل ها مستقیما با آسیب بافت و ارگان ارتباط دارد که نوتروفیل ها مسئول پاسخ های التهابی سیستمیک بعد از CPB می باشد. ذرات چربی به اندازه ۱۰ تا ۶۰ میکرون در خون ساکشن شده از مدیاستن وجود داشته و در هر میلی خون بیش از ۳۰۰۰۰۰ ذره میکرولیپیده وجود دارد. خون ریخته شده در مدیاستن بیمار مضمون اصلی کولید آمبولی چربی و یکی از فاکتور های مسئول فعال شدن آبشارهای التهابی و فیبرونولیز می باشد. DBD پیچیده تر از حمله مغزی بوده و دامنه وسیع تری را شامل می گردد از دست دادن حافظه تا انواع هذیان مشخصات و مدت DBD متفاوت بوده و تا حدودی بر فاکتورهای بیمار ارتباط دارد. شیوع نقایص شناختی مغز ۳ تا ۶ درصد از بیمارانی که بوسیله پمپ عمل می شوند را شامل می گردد. ساکشن کردن خون از اطراف پریکارد که حاوی پلاسیمونون (آنزیم ایجاد کننده کلیواژ یا تخریب سلولی) است یکی از علت های همولیز خون می باشد و جراح باید حتما اصول ساکشن را رعایت نماید CPB. روی کارکرد ریه ها تاثیر داشته و این کار با ایجاد پاسخ التهابی سیستمیک صورت می پذیرد. نوتروفیل های فعال شده در CPB نقش مهم در ایجاد آسیب ریبریونون دارد در طی زمان CPB ریه ها نسبتا اسکیمی بوده که علت آن مسیر خون وریدی برگشتی است که از طریق گردش خون خارجی ECC صورت می پذیرد. شواهد تجربی نشان می دهد که جریان خون در شریان های برونشیل برای جلوگیری از اسکیمی ریه در حین CPB کتفی نمی باشد. در حین CPB نوتروفیل های فعال شده و به اندوتلیوم ریه بعد از برداشتن کلمپ آئورت می چسبند و باعث آزاد شدن مواد توکسیک می شود که این مواد می توانند باعث آسیب ریه شده و در نتیجه در تبادل گازهای تنفسی اختلال ایجاد نماید و اکسیژناسیون شریانی را نیز کاهش دهند COPD. یک ریسک فاکتور برای انتوباسیون طولانی و مورتالیتی زودرس بعد از عمل در بیماران جراحی قلب باز می باشد. این بیماران رزور کارکرد ریوی کاهش یافته دارند بنابراین هر آسیب روی ریه آنها باعث تاثیر بالینی ارزیابی می باشد برداشتن لکوسیت های فعال شده از گردش خون سیستمیک باعث بهبود عملکرد ریه ها و کاهش زمان انتوباسیون و کوتاه شده زمان بستری بیماران در بیمارستان می گردد. امروز فیلتر خاص بنام لکوسیت فیلتر و یک اکسیژناتور مخصوص بنام REMOVAL برای برداشت چربی های آزاد شده و لکوسیتها در حین ECC تولید شده و در دسترس پرفیوژنسیست ها قرار دارد.

## ارزیابی بالینی اکسیژناتورهای رایج مورد استفاده در بای پس قلبی - ریوی و قوانین فیزیکی حاکم بر آن ها

بهادر عزیزی\*، مطهره قدرتی

آشنایی با قوانین فیزیکی حاکم بر اکسیژناتورها

بررسی و مرور اطلاعات و مقالات موجود

در سال های اخیر، پیشرفت های زیادی در مدل و طراحی ساخت اکسیژناتورها وجود داشته است. استراتژی تولید کنندگان، بر دو عامل ایمنی بیمار (به عنوان مثال به کارگیری بابل تراپ، coated کردن مدار بای پس و حجم پرایم کمتر) و افزایش عملکرد (به عنوان مثال انتقال گازها و تبادلات) برای ارائه بهترین محصول، متمرکز بوده است. همه تولید کنندگان اکسیژناتور، اطلاعات دقیقی از عملکرد محصولات خود ارائه می دهند. در حالی که تمام محصولات حداقل استانداردها را دارا می باشند؛ اما، شناسایی یک اکسیژناتور ایده آل برای یک پرفیوژنیست گاهی پیچیده است. لذا، لازم است؛ ، شناختی کامل نسبت به جنبه های عملکردی هر اکسیژناتور شامل: حجم پرایم، انتقال اکسیژن و برداشت دی اکسید کربن، اختلاف فشار و اثرات هماتولوژی ( سلول های قرمزخون، سلول های سفید خون، پلاکت و نوتروفیل ) در انواع اکسیژناتورهای داشته باشند. در این مقاله، ما به مرور جنبه های عملکردی و مقایسه عملکرد بالینی بعضی از اکسیژناتورهای رایج مورد استفاده در بای پس قلبی- ریوی و قوانین فیزیکی حاکم بر آن ها پرداخته ایم.

رسیدن به شناخت بالینی اکسیژناتورها جهت انتخاب اکسیژناتور مناسب برای بیماران با هدف آسیب کمتر و نتایج بالینی بهتر

### Factors related to teamwork performance and stress of operating. room nurses

هاریه رسولی

**Objective:** To evaluate operating room nurses' perception of teamwork performance and their level of mental stress and to identify related factors

**Materials Methods:** The questionnaire survey for operation room nurses consisted of simple questions about teamwork performance and mental stress. Multivariate analyses were used to identify factors causing a sense of teamwork performance or mental stress

**Results:** A large number of surgical nurses had a sense of teamwork performance, but 30-40% of operation room nurses were mentally stressed during surgery. Neither the patient nor the operation factors were related to the sense of teamwork performance in both types of nurses. Among scrub nurses, endoscopic and abdominal surgery, body mass index, blood loss and the American Society of Anesthesiologists physical status class were related to their mental stress. Conversely, circulating nurses were stressed about teamwork performance

**Conclusion:** The factors related to teamwork performance and mental stress during surgery differed between scrub and circulating nurses.



## Posters

### Relations between Depressive Symptoms and Quality of Life with Caregivers Burden in Congestive Heart Failure Patients

فاطمه مشایخی

**Objective:** Objective: Congestive Heart Failure (CHF) is among the chronic disease which due to persistence of the disease and long treatment process. Patients who have CHF suffer high morbidity and mortality Caregivers withstand enormous burden in caring for CHF patients, often putting their own well-being and QOL at risk.

**Materials Methods:** Methods: This is a cross-sectional analytical descriptive study that was conducted in 2015 on the caregivers of CHF patients. Research tools included demographic information checklist, Beck's depression questionnaire, quality of life questionnaire (SF36) and caregiver burden questionnaire. Data were analyzed by SPSS statistical software and Pearson correlation coefficient tests. A p value of less than 0.05 was considered statistically significant.

**Results:** Results: In this study, 74.4% of caregivers have moderate to severe depression score and did not have a good quality of life, 72.5% reported moderate to severe levels of caregiver burden. The results showed that there was a significant relationship between the three variables, quality of life, depression and caregiver burden in the caregivers of CHF patients.

**Conclusion:** Conclusions: Our results showed that more than half of the caregivers of CHF patients had moderate to severe levels of caregiver burden, CHF can also reduce the quality of life and psychological problems, depression in the caregivers of these patients. Therefore it is worthy that health officials and nurses pay special attention to this issue by communicating with these patients and their caregivers.

گزارش دو مورد کمبود آنتی ترومبین ۳ در جراحی قلب

حسن رحیمی

جراحی قلب و CPB بدون تزریق هپارین امکان پذیر نبوده و ایجاد اختلال شدید در سیستم انعقادی برای CPB لازم و ضروری می باشد.

بیمار اول: آقای ۳۷ ساله به علت تنگی نفس مراجعه و با تشخیص تومور دهلیز راست پذیرش شد. بیمار سابقه DVT و کمبود مادرزادی آنتی ترومبین ۳ داشت. عمل جراحی با توجه به وجود لخته در دهلیز راست و کمبود AT3 به صورت OFF-PUMP انجام شد. بیمار دوم: خانم ۵۷ ساله به علت تنگی نفس و درد قفسه سینه مراجعه و با تشخیص نارسایی دریچه میترا ل پذیرش شد. برای بیمار کمبود مادرزادی AT3 مطرح شده بود. جراحی با تزریق هپارین با دوز ۴ میلی/کیلوگرم شروع و ACT به ۵۷۴ رسید و عمل MVR انجام شد. برای بیمار داروی آرگاتروبان نیز تهیه شده بود.

عواملی که می توانند سبب تغییر اثر هپارین شوند عبارتند از: کمبود آنتی ترومبین ۳، مصرف قبلی هپارین، پلاکت بیش از ۷۰۰ هزار، میزان هموگلوبین، پروتئینها، حاملگی، آندوکاردیت، همودیلیشن شدید، CPB، دفع پروتئینها. این عوامل با تغییر میزان آنتی ترومبین ۳، PH، پروتئینها و لیپوپروتئینها و تشدید سیستم انعقادی بدن سبب تغییر اثر هپارین میشوند. اگر میزان آنتی ترومبین ۳ از ۶۰ در صد کمتر شود هپارین اثر نمیکند.

درمان کمبود آنتی ترومبین ۳ عبارتست از تزریق هپارین تا ۹ میلی گرم/کیلوگرم، آنتی ترومبین ۳ ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ واحد، ۲ واحد FFP در بزرگسالان، با این اقدامات اگر ACT بیش از ۴۰۰ نشد باید از تزریق جانشین های هپارین استفاده کرد.

### گزارش یک مورد کانولاسیون شریان آئورت و شریان پولمونر در IAA با D-TGA

حسن رحیمی

شیوع بیماریهای مادرزادی قلب کمتر از ۱ درصد می باشد. شریان آئورت و شریان پولمونر در بیماری D-TGA جابجا شده و شریان آئورت از بطن راست و شریان پولمونر از بطن چپ خونگیری میکند. در IAA ارتباط بین قوس آئورت و آئورت نزولی قطع می شود. اندامهای فوقانی توسط شریان آئورت و اندامهای تحتانی توسط شریان پولمونر از راه PDA خونرسانی میشود.

نوزاد ۲۵ روزه با وزن ۴ کیلوگرم با دیسترس تنفسی و سیانوز با تشخیص D-TGA بستری شد. سمت راست صورت بعد کانولاسیون شریان آئورت و شروع CPB دچار ادم شد. با بررسی IAA نوع B نیز تشخیص داده شد. خونرسانی شریان اینومینیت و کاروتید توسط آئورت انجام میشد و ادم صورت قابل توجه بود. برای خونرسانی اندامهای تحتانی و شریان ساب کلاوین که توسط پولمونر از راه PDA انجام میشد کانولاسیون شریان پولمونر هم انجام و به لوله شریانی وصل و فلو برقرار شد. هیپوترمی برقرار و ترمیم آئورت و پولمونر و PDA انجام شد. کانول شریان پولمونر بعد ترمیم آئورت خارج شد.

IAA سه نوع دارد. در IAA-B دو شاخه اینومینیت و کاروتید توسط آئورت و ساب کلاوین چپ توسط پولمونر خونرسانی شده و در هر سه نوع IAA وجود نقایص دهلیزی و بطنی سبب رسیدن اکسیژن به اندامهای تحتانی می شود.

در بیماری IAA چون شریان آئورت صعودی از نزولی جداست برای محافظت اندامهای تحتانی می توان از DHCA و یا کانولاسیون شریان پولمونر استفاده کرد.

## خطرات آسپیرین، از مسمومیت تا مقاومت به دارو

غلامرضا گرگیجی

هر کس در طول زندگی حداقل چندین بار داروی آسپیرین را مصرف کرده است. این دارو به راحتی و بدون نسخه، در دسترس همگان قرار می‌گیرد. آسپیرین یا همان آ-اس-آ اغلب به عنوان مسکن، تب‌بر، ضدالتهاب و برای سردردها یا دردهای میگرنی استفاده می‌شود.

گزارش‌های متعددی نیز از فواید این دارو، از قبیل خاصیت ضدسرطان‌زایی و حتی جلوگیری از سقط جنین وجود دارد. بنابراین به لحاظ کاربرد گسترده این دارو و مصرف زیاد آن در جامعه، داروی مفیدی تلقی می‌شود. اما آسپیرین آنقدرها هم که عموم مردم تصور می‌کنند، بی‌عارضه نیست و چه بسا گاه عوارض جبران‌ناپذیری هم دارد. به طوری که مصرف بی‌رویه آسپیرین دو نوع مسمومیت ایجاد می‌کند: حاد و مزمن در مواردی که فرد به یکباره و مقدار زیادی از آسپیرین را وارد بدن خود می‌کند، با مسمومیت حاد مواجه می‌شویم. نشانه‌های این نوع مسمومیت تهوع، استفراغ، سوزش و خونریزی معده بوده و مرگ‌ومیر ناشی از مسمومیت حاد هم ۲ درصد گزارش می‌شود.

نوع دیگر مسمومیت از نوع مزمن است. بعضی از افراد به دلیل بیماری‌های قلبی و... باید به مدت طولانی آسپیرین مصرف کنند. ولی همین عامل، ممکن است باعث اختلال در کارکرد کلیه و کبد شود علائم آن هم با خستگی، تب خفیف، سرگیجه، افزایش ضربان قلب، تنفس سریع و در مواقع پیشرفته با صدای وزوز گوش، کاهش شنوایی، خواب‌آلودگی، تشنج، کوما و در نهایت مرگ همراه خواهد بود.

آسپیرین در طولانی‌مدت در فرد، مقاومت ایجاد می‌کند و تقریباً ۲۰ درصد مردم در اثر مصرف زیاد نسبت به آسپیرین مقاوم می‌شوند و برای اینکه اثر درمانی بهتری از مصرف دارو بگیرند، ناچارند میزان بیشتری از آسپیرین را استفاده کنند.

## Aprotinin Protective Effects on Platelet Count in Pediatric cardiac operations

، لیلا صادق زاده، امیر رضایی\*صالحی، افسانه جعفری دکتر شهیداد

**Objective:** Aprotinin Protective Effect on platelet Count in PEDIATRIC Cardiac operation

**Materials Methods:** This retrospective review included all pediatric (n=42) who underwent CPB for repairing Ventricular Septal Defects , whether primary or after previous Pulmonary Artery Banding feb 2012 through April 2016 as identified a singel surgeon databased. First post-operative platelet counts were observed in this population and compared to similar counts in literature as it will be discussed later.

**Results:** Total of 52 patients were originally enrolled,with 2 mortalities both male. First case was a 2 years old boy with weight of 8 kg who died 5 days after discharge intensive care unit with feature of severe pulmonary arterial hypertensive crisis. second case was a one-year old boy with weight of 7.4 kg had redo operation for removing of pulmonary artery band and

repairing VSD, the cause of the death was presumably related to central nervous system congenital anomaly.

**Conclusion:** of 52 patients. 9 were excluded due to defective records, so finally 42 were entered for analysis as aprotinin group

### بررسی میزان تاخیر داخل (Door- to-needle) در تزریق فیبرینولیتیک در بیماران با سکته حاد قلبی با صعود قطعه ST

سمیه رضایی\*، حسین ابراهیمی

یکی از چالش‌های اصلی بیمارستان‌ها درمان با فیبرینولیتیک‌ها در محدوده زمانی مشخص استاندارد است بنابراین هر بیمارستان باید توانایی خود را در تجویز ترومبولیتیک در طی دوره زمانی پیشنهاد شده ۳۰ دقیقه مورد پایش قرار دهد این مطالعه با هدف بررسی میانگین تاخیر در درمان بیماران مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد انجام شد.

مطالعه مقطعی حاضر بر روی ۳۸۴ بیمار با سکته حاد قلبی در بازه زمانی ۴ ساله (۹۵-۱۳۹۲) در بیمارستان امام حسین شاهرود انجام شد. معیارهای ورود شامل دریافت فیبرینولیتیک، کامل بودن اطلاعات پرونده در خصوص زمان‌های مورد مطالعه و معیار خروج شامل دریافت فیبرینولیتیک در سایر مراکز بود. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از فرم مشخصات دموگرافیک و چک لیست زمان‌های مورد نظر از پرونده‌ها استخراج شد. داده‌ها با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی و آزمون‌های آمار استنباطی شامل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

متوسط تاخیر خارج بیمارستانی (شروع علائم تا مراجعه) سه ساعت و چهل و پنج دقیقه، زمان ورود بیمار تا ثبت اولین نوار قلب (Door to EKG) هفت دقیقه، زمان ورود بیمار به بیمارستان تا اولین ویزیت توسط پزشک هشت دقیقه و زمان ورود بیمار به بیمارستان تا تزریق دارو (DTN Time) یا تاخیر داخل بیمارستانی به طور متوسط  $10.5 \pm 10.0$  دقیقه (سه برابر استاندارد) بود و این درحالی بود که بیشترین تاخیر مربوط به اتلاف وقت بیمار در بخش اورژانس است میزان تاخیر در تزریق دارو بین شیفت شب و شیفت صبح با شیفت عصر از نظر آماری معنادار بود (P)

با عنایت به طولانی بودن زمان ورود بیمار تا تزریق فیبرینولیتیک (بیش از سه برابر استاندارد) و نیز طولانی بودن زمان تصمیم‌گیری در اورژانس و انتقال بیمار به بخش CCU جهت تجویز دارو، توصیه می‌شود به منظور پیشگیری از تاخیر در شروع درمان، سازو کار تزریق فیبرینولیتیک در بخش اورژانس یا تعریف کد MI بدین منظور فراهم شود.

### خون مصنوعی

احمد صفری سلطان آباد

بر طبق آمار، تنها در ایالات متحده ی آمریکا، هر دو ثانیه، یک نفر نیازمند خون است که معمولاً این نیاز توسط بانک خون مرتفع می‌شود. بر همین اساس سازمان صلیب سرخ جهانی نیازمند هشتاد هزار واحد خون به صورت روزانه است و این درحالیست که دسترسی به بیش از سی و شش هزار واحد در روز میسر نیستند.

خون طبیعی انسان به گروه های مختلف با بارهای مثبت و منفی تقسیم بندی می شود و هر فرد، به هنگام گرفتن خون، تنها باید از گروه خونی خود یا گروه های مشابه که سازگاری دارند، خون دریافت کنند

آمارها نشان دهنده ی این نکته هستند که تنها چهار درصد از افراد جامعه داوطلب اهدای خون هستند. همچنین نیاز به خون به طور سالیانه شش درصد افزایش دارد درحالی که اهدای خون نرخ رشد سه درصدی را نشان می دهد. از این رو کاملا واضح است که خون مصنوعی ضروری است.

دو نقش مهم برای خون مصنوعی در نظر گرفته شده است که در صورت رسیدن به این دو خاصیت، هدف نهایی خون مصنوعی تجلی خواهد یافت: حمل کننده ی اکسیژن و حجم دهنده ی پلاسما. در حال حاضر؛ خونهای مصنوعی در دست توسعه هستند که از پرفلوئوروکربن ها یا هموگلوبین های اصلاح شده برای حمل اکسیژن به بافتها استفاده می شود. پرفلوئوروکربن ها، زنجیره های هیدروکربنی چرب و درازی هستند که شامل فلوئورین می باشند. فلوئورین توانایی دریافت اکسیژن از شش ها و آزاد کردن آن به داخل بافتها را دارد. محلول هموگلوبین شامل هموگلوبین هایی هست که، به منظور افزایش طول عمر در رگهای خونی و حتمی شدن توانایی حمل اکسیژن به مقدار کافی؛ از گلوبولهای قرمز جدا شده اند و به طور شیمیایی تغییر یافته اند.

هیچ کدام از این مواد مصنوعی عملکرد یک خون واقعی را نداشته و بقای دائمی در گردش خون ندارند. به علاوه نیاز مبرم به خون مصنوعی یکی از مهم ترین مسائل پزشکی است که نه تنها می تواند جان انسان ها را نجات دهد، بلکه به عنوان یک عامل درمانگر نیز عمل می نماید. بنابراین تحقیقات تئوری و عملی بیشتری نیاز است تا به مرحله ی نهایی تولید محصول، با کیفیت بالا و هزینه ی مناسب برسیم.

## E.C.M.O اندیکاسیون

مجید حیدری گودرزی

هدف: شناخت و معرفی اندیکاسیون های اکمو در حال حاضر مهمترین اساس بهره وری از این تکنولوژی می باشد. ۱. عدم اتلاف هزینه ها - ۲. پیشرفت علم - ۳. اعتماد و امنیت تیم - ۴. بهره وری از سیستم را بالا می برد.

یکی از اندیکاسیون های اکمو استفاده در بیماران دچار صدمات ناشی از حاصله و عدم استفاده از فشار ARDS سوختگی های استنشاقی می باشد. در این بیماران با توجه به و حجم بالا در ونتیلاتورها وعدم پمپاژ قلبی موثر می باشد

امروزه صدمات با عوارض تنفسی مهمترین علل مرگ و میر ناشی از سوختگی را تشکیل می دهد. - پنومونی ۳ - آسپیراسیون در بیماران غیر هوشیار ۲ - صدمات استنشاقی ۱ این خطرات عبارتند از: نارسایی تنفسی بعد از تروما، که با استفاده از اکمو با ۶ - آمبولی ریوی ۵ - ادم ریوی ۴ باکتریال می توان مرگ و میر در این بیماران را به حداقل رساند AV و VV کاتولاسیون توسعه و بهره وری آن را

نتیجه گیری: شناخت اندیکاسیون و معرفی اکمو در زمینه های مختلف گسترش داده و باید سایر تیم های متخصصین پزشکی را مانند اطفال، نوزادان، سوختگی، جراحی قلب، ریه و ... را مداخله داد.

### بررسی تأثیر صدای طبیعت بر کیفیت زندگی بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه قلبی

مریم نصاری\*، مریم پوریعقوب، شهلا بیگلر، پریسا جهانگیری

بیماری نارسایی قلبی از طریق ایجاد درد، شرایط سلامتی ضعیف، نقص در فعالیت برای مراقبت از خود می تواند باعث کاهش در کیفیت زندگی افراد مبتلا شود. کیفیت زندگی چیزی است که تنها به کنترل علائم مربوط نمی شود و آنچه در درمان یک بیماری مزمن چون نارسایی قلبی دارای اهمیت است علاوه بر کنترل بیماری بهبود کیفیت زندگی بیمار است. صدای طبیعت در بهبود کیفیت خواب بیماران موثر است. با توجه به اهمیت کیفیت خواب در بالا رفتن کیفیت زندگی بیماران مبتلا پژوهشگران مطالعه ای را با هدف تعیین تأثیر صدای طبیعت بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا، انجام دهند.

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده با گروه کنترل ۹۳ بیمار بستری در بخش های مراقبت های قلبی بیمارستان های شهید رجایی، حضرت رسول و فیروزگر با روش در دسترس انتخاب شده و به روش تصادفی در ۲ گروه مداخله (دریافت کننده هدفون با صدای طبیعت) و کنترل تخصیص داده شدند. بیماران گروه مداخله علاوه بر مراقبت های رایج ۳ شب به مدت ۳۰ دقیقه با هدفون صدای طبیعت را دریافت کردند. پرسشنامه کیفیت زندگی مک نیو 2 (Mcnew) روز قبل و ۲ روز بعد از پایان مداخله توسط بیماران تکمیل شد. داده ها توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ در سطح معنی دار کمتر از ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

بین میانگین نمره کیفیت زندگی گروه آزمون و کنترل قبل از شروع مداخله تفاوت معناداری مشاهده نشد (P).۰/۰۵

شنیدن صدای طبیعت ۳ شب پشت سرهم میتواند موجب افزایش کیفیت زندگی در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه قلبی شود. لذا فراهم آوردن صدای طبیعت توسط پرستاران برای بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه قلبی توصیه می شود.

### Factors associated with acute kidney injury or failure in children undergoing cardiopulmonary bypass

زهره صفوی

**Objective:** Acute kidney injury (AKI) is a serious complication that occurs commonly following cardiopulmonary bypass (CPB) in infants and children. Underlying risk factors for AKI remain unclear, given changes in CPB practices during recent years. This retrospective, case-control study examined the relationships between patient, perioperative factors, AKI, and kidney failure in children who underwent CPB.

**Materials Methods:** Cohorts of children with and without AKI were identified the cardiac perfusion and nephrology consult databases. Demographic, perioperative, and postoperative outcome data were extracted the databases and medical records. Children were stratified into

groups based on the Acute Dialysis Quality Initiative's RIFLE definitions for acute kidney risk or injury (AKI-RI) and kidney failure.

**Results:** The study groups included 308 controls (no AKI-RI or failure), 161 with AKI-RI, and 89 with failure. Young age, preoperative need for mechanical ventilation, milrinone, or gentamicin; intraoperative use of milrinone and furosemide; durations of CPB and anesthesia; multiple cross-clamp and transfusion of blood products were significantly associated with AKI or failure. Young age, perioperative use of milrinone, multiple cross-clamps, extracorporeal membrane oxygenation, cardiac failure, neurological complications, sepsis, and failure significantly increased the odds of mortality.

**Conclusion:** This study identified multiple perioperative risk factors for AKI-RI, failure, and mortality in children undergoing CPB. In addition to commonly known risk factors, perioperative use of milrinone, particularly in young infants, and furosemide were independently predictive of poor renal outcomes in this sample. Findings suggest a need for the development of protocols aimed at renal protection in specific at risk patients.

### Does furosemide prevent renal dysfunction in high-risk cardiac surgical patients?

زهرا ناصری فر

**Objective:** Renal dysfunction following cardiac surgery is more apparent in high-risk patients with pre-existing renal dysfunction, diabetes and impaired left-ventricular function, and following complicated procedures involving prolonged cardiopulmonary bypass (CPB). The aim of this prospectively randomised double-blinded placebo-controlled study was to evaluate reno-protective effect of low-dose furosemide infusion in this high-risk group.

**Materials Methods:** Patients with preoperative serum creatinine  $>130 \mu\text{mol/l}$  (1.4 mg/dl), left-ventricular ejection fraction

**Results:** Following cardiac surgery, patients receiving furosemide had a higher urine; higher postoperative fluid requirement, and lower urinary-creatinine and a significant decrease in peak creatinine-clearance ( $64.3 \pm 29.4$  to  $39.1 \pm 16.6$  ml/min in furosemide group). Importantly, there was no difference in incidence of renal dysfunction between the furosemide group and the control group.

**Conclusion:** Our randomised trial did not demonstrate any benefit of furosemide-infusion postoperatively in high-risk cardiac surgical patients. Although urinary output increased with furosemide, there was no decrease in renal injury, and no decrease in incidence of renal dysfunction.

بررسی تاثیر مراقبت پرستاری کل نگر با رویکرد مدل تسهیل کننده ارتباط درمانی بر سطح رضایت بیماران بستری  
در بخش مراقبت قلبی و خانواده آنها

پریسا جهانگیری، شهلا بیگلر\*، میترا پیامی بوساری، مریم پور یعقوب

تعیین تاثیر مراقبت پرستاری کل نگر با رویکرد مدل تسهیل کننده ارتباط درمانی بر سطح رضایت بیماران بستری در بخش  
مراقبت قلبی و خانواده آنها

در این مطالعه کارآزمایی بالینی دو گروهی. ۱۰۸ بیمار قلبی بستری و عضو خانواده آنان در یک بخش مراقبت ویژه قلب بیمارستان موسوی زنجان به روش نمونه گیری آسان انتخاب شدند و به روش تخصیص تصادفی به دو گروه کنترل، مراقبت های معمول پرستاری (ومداخله دریافت مراقبت پرستاری کل نگر پس از آموزش به پرستاران) تقسیم شدند. قبل از ترخیص وضعیت رضایتمندی بیماران دو گروه کنترل و آزمون رضایتمندی بیماران (PSI) و خانواده (ASMA) اندازه گیری شد. داده ها توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ در سطح معنی دار کمتر از ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

پس از انجام مداخله، در گروه بیماران تحت مراقبت کل نگر (۷/۴٪) رضایت کامل و (۸۳/۱۳٪) رضایت متوسط و (۹/۳٪) رضایت کم داشتند. در گروه بیماران تحت مراقبت روتین (۳/۹٪) رضایت کامل (۵۵/۶٪) رضایت متوسط و (۳۵/۲٪) رضایت کم را ابراز کردند که این افزایش در رضایت-مندی در گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل معنی دار بوده است (P=۰/۰۰۱).

اجرای مراقبت پرستاری کل نگر با استفاده از مدل تسهیل کننده ارتباط باعث بهبود میزان رضایتمندی بیماران و اعضا خانواده آنان شده است.

### بررسی فراوانی انواع خطاهای دارویی غیر تزریقی و عوامل مرتبط با آن در پرستاران بخش های مراقبت ویژه قلبی در استان مازندران

مژده تجری\*، معصومه باقری نسامی، روانبخش اسمعیلی

حوادث خطرناک ناشی از خطاهای دارویی یکی از بزرگترین چالش ها در بخش مراقبت های ویژه می باشند. این مطالعه با هدف تعیین فراوانی انواع خطاهای دارویی غیر تزریقی و عوامل مرتبط با آن در پرستاران بخش های مراقبت ویژه قلبی در استان مازندران در سال ۱۳۹۳ انجام شده است.

این مطالعه یک مطالعه توصیفی می باشد که در بخش های مراقبت ویژه (CCU) و (ICU جراحی قلب) ۱۲ بیمارستان آموزشی و درمانی انجام شده است. از میان ۲۴۰ نفر پرستار شاغل در این بخشها ۱۹۰ نفر در این مطالعه شرکت کردند. ابزار گردآوری داده ها در این مطالعه سه پرسشنامه بود. در نهایت تجزیه تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ و آمار توصیفی مانند فراوانی مطلق و نسبی انجام شد.

۱۴۵ مورد خطای دارویی غیر تزریقی توسط پرستاران گزارش شد. شایع ترین خطاهای دارویی غیر تزریقی پرستاران شامل دوز اشتباه با ۵۶ مورد (۳۸/۶ درصد) بود. در رابطه با عوامل مرتبط با خطاهای دارویی غیر تزریقی، ۴۳/۵ درصد در ارتباط با عوامل مربوط به رونویسی، ۲۵/۵ درصد عوامل ارتباطی، ۱۷/۳ درصد عوامل مربوط به شرایط کاری، ۱۰/۹ درصد عوامل مربوط به بسته بندی و ۲/۸ درصد عوامل مربوط به داروخانه بوده است.

با توجه به نتایج، بکارگیری راهبردهایی از جمله افزایش دانش داروشناسی پرستاران و دانشجویان پرستاری، فراهم نمودن شرایط استاندارد و بهبود ارتباط بین پرستاران و پزشکان، برای کاهش یا محدود کردن خطاهای دارویی توصیه می شود.



## تاثیر آموزش خودمدیریتی سبک زندگی بر تغذیه بیماران ایسکمیک قلبی در مرکز آموزشی درمانی قلب فرشچیان

در سال ۱۳۹۴

مریم رجیبی\*، رویا امینی، علیرضا سلطانیان

بیماریهای قلبی عروقی عامل اصلی مرگ و ناتوانی می باشد. از آنجایی که سبک زندگی شامل تغذیه صحیح از عوامل تعیین کننده مهم در پیشگیری از عوارض بیماریهای مذکور محسوب می شود؛ لذا این مطالعه با هدف تعیین تاثیر برنامه خودمدیریتی سبک زندگی بر تغذیه مبتلایان به بیماری ایسکمیک قلبی در شهر همدان انجام شد.

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده روی ۹۲ بیمار ایسکمیک قلبی با روش نمونه گیری در دسترس و تخصیص دو گروه آزمون و کنترل بصورت تصادفی ساده انجام شد. داده ها توسط پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه رفتارهای ارتقا دهنده سلامت (بخش تغذیه) جمع آوری شد. در گروه مداخله برنامه خودمدیریتی (آموزش، دادن بازخورد، ملاقات با پزشک، ثبت تغذیه به صورت هفتگی و پیگیری تلفنی) و در گروه کنترل آموزشهای معمول به مدت هشت هفته اجرا شد.

دو گروه از نظر متغیرهای دموگرافیک نظیر سن، جنس، تحصیلات، شغل و وضعیت تاهل تفاوت آماری معنی داری نداشتند. میانگین نمره تغذیه در گروه آزمون  $5/5 \pm 26/26$  و در گروه کنترل  $5/7 \pm 27/71$  (از مجموع ۴۰ نمره) قبل از آموزش با استفاده از آزمون آماری تی مستقل معنی دار نبود ( $P = 0/219$ )؛ در حالی که پس از آموزش این میانگین در گروه آزمون به  $4/1 \pm 31/26$  و در گروه کنترل به  $43/27 \pm 9/5$  رسید، که از نظر آماری معنی دار بوده است ( $p = 0/001$ ).

یافته ها نشانگر تاثیر مثبت برنامه مذکور بر تغذیه بیماران قلبی پس از ترخیص از بیمارستان بوده بنابراین می توان در راستای ارتقاء سلامت بیماران از آن بهره جست.

### Assessment the current status and expected comfort in hospitalized cardiac surgery patients

معصومه ذاکری مقدم\*، سمیه عسگری، اسماعیل شریعت، حمید حقانی

**Objective:** The aim of this study was done to evaluate the current status and expected comfort of patients hospitalized in intensive care uni

**Materials Methods:** This study was a cross-sectional (descriptive - a comparison) that 292 patients that undergoing cardiac surgery were studied. Data collection tool was demographic form and adapted the questionnaires of Kolcaba's comfort that contained the current status and expected comfort. After Reliability and validity of the questionnaire, for collecting data, was completed by the researcher second day after surgery. Data analysis was performed by using SPSS software version 16

**Results:** The Samples participated in the study believed that the best state in providing existing comfort is Psycho-spiritual (c/57), Sociocultural (b/71) and the weakest state was in the physical dimension (6/64). Patients were reported the comfort of environmental is as moderate (T/78).

The most expectation of the patients was to provide Psycho spiritual (92/02), environmental (91/14) and physical (90/96) comfort, respectively and the Sociocultural (88/16) dimension was least expected. There is a significant relationship between comfort and sex, age, education, occupation, place of residence, income, number of family members, physical activity and history of heart surgery, hypertension and hyperglycemia

**Conclusion:** patients had less comfort in the physical dimension and the most expected maintain comfort was the Psycho-spiritual dimension. Therefore, recommended that nurses in the intensive care unit should have more attention in physical and Psycho-spiritual dimension care

### **The effect of self-care education on the self-efficacy in myocardial infarction hospitalized patients in Sayeed Al-Shohada educational & treatment center, Urmia, 2017**

نادر آقاخانی

**Objective:** The prevalence of myocardial infarction in the countries of the world, including Iran, is increasing, and the economic burden and consequences of it are also significant. It has been pointed out that in addition to common therapies, some methods such as patient education can be effective in improving patients' health. Accordingly, it is expected the nurses as important and influential members of the treatment team to use a variety of methods, including patient education to improve self-efficacy in patients. The aim of this study was to determine the effect of self-care education on the self efficacy in myocardial infarction hospitalized patients in Seyeid Al-Shohada educational & treatment center, Urmia, 2017, in order to reduce the problems caused by this lethal and costly disease.

**Materials Methods:** The statistical population of this quasi-experimental study was consisted of 70 cases of men and women with myocardial infarction at the age of less than 75 years of age admitted to the educational and therapeutic center of the city of Urmia. 35 of them were ed by a random sampling the target population and randomly assigned to the intervention group and 35 of them were considered as the control group. The data collection tool was a demographic questionnaire and self-efficacy questionnaire for chronic patients.

**Results:** The results indicated that the mean of self-efficacy scores between two intervention and control groups after self-care program in patients had a significant difference ( $P = 0.0001$ ). It was also found that the mean of self-efficacy scores in the intervention group before and after the self-care program was different in patients ( $P = 0.0001$ ) and the mean score of self-efficacy after education was significantly promoted compared to before self-care education.

**Conclusion:** Considering the increased self-efficacy after self-care education in patients with myocardial infarction, it seems better to provide proper education programs about self-care behaviors and the importance of continuing care.

### **تاثیر آموزش رفتارهای حمایتی خانواده بر پیروی دارویی مبتلایان به انفارکتوس میوکارد-**

مژگان مختاری طبس، فرح مادرشاهیان، طوبی کاظمی

عدم پیروی دارویی عامل مهمی در جهت افزایش احتمال مرگ ومیر ناشی انفارکتوس میوکارد است ، در حالی که عدم پیروی

دارویی در بیش از ۶۰ درصد بیماران قلبی عروقی اتفاق می افتد. حمایت خانوادگی یکی از راهکارهای پیشرفت پیروی دارویی در بیماران مزمن است. لذا این مطالعه با هدف کلی تعیین تاثیر آموزش رفتارهای حمایتی خانواده بر پیروی دارویی مبتلایان به انفارکتوس میوکارد انجام شده است.

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی شاهددار است که ۷۰ بیمار مبتلا به انفارکتوس میوکارد که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، در زمان ترخیص از بیمارستان به طور تصادفی در دو گروه مداخله (۳۵ نفر)، شاهد (۳۵ نفر) قرار گرفتند و پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و پیروی دارویی (MMSE) برای هر دو گروه تکمیل و افرادی که بر اساس این پرسشنامه عدم پیروی دارویی داشتند، پرسشنامه حمایت خانواده (SSQ) تکمیل گردید. آموزش بر اساس نیازسنجی دو پرسشنامه بالا به فرد کلیدی خانواده های گروه مداخله داده شد و سه ماه بعد مجدداً دو پرسشنامه MMAS و SSQ برای دو گروه تکمیل گردید. یافته ها با آزمون های توصیفی و استنباطی توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته های این مطالعه نشان داد که میانگین نمره رفتار های حمایتی خانواده

آموزش رفتار های حمایتی خانواده می تواند باعث بهبود پیروی دارویی در مبتلایان به انفارکتوس میوکارد می شود.

### بررسی تاثیر الگوی توانمندسازی خانواده محور بر امید و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به نارسایی قلب

نسرین الهی\*، زهرا احمدی بتوندی، امل ساکی

تعیین تاثیر الگوی توانمندسازی خانواده محور بر چگونگی کیفیت زندگی و امید بیماران مبتلا به نارسایی قلب

در مطالعه کارآزمایی بالینی کنترل شده تصادفی ( ۱۳۹۵، ۱۸۵) ۷۲ بیمار مراجعه کننده به مراکز درمانی اهواز انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه آزمون (n=36) پس از انجام نیازسنجی به روش فیش باول، آموزش های لازم طبق الگوی توانمندسازی خانواده محور طی ۸ جلسه متوالی یک ماه ارائه گردید) و گروه کنترل (n=42) دسته بندی شدند. کیفیت زندگی کلیه شرکت کنندگان در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری توسط پرسشنامه مینه سوتا و امید شنایدر اندازه گیری شد. نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS22 تجزیه و تحلیل شد.

نتایج تحلیل واریانس با اندازه های مکرر، بیانگر تاثیر مثبت مداخله بر کیفیت زندگی بالاحص بعد روانشناختی داشت ( ۰/۰۰۱ >P). (لاکن مداخله بر امید بیماران تاثیر آماری معنی داری نداشت. با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون ارتباط معنی داری بین کیفیت زندگی و امید قبل را نشان داد. p=0/001)

آموزش مبتنی بر نیاز بیمار همراه با توانمند سازی خانواده موجب تغییرات شیوه زندگی در بیماران نارسایی قلبی و ارتقاء کیفیت زندگی و امید در آنان می گردد. لذا استمرار این برنامه ها توصیه می شود.

## بررسی تاثیر اوالترافیلتراسیون پرایم خونی به روش زیروبالانس بر گازهای خونی شریانی و برخی پیامدهای بالینی در شیرخواران تحت بای پس قلبی ریوی

ثنا نیکنام\*، یوسف روشن، مصطفی فتاحی، احداقبال محبی، فرهاد گرجی پور، صادق میرکی، سعید حیدری

پرایم خونی در بای پس قلبی ریوی گروه شیرخواران غیر قابل اجتناب است و با توجه به بار متابولیکی و حجم قابل توجه آن نسبت به حجم در گردش بدن بیمار این مطالعه با هدف تعیین تاثیر اوالترافیلتراسیون پرایم خونی به روش زیروبالانس بر گازهای خونی شریانی و برخی پیامدهای بالینی در شیرخواران تحت بای پس قلبی ریوی

در یک مطالعه کارآزمایی بالینی کنترل شده تصادفی ۳۲ شیرخوار زیر ۱۰ کیلو تحت بای پس قلبی عروقی در دو گروه مداخله و کنترل از نظر اوالترافیلتراسیون پرایم خونی به روش زیروبالانس مورد بررسی قرار گرفتند. مقادیر PH، بیکربنات، گازهای خون شریانی، پتاسیم و سدیم و میزان باز اضافی، سطح لاکتات، کلسیم، قند خون و هماتوکریت اندازه گیری می شوند و با هم مقایسه می شوند. متغیرهایی همچون پارامترهای گازهای خون شریانی قبل از آغاز CPB از محلول پرایم قبل و بعد از زیروبالانس (ta0) (tb0) و (از بیمار) t1 (و پنج دقیقه بعد از کراس کلامپ) (t2) (سپس پنج دقیقه بعد از برداشتن کراس کلامپ) (t3)، پنج دقیقه بعد از اتمام CPB (t4) در ICU و نیاز به تزریق خون، مقدار خونریزی مدت زمان بستری در ICU و زمان اکستوبیشن اندازه گیری شد داده ها با نرم افزار spss تحلیل شد

طبق نتایج به دست آمده میزان نیاز به تزریق خون p

یافته های ما نشان داد پیامد بالینی از نظر آماری و بالینی در گروه مداخله بهبود یافته است از نتایج این مطالعه می توان برای تعیین دقیق تر اثرات بالینی استفاده از اوالترافیلتراسیون پرایم خونی به روش زیروبالانس در شیرخواران زیر ده کیلو با توجه به حجم قابل توجه آن نسبت به حجم در گردش خون بیمار استفاده کرد.

## Effect of dietary vitamin K intake in patients on warfarin therapy

Maryam Aryafar\*; Mohammad Mahdi Peighambari; Niloofar Samiei; Saeed Hosseini; Naghmeh khosrotabar; Shadi Mazandarani; Sabzeh Amin; Shima Tehrani; Shirin Hosseini  
Mona Nourozi

**Objective:** Warfarin is the best choice of anticoagulant therapy in patients with prosthetic heart valve but its interaction with dietary Vitamin K may substantially alter coagulation parameters and may results in the risk of over or under anticoagulation. Vitamin K intake has an inverse relation with INR such that increased vitamin K intake decreases INR and decreased vitamin K intake increases INR. The aim of this study was to more precise determination of dietary vitamin K intake and its effect on INR.

**Materials Methods:** In this prospected study July to December 2015 about 271 patients on warfarin therapy consecutively ed in outpatient clinic. Dietary intake of vitamin K was calculated with food frequency questionnaire then association of INR was evaluated with it. Also effect of some other factors such as sex, education levels, smoking, physical activity, body weight evaluated too.

**Results:** The average vitamin K intake in women was  $70.94 \pm 57.7$   $\mu\text{g/day}$  and in men was  $66.4 \pm 43.5$   $\mu\text{g/day}$ . This amount was lower than Recommended Dietary Allowance (RDA) dietary recommendation ( $90$   $\mu\text{g/day}$  for women and  $120$   $\mu\text{g/day}$  for men). These patients didn't intake enough dietary vitamin K because of misunderstanding fear of vitamin K action on INR. There was an inverse relationship between INR and vitamin K intake ( $p < 0.05$ ).  
**Conclusion:** Our results suggests that a high vitamin K intake reduce INR. These findings support recommendation for patients to eat a sufficient amount of vitamin K containing foods and should not alter their vitamin K intake and they must have a diet with constant amount of vitamin K. Additional research is needed in warfarin-treated patients to educated source of vitamin K and increased these foods to modify INR.

### بررسی همبستگی بین رفتارهای خود مراقبتی بر کیفیت زندگی بیماران نارسایی قلب

Habib Allah Rezaei; Zahra Nakhaei

نارسایی قلبی مسیر نهایی مشترک تمام اختلالات قلبی شناخته میشود. بیماری نارسایی قلبی با درصد مرگ ومیر بالا و بستریهای مکرردر بیمارستان به عنوان یک مشکل گسترده در سرتاسر جهان مطرح می باشد. نارسایی قلبی بیماری ناتوان کننده-ای است که تاثیرات عمیق بر شرایط عملکرد و کیفیت زندگی بیماران برجای می-گذارد. پیشرفتهای موفقیت آمیزدر مدیریت درمان این بیماران سبب کاهش مرگ ومیر در سالهای اخیر در کشورهای پیشرفته شده است. شواهد موجود در تغییر سبک زندگی مردم حاکی از آن است که شیوع این بیماریها در ایران رو به افزایش است. بیماران مبتلا به نارسایی قلبی طیف گسترده ای از علائم فیزیکی و روانی را دارند که می-تواند روی کاهش کیفیت زندگی آنان موثر باشد. بیماری نارسایی قلبی هزینه چشمگیری برای بیمار و خانواده و جامعه به همراه دارد، مدیریت انجام رفتارهای سلامتی به طور یقین میتواند روی پیشرفت بیماری، کاهش هزینه ها و بهبود پیامد بیماری موثر باشد. فعالیتهای خودمراقبتی جزء مهم درمانهای غیردارویی میباشد و شامل متعهد کردن بیمار به پذیرش مسئولیت و تنظیم فعالیتهای مرتبط با سلامتی از قبیل چگونگی محدودیت مصرف مایعات و نمک، رژیم غذایی و دارویی می باشد. از سایر رفتارهای خود مراقبتی می توان به کنترل وزن، میزان استراحت، مصرف دقیق دارو طبق تجویز پزشک، مراجعه به مراکز درمانی در هنگام تشدید علائم مانند تنگی نفس وافزایش وزن واحساس خستگی می باشد. رفتارهای سلامتی با تخفیف علائم وبه عنوان یک توانایی فردی می تواند پیامدهای مثبت روی سبک زندگی بیماران ایجاد کرده وسبب بهبود پاسخهای روانی وفیزیکی مناسب در آنان گردد و نهایتاً رضایت از کیفیت پویای زندگی را در بیماران مزمن مانند نارسایی قلبی ایجاد کند. مطالعه مروری حاضر با هدف بررسی همبستگی بین رفتارهای خود مراقبتی بر کیفیت زندگی بیماران نارسایی قلب می باشد.

در این مطالعه از بانکهای اطلاعاتی و وب سایتهای معتبر شامل Ovid – Google scholar – Pub Med -Science direct از سال ۲۰۱۱ لغایت ۲۰۱۶ استفاده شده است که ۱۳۱ چکیده مقاله و ۱۹ مقاله به صورت متن کامل مورد استفاده قرار گرفت.

توان خود مراقبتی متأثر از فاکتورهای تأثیر گذار زیادی از جمله سطح سلامت افراد مبتلا، دانش و آگاهی فرد بیمار، حمایت روانی و عاطفی، منابع مالی در دسترس، آموزشها و مداخلات غیرتهاجمی توسط افراد آگاه و غیره قرار می-گیرد. بین انجام رفتارهای مراقبت از خود و سطح سلامت و بهزیستی و کیفیت زندگی ارتباط مستقیم وجود دارد. در هر یک از مطالعه-ها به نحوی پیامد

مثبت انجام رفتارهای خود مراقبتی در مدیریت موفقیت آمیز بیماری و تمرکز روی توانایی و قدرت فرد بیمار به عنوان عامل تعیین کننده مهم کیفیت زندگی و ارتقاء سطح سلامت و بهزیستی در بیماران مبتلا به بیماریهای مزمن مانند بیماری نارسایی قلبی را بیان میکند.

پرستاران قادرند با بررسی رفتارهای مراقبت از خود در بیماران، نیازهای خود مراقبتی در آنان را شناسایی کرده و آموزشهای برنامه ریزی شده ای را برای ارتقاء رفتارهای خود مراقبتی در این بیماران تدوین و اجرا نمایند. پرستار به عنوان یک راهنما و مرجع و یک مراقب و مشاور می تواند سبب قدرت بخشیدن به بیمار شده و علائم بیماری را مدیریت کرده و کیفیت زندگی این بیماران را ارتقاء دهد. با توجه به اینکه مطالعات در زمینه رفتارهای ارتقاء دهنده سلامت خصوصاً رفتارهای خود مراقبتی در ایران محدود است و توان خود مراقبتی در بیماران با نارسائی قلب از سطح پائین برخوردار است، انجام پژوهشهای متعدد در مورد شناسایی این رفتارها و همچنین روشهای آموزشی متنوع با توجه به توانایی فرد بیمار میتواند انجام داد که همگی به ارتقاء کیفیت زندگی بیماران با نارسایی قلب کمک شایانی خواهد کرد.

### بررسی مقایسه ای تظاهرات بالینی سکته حاد قلبی در افراد میانسال و سالمند

مبین محمدی نژاد

سکته قلبی نماد کشنده ی بیماری های قلبی عروقی به شمار می رود که معمولاً در افراد بالای ۴۵ سال اتفاق می افتد اما شیوع فاکتورهایی مثل چاقی، فشار خون بالا، دیابت و سندرم های متابولیک خطر گسترش بیماری های قلبی عروقی زودرس را در جوانان افزایش داده است بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی مقایسه ای تظاهرات بالینی سکته حاد قلبی در افراد میانسال و سالمند انجام شد.

در این مطالعه توصیفی-مقطعی، ۳۶۶ بیمار کمتر و بیشتر از ۵۵ سال که با تشخیص سکته حاد قلبی در بخش CCU بیمارستان امام رضا (ع) آمل بستری بودند وارد مطالعه شدند. داده ها با استفاده از فرم اطلاعات دموگرافیک و چک لیست علائم بالینی جمع آوری شدند. داده های به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS20 و با استفاده از آمار توصیفی، نسبت شانس (odd ratio) و مانتل هانزل (Mantel-Haenszel) تجزیه و تحلیل شدند ( $\alpha = 0.05$  و  $d = 0.03$ ).

نتایج تحقیق نشان داد که سن بالای ۵۵ سال شانس علائمی مثل تنگی نفس، ضعف، استفراغ و سکسکه را به ترتیب ۱/۶۶، ۲/۶۲، ۱/۹۸ و ۱۹/۲ کرد همچنین بعد از کنترل اثر جنسیت هم این علائم با سن بالای ۵۵ سال ارتباط معنی داری داشت.

با توجه به نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر بیماران با سن بالا شانس بیشتری را برای بروز علائم غیر اختصاصی دارند که کادر درمان باید در هنگام ارزیابی اولیه دقت بیشتری داشته باشند.

### رویکرد Fast – Track در بیماران جراحی قلب

شادی نصری زاده مقدم

کاهش مدت بستری بیمار و در نتیجه کاهش هزینه های درمانی  
منابع علمی و مقالات موجود

اجزاء اساسی این روش که بطور گسترده در مطالعات مختلف مورد بررسی قرار گرفته اند عبارتند از - :عرضه داروها و تکنیک های جدید بیهوشی جراحی قلب بویژه داروهای اپیوئید کوتاه اثر که امکان جداسازی سریعتر بیمار از ونتیلاتور و اکستوباسیون سریع را فراهم آورده است - . تطابق این روش با مبانی فیزیولوژیک و لحاظ کردن پارامترهایی همچون دمای بدن، وضعیت هوشیاری و عملکرد ریوی بیمار که اکستوباسیون سریع در اتاق عمل ویا ساعات اولیه بستری در بخش مراقبتهای ویژه ( آی سی یو ) را امکان پذیر نموده است - . اکستوباسیون سریع که ضمن تسریع در این روش، علاوه بر بازپروری سریعتر بیمار ، عوارض ناشی از بستری طولانی را به حداقل رسانده است - . گرم کردن مجدد بیمار و حفظ شرایط نورومتري همراه با اکستوباسیون سریع که سبب کاهش هرچه بیشتر عوارض قلبی بعد از عمل شده است - . کنترل مناسب درد بعد از عمل که مستلزم شناخت انواع داروهای مسکن و روشهای تجویز آنها بویژه از راه نوروآنژیال و در نظر داشتن خطرات و عوارض هر روش می باشد - . اقتصاد درمان و دارو که تحت تأثیر هزینه متفاوت روشهای بیهوشی و نیز زمان انجام اکستوباسیون و به تبع آن تعداد پرسنل مورد نیاز جهت مراقبتهای پس از عمل در آی سی یو می باشد - . بررسی عوامل بالینی و ترمودینامیک مرتبط با پیش آگهی این روش و ارزیابی مزایا و معایب این روش در مقایسه با سایر روشها و بررسی عوامل خطر موثر در شکست این روش - . ابداع روشهای کمتر تهاجمی در جراحی قلب که انجام روش Fast Track را تسهیل نموده و امکان موفقیت آن را افزایش داده است - . راه اندازی سریع بیمار، تغذیه زود هنگام و ترخیص و پیگیری بیماران.

رویکرد Fast – Track فرایندی است که با تسریع در مراحل مختلف اعمال جراحی قلب از پذیرش تا ترخیص، باعث کاهش مدت بستری بیمار و در نتیجه کاهش هزینه های درمانی میشود. این روش، یک کار تیمی و مستلزم مشارکت و تعامل گروههای مختلف درمانی با یکدیگر و با بیمار و خانواده وی میباشد.

### تعیین زمان مناسب جهت شروع تغذیه در کودکان بعد از عمل جراحی قلب باز(مطالعه مروری)

نجمه جوانمردی\*، بهادر عزیزی

تعیین زمان شروع تغذیه برای تامین کالری مورد نیاز کودک بعد از عمل جراحی قلب

مقالات و منابع علمی موجود

سوء تغذیه در کودکان با نارسایی مادرزادی قلب CHD معمولا نتایج رضایت بخشی را بهمراه ندارد، اکثر نوزادان با نارسایی مادر زادی قلب با وزن نرمال به دنیا می آیند که معمولا سوء تغذیه در زمان بعد از تولد اتفاق می افتد . وخامت بیماریهای مادرزادی قلب مستقیما به وضعیت تغذیه کودک در زمان قبل و بعد از عمل جراحی مرتبط می باشد . در بیماران با نارسایی قلبی به علت افزایش تعداد تنفس و افزایش ضربان قلب ، متابولیسم افزایش می یابد ، در صورتی که در همین کودکان با عدم دریافت کالری کافی مواجه هستیم به علت اختلال در بلع ، سوء هاضمه ، رفلکس معده و نارسایی سیستم گوارش ، این افزایش مصرف انرژی در کودکان تک بطنی و کودکان مبتلا به افزایش فشار ریه محسوس تر می باشد . بعد از عمل جراحی قلب در نوزادان با شرایط بحرانی با توجه به میزان استرس بین ۳۰٪ تا ۵۰٪ افزایش مصرف انرژی بوجود می آید . که معمولا همراه با افزایش نیاز متابولیک ، کاهش دریافت کالری را شاهد هستیم . در بیمارانی که از پمپ قلب و ریه استفاده می شود به علت افزایش فاکتورهای التهابی بلافاصله بعد از عمل نیاز به مصرف انرژی افزایش می یابد و همچنین زمان کلمپ شدن انورت در طول جراحی اهمیت دارد به

علت بروز ایسکمی در سیستم گوارش، که موجب عدم تحمل غذا می شود. تهویه مکانیکی طولانی مدت، خطر ایجاد عفونت و بستری شدن طولانی مدت در صورتی که همراه با عدم دریافت کالری مورد نیاز باشد، تاخیر در رشد را به همراه خواهد داشت.

مطالعات متعددی نشان می دهد بهبودی کودکان بعد از اعمال بزرگ جراحی قلب بطور قطع به تغذیه کافی در زمان ریکاوری ارتباط دارد.

### بررسی تاثیر هموفیلتراسیون پرایم خونی بر اسمولاریته و عملکرد کلیوی در شیرخواران تحت بای پس قلبی ریوی

ثنا نیکنام\*، حسین کاوه، بهروز سلطانی، مهدی حسینی یزدی، عباس مرادی، بهزاد شیخی، داود سمیعی، امیرحسین صالح زاده  
کورش اریانیک

پرایم خونی در بای پس قلبی ریوی گروه شیرخواران غیر قابل اجتناب است و با توجه به بار متابولیکی و حجم قابل توجه آن نسبت به حجم در گردش بدن بیمار از طرفی وجود البومین و ترکیباتی که در اسمولاریته محلول پرایم نقش دارند این مطالعه با هدف تعیین تاثیر هموفیلتراسیون پرایم خونی بر اسمولاریته و عملکرد کلیوی در شیرخواران تحت بای پس قلبی عروقی صورت گرفت

در یک مطالعه کارآزمایی بالینی کنترل شده تصادفی ۳۲ شیرخوار زیر ۱۰ کیلو تحت بای پس قلبی عروقی در دو گروه مداخله و کنترل از نظر تاثیر هموفیلتراسیون پرایم خونی مورد بررسی قرار گرفتند. مقادیر اسمولاریته، هموگلوبین، هماتوکریت، لاکتات، کالر، سدیم، پتاسیم و PH محلول پرایم در دو گروه اندازه گیری شده چنانچه اوره و کراتینین قبل بای پس و بدو پذیرش و بیست و چهار ساعت بعد در بخش مراقبت های ویژه و داده ها آنالیز شد

یافته های ما نشان داد اسمولاریتی محلول پرایم با P یافته های ما نشان داد پرایم از نظر اسمولاریته، اسید و بازی و الکترولیت ها در پرایم گروه مداخله بهبود یافته است از نتایج این مطالعه می توان برای تعیین دقیق تر اثرات بالینی استفاده از هموفیلتراسیون پرایم خونی در شیرخواران زیر ده کیلو با توجه به حجم قابل توجه آن نسبت به حجم در گردش خون بیمار استفاده کرد.

### The relationship between resiliency, job stress and job satisfaction among Rajaie Heart Hospital nurses

Omid karimi

**Objective:** Job stress and job satisfaction, and the factors affecting them, are among the most important social issues that have been considered by many researchers and psychologists in the past two decades. Resiliency is also one of the important variables that has a moderating role in the relationship between stress and illness, which can have an impact on occupational satisfaction, because resilience is an internal quality that enables a person to deal with adverse conditions. The aim of this study was to determine the relationship between resiliency, job stress and job satisfaction in nurses of Shahid Rajaie Cardiovascular Hospital.

**Materials Methods:** This cross-sectional study was performed on nurses of the Shahid Rajaie Cardiology Center in 1395. The sample size was 300. Participants were randomly selected using



cluster sampling. In this research, the instruments used were demographic information questionnaire, Connor and Davidson Resilience Scale (CD-RIS), Revised Gary Taft & Anderson Nursing Stress Scale (ENSS), Smith and Hiollin's Job Satisfaction Scale (JDI). Questionnaires were answered by nurses working nurses who were willing to participate in the study. The questionnaires were then collected using descriptive indexes and linear regression analysis was used to analyze the relationships.

**Results:** In this study, 300 nurses working in Shahid Rajaie Hospital in Tehran were evaluated. Of these nurses, 47 (15.7%) were men with an average age of 36.69 with a standard deviation of 9.33 and 253 (84.3%) women with an average age of 32.74 with a standard deviation of 7/18 years. The mean of resiliency in the subjects was 92.5 with a standard deviation of 14.01, the mean of occupational stress in the subjects was 124.53 with a standard deviation of 46.97 and the mean of job satisfaction in the subjects was 186.35 with a standard deviation 71/40. The variables of job stress, age, work shift, organizational status and work experience as predictor variables for job satisfaction and job satisfaction variables, job satisfaction, age, gender, work shift, department, work experience as predictor variables for specific job stress.

**Conclusion:** There is a significant relationship between job stress, job resilience and job satisfaction among nurses. With increasing job stress, job satisfaction decreases, and with increasing resilience, individual job stress decreases, and with increasing job stress, job satisfaction decreases.

### **Effects of Acute Environmental Triggers on Acute Myocardial Infarction Incidence** Maryam Ghiasmand

**Objective:** The aim of this study was to determine the environmental factors affecting the incidence of acute myocardial infarction in Rasht.

**Materials Methods:** : This case cross-sectional study was performed on 269 patients admitted to Rasht two hospitals in 2015. A researcher-made questionnaire was designed and the data were collected by convenient sampling method through interviewing. Demographic characteristics and environmental factors such as facing with traffic jams, being witness to traffic accidents, exposure to respiratory infections, and hot or cold weather as acute environmental triggers for myocardial infarction were determined as the questionnaire items. The collected data were analyzed by descriptive and analytical statistical methods, Cochran and GEE model with logistic function default using SPSS.

**Results:** Results: The findings of this study showed that respiratory infections and sudden exposure to hot weather (OR=6.78, P=0.001) or cold weather (R=2.19, P=0.005) were among the acute environmental triggers influencing the incidence of acute myocardial infarction.

**Conclusion:** It seems that educating the people at risk to avoid sudden exposure to hot or cold weather and respiratory infections will reduce the risk of acute myocardial infarction and its resulting complications.

## Factors affecting time-to-treatment in patients with acute myocardial infarction

Ensiyeh Rezaei

**Objective:** The treatment time is one of the most important issues in myocardial infarction. The aim of this study was to investigate the effective factors on the time-to-treatment in patients with acute myocardial infarction in Zanjan hospitals.

**Materials Methods:** This descriptive-correlational study was performed on 200 patients with myocardial infarction admitted to educational hospitals in Zanjan (2016-2017). Demographic data, time intervals between the pain onset and treatment were collected through questionnaire and observation and patients case study. The data were analyzed with the use of SPSS software, and through descriptive statistics, independent t-test and linear regression model.

**Results:** The results showed the median arrival time was  $330.68 \pm 411.55$  minutes, Door to Balloon Time was  $89.43 \pm 213.06$  and Door to Needle Time was  $64.83 \pm 47.66$  minutes. The time-to-treatment had a significant relationship with residence in rural areas ( $P= 0.04$ ), misinterpretation of symptoms ( $P= 0.01$ ), inadequate income.

**Conclusion:** According to the results of this study pre-hospital delay was more than hospital delay. The patients notify (especially those aged over 60 and living in villages) of myocardial infarction symptoms and the importance of time-to-treatment, make patients aware of their symptoms properly and they will be able to arrive the hospitals with appropriate equipment for a shorter time, by contacting the EMS.

## مدیریت بای پس قلبی ریوی در بیماری هماگلوتینین سرد

Negar Mazaheri

اتو آنتی بادی های ضد گلبول های قرمز در مبتلایان به هماگلوتینین سرد در سرما فعال شده و منجر به آگلوتیناسیون و همولیز میشوند. این پدیده در بیماران تحت بای پس قلبی ریوی که هم بصورت سیستمیک سرد شده و هم محلول کاردیوپلژی خونی سرد دریافت میکنند حائز اهمیت است چرا که احتمال انسداد کرونر و ایسکمی در ارگان ها وجود دارد. هدف این مطالعه ارائه راهکارهای مناسب در مدیریت بای پس این بیماران میباشد.

تشخیص این بیماری قبل از عمل با تست کومبس امکان پذیر میباشد. همچنین تیتراسیون آنتی بادی و تعیین دمای بحرانی به شناسایی شدت این بیماری کمک میکند. در حین بای پس افزایش فشار تزریق کاردیوپلژی، مشاهده آگلوتینین، ترومبوز و همولیز میتواند نشان دهنده این بیماری باشد.

مدیریت بای پس در بیماران هماگلوتینین سرد بستگی به زمان تشخیص بیماری دارد. در صورت شناسایی بیماران قبل از عمل با گرم نگه داشتن هوای اتاق، گرم کردن مایعات تزریقی و محلول پرایم، حفظ دمای سیستمیک بصورت نرموترمی و تزریق محلول کاردیوپلژی گرم میتوان از بروز عوارض ناشی از آگلوتینین جلوگیری نمود. در صورت شناسایی بیماران در حین بای پس مهمترین اقدامات افزایش دمای سیستمیک، قطع تزریق کاردیوپلژی سرد و در ادامه تزریق کاردیوپلژی گرم میباشد

هماگلوتینین سرد یک بیماری نادر اما بسیار حائز اهمیت است و از آنجاییکه تست تشخیصی آن پرهزینه بوده و در همه مراکز

پیش از عمل بررسی نمیشود، امکان بروز ناگهانی عوارض در حین بای پس وجود دارد لذا پرفیوژنیست ها باید با دانش کافی و مداخله سریع عوارض آن را به حداقل برسانند.

### **Is physical activity is helpful in adult with congenital heart disease?**

Seyedeh hoda Fasihnia

**Objective:** In the United States alone, there are presently between 500,000 and 600,000 adults with congenital heart disease. The adult congenital heart disease patient population includes those who have never undergone cardiac surgery, those who have undergone cardiac surgery and require no further operation, those who have had palliation with or without anticipation of reparative surgery, and those who are inoperable apart organ transplantation.

**Results:** The social, medical, and psychological benefits of exercise and participation in sporting activities are well established. Even in individuals with significant cardiac morbidity, such as those with cardiac failure, exercise may have a positive effect. Studies showed that physical exercise and physical activity has shown beneficial effects on the physical, psychological and social level in adult patients with cardiovascular disease. Also they have shown that maximal exercise capacity can be improved after a period of physical training and regular physical activity lowers adult mortality, improves quality of life and is beneficial in chronic heart failure, obesity and diabetes. Several studies have shown that regular physical activity improves mental health, reduces depression and can improve self-esteem, anxiety, resilience to stress and sleep pattern.

**Conclusion:** Physical activity significantly increases the exercise capacity of adult patients at all stages of congenital heart disease. It is also helpful in improving the quality of life.

### **The effectiveness of a Self-Care Education (SCE) program with telephone follow-up in managing hypertension in older patients discharged hospital**

Fatemeh Farahmand

**Objective:** Regarding high prevalence of hypertension in older adults and high readmission rates among these patients in hospitals, purpose of this study was "to determine effectiveness of a self-care education (SCE) program with telephone follow-ups in managing hypertension in older patients discharged is effective.

**Materials Methods:** This study is a clinical trial on 56 hypertensive elderlies were being discharged cardiac wards in Isfahan.-Iran 2017- who were randomly allocated into 2 groups of intervention and control. Intervention was a 60 minutes educational session of SCE program (with 4 re-educative tele-nursing follow-ups) every two weeks, for confirming learning and reviewing SCE booklet. After confirming validity and reliability of a 17 -items Likert type check-list for rating participants' hypertension management at base line (discharge time) and post intervention intervals (1.5 and 3 months after discharge), SCE booklet delivered to the control group as well at the end of the study. Statistical analysis, was made using SPSS18 software.

**Results:** Despite the coincidence of some confounding variables, baseline mean BP had not significant differences among the two groups ( $P > 0.05$ ), but at post intervention intervals (1.5

and 3 months after discharge), mean BP of in the intervention group was less than the control group significantly ( $P < 0.05$ ). Although the average number of readmission days had not significant differences among two groups ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** SCE program with telephone re-educative follow-ups has been effective in reducing the mean BP. It is recommended investigating following readmission rate in longer period and using this plan in discharged plan for hypertensive elder adults.

### **Factors associated with self-care agency in patients after percutaneous coronary intervention**

Seyedehtanaz Saeidzadeh; Ali Darvishpoor Kakhki\*; Zhila Abedsaeedi

**Objective:** Patients after percutaneous coronary intervention need to perform self-care to reduce the side effects and increase the quality of life. Self-care agency is considered to be an important factor in guaranteeing self-care actions. The aim of this study is to assess the factors associated with self-care agency in post percutaneous coronary intervention patients.

**Materials Methods:** In this descriptive study a total number of 300 post percutaneous coronary intervention patients participated. Data were collected the four hospitals in Tehran, Iran between February–May 2015. The data were gathered using demographic and basic conditioning factors questionnaire and appraisal of self-care agency scale. Data analysis was performed by ANOVA and t-test.

**Results:** The mean age of the participants was 62.10 ( $\pm 8.14$ ), which included 52.7% men and 47.3% women. Most patients (72%) had good level of self-care agency. Self-care agency had higher level in married and higher income patients.

**Conclusion:** Self-care agency is influenced by economic and marital situation. Identifying factors associated with self-care agency can help health-care professionals to consider these factors in self-care planning.

### **Effects of preoperative cardiac rehabilitation in the patient undergo cardiac surgery**

Seyedeh Hoda Fasihnia\*; Nouredin Karmii

**Objective:** Cardiovascular disease is a major cause of death; it accounts for over four million deaths annually in Europe and over half a million deaths per year in the United States and cardiac surgery is among the most common surgical procedures in the world and accounts for more expended cardiovascular medicine resources than any other single procedure. In addition to the health burden, cardiovascular disease poses a significant financial burden. With such high mortality and cost it is vital that the services provided to people with cardiovascular disease are effective and cost efficient.

**Results:** Few reviews have investigated the effects of preoperative interventions in the management of this population. Typical preoperative interventions may be delivered by different disciplines and include interventions targeted at physiological optimization of the cardiorespiratory and musculoskeletal systems to mitigate the effects of general anesthesia (eg, deep breathing exercises, inspiratory muscle training, exercise training, early mobilization or

education aimed at promoting these behaviors both preoperatively and postoperatively). Preoperative interventions are also targeted at improving the patient's ability to cope with major surgery (eg, relaxation, goal setting/counselling or education aimed at promoting these behaviors both preoperatively and postoperatively). These interventions typically have the goal of preventing or reducing postoperative complications – in particular, postoperative pulmonary complications, which are associated with morbidity, mortality and prolonged hospital length of stay and hastening postoperative recovery. According to studies preoperative cardiac rehabilitation can decrease time to endotracheal extubation, reduce the incidence of pleural effusion, pneumonia and atrial fibrillation or flutter. Length of in-hospital stay after surgery was also reduced in these patients.

**Conclusion:** For people undergoing cardiac surgery preoperative cardiac rehabilitation reduces the incidence of postoperative pulmonary complications and, in older patients, the length of stay in hospital.

### بررسی سطح آگاهی بیماران از درک علائم سکته‌ی قلبی و تماس با سیستم اورژانس پزشکی در مراجعین مبتلا به انفارکتوس میوکارد در بیمارستان‌های شهر زنجان Ensiyeh Rezaei\*; Nasrin Hanifi

امروزه بیماری‌های قلبی-عروقی اصلی‌ترین عامل مرگ‌ومیر در اکثر کشورهای دنیا شناخته شده اند. شایع‌ترین بیماری قلبی-عروقی، بیماری‌های عروق کرونر (CAD) است که به‌صورت ایسکمی و انفارکتوس میوکارد (MI) ظاهر می‌شود. طبق آخرین گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO)، انفارکتوس میوکارد عمده‌ترین عامل مرگ‌ومیر در جهان است و در سال ۲۰۱۵ حدود ۱۵ میلیون مرگ در دنیا به‌علت بیماری‌های ایسکمی قلبی و سکته افتاده است. بر طبق آخرین آمار سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۴، اولین عامل مرگ و میر در ایران بیماری عروق کرونر بوده است و از هر ۱۰۰ هزار مرگ در ایران، ۱۷۹/۵۷ مرگ به علت بیماری عروق کرونر افتاده است. با حذف مرگ‌های ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی در ایران، می‌توان امید به زندگی در بدو تولد را تا ۲۳/۱ سال افزایش داد. انفارکتوس میوکارد یکی از اورژانس‌های بیماری‌های قلبی است که مرگ‌ومیر آن به‌خصوص در ساعات اولیه بسیار بالاست و درمان سریع این بیماران، نقش بسیار حیاتی در کاهش این مرگ‌ومیر دارد (۵)، به‌طوری‌که با درمان سریع‌تر این بیماران، مرگ‌ومیر به نصف کاهش می‌یابد، از نظر درمانی نیز شواهد نشان داده است که هرچه سریع‌تر جریان خون برقرار شود، باعث بهبود عملکرد بطن چپ و کاهش مرگ‌ومیر و مانع مرگ سلولی می‌شود. راهنمای انجمن قلب آمریکا، درمان بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد طی مدت ۱۲۰ دقیقه را توصیه کرده است و انتقال و مراقبت مستقیم توسط اورژانس پیش-بیمارستانی، جزو کلاس یک دستورات در درمان سکته‌ی حاد قلبی می‌باشد. با توجه به نتایج مطالعات انجام شده در ایران و با توجه به اهمیت مولفه‌ی زمان در درمان بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد، این مطالعه با هدف کلی بررسی سطح آگاهی بیماران از درک علائم سکته‌ی قلبی و تماس زود هنگام با سیستم اورژانس پزشکی (EMS)، در مراجعین مبتلا به انفارکتوس میوکارد در بیمارستان‌های منتخب شهر زنجان طراحی شد.

این مطالعه‌ی توصیفی-همبستگی در سال ۱۳۹۵ پس از اخذ تاییدیه‌ی کمیته‌ی اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی زنجان (کد ثبت ZUMS.REC.1395.68، بر روی بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد مراجعه کننده به بیمارستان‌های آموزشی زنجان انجام شد. نمونه‌گیری به روش در دسترس و پیروی از توزیع پواسون انجام شد. با توجه به مطالعه‌ی مقدماتی و برآورد

فاصله‌ی انحراف معیار  $137.365 > 6 >$ ، انحراف معیار برای محاسبه‌ی حجم نمونه را  $140 = 6$  دقیقه منظور کردیم و با خطای نمونه‌گیری ۲۰ دقیقه و ضریب اطمینان ۹۵ درصد حجم نمونه ۱۹۶ نفر به‌دست آمد. جمع‌آوری اطلاعات در بخش اورژانس و مراقبت‌های ویژه‌ی قلبی انجام شد. تلاش شد گردآوری داده‌ها در زمان و مکان مناسب از نظر شرایط پاسخ‌گویی، به روش مصاحبه با بیماران و یا در صورت لزوم همراهان آن‌ها صورت گیرد. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری شدند و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی شماره‌ی ۱۶، و آزمون‌های آماری تی مستقل و رگرسیون لجستیک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

در این پژوهش ۲۰۰ بیمار شرکت داشتند. بیش‌تر شرکت‌کنندگان مرد بودند (۷۹/۵٪). (در مجموع ۸۳٪ از بیماران بی‌سواد و تحصیلات زیر دیپلم داشتند. میانگین و انحراف معیار سن شرکت‌کنندگان این مطالعه  $60.77 \pm 13.97$  بود. بیش از نیمی از بیماران ساکن زنجان بودند. ۶۶٪ از بیماران، در جواب پژوهشگر در مورد این مسئله که آیا از درآمد خود راضی هستند یا خیر، اظهار ناراضی‌تی کردند. میانگین شاخص توده‌ی بدنی در مطالعه‌ی ما  $25.51 \pm 3.73$  کیلوگرم/متر مربع بود. میانگین شدت درد قلبی در بیماران پژوهش حاضر  $8.5 \pm 1.9$  بود. ۲۶/۵٪ از بیماران سابقه‌ی بستری بیماری قلبی داشتند. تصور بیماران از علایم اولیه‌ی خود، ابتدا بیماری گوارشی و سپس بیماری قلبی بود و فقط ۳۵٪ از بیماران علایم خود را بیماری قلبی نسبت دادند. نزدیک به نیمی از بیماران (۴۷٪) با وسیله‌ی نقلیه‌ی شخصی خود به این بیمارستان‌ها مراجعه کردند و فقط ۱۲٪ از بیماران با سیستم اورژانس پزشکی تماس گرفتند. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد سابقه‌ی بیماری قلبی ( $P=0.01$ ) و درک درست علایم قلبی

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد آگاهی ناکافی افراد جامعه و درک نادرست آن‌ها از علایم بیماری سکته‌ی حاد قلبی مهم‌ترین علت عدم تماس بیماران با اورژانس بود. بنابراین باید سیاستی اتخاذ شود تا با ارائه‌ی دوره‌های آموزشی در گروه‌های جمعیتی خاص به ویژه افراد بالای ۶۰ سال و ساکن در روستاها، در مورد علایم بیماری سکته‌ی قلبی و ضرورت درمان هر چه سریع‌تر آن، اطلاعات لازم را در اختیار افراد جامعه قرار داده شود. نحوه‌ی برخورد فرد مبتلا به درد قفسه‌ی سینه، جلوگیری از اتلاف زمان و تماس سریع با اورژانس از ارکان اصلی درمان این بیماری است و در صورت عدم دسترسی به اورژانس، افراد جامعه باید از مراکز مجهز به امکانات درمانی قلبی آگاهی داشته باشند و از طریق سریع‌ترین روش، به این مراکز مراجعه نمایند.

### **Impact of serum levels of IL-6, IL-8, IL-10, and TNF- $\alpha$ on renal laboratory tests and patients outcomes**

Farhad Gorjipour; Maziar Gholampour Dehaki; Ziae Totonchi; Meysam Mortazian; Mohamadjavad Mehrabian; Fazel Gorjipour; Hamidreza Pazoki-Toroudi; Shaghayegh Arasteh Manesh; Saeed Taiyari; Yaser Toloueitabar;

**Objective:** Cardiac surgery with cardiopulmonary bypass (CPB) produce an inflammatory response that frequently induce a detrimental effect on critical organs. One of these tissues is kidney that is frequently affected by a cardiac injuries or operations. Acute kidney injury (AKI) is the most common complication of the heart operations, and it could increase the ratio of morbidity and mortality of these operations. It has been demonstrated that increasing the level of interleukin (IL)-6 after CPB could be used as a predictive of postoperative inflammation. In this study, we tried to investigate any relation between cytokines including IL-6, IL-8, IL-10, and TNF- $\alpha$ , and renal evaluation test such as creatinine and BUN.

**Materials Methods:** 91 patients were enrolled for cardiac surgery with cardio pulmonary bypass (CPB) after informed consent. Patients were included in case of elective cardiac surgery with CPB.

**Results:** In this study we showed that there is a direct correlation between cytokines including IL-6, IL-8, IL-10, and TNF- $\alpha$  and CPB time, surgery time, and ICU stay. Also, the level of these cytokines might not change until 24h later of the surgery. Therefore, they could be used as a biomarker for predicting the outcomes

**Conclusion:** plasma level of IL-6, IL-8, IL-10, and TNF- $\alpha$  might change during the cardiac surgery and 24h after; however, it might correlated to CPB time, ICU stay and surgery time except TNF- $\alpha$ .

### **The effect of intravenous diuretic therapy on hospitalization of people with heart failure: A novel therapeutic approach**

Nahideh Rahimi

**Objective:** Heart failure is a progressive disease with a long term hospital admission; while having a standardized protocol can lead to a reduction in hospital costs and adverse effects of hospitalized days.

**Materials Methods:** This clinical trial (without control group) was conducted on 111 heart failure patients who received intravenous diuretic therapy (in 6 hours sessions) for at least one year in heart failure ward. This treatment was performed once a week in the first month, once in two weeks in the second to sixth month and once in month in the 7th to 12th month. During the treatment, patients were given training on nutrition, drug regimen and lifestyle modification. Outcomes included urine output, weight loss, hypokalemia, worsening of renal function, hospitalization and mortality rate.

**Results:** The mean age of patients was  $58.88 \pm 16.33$ . The minimum dose of prescribed diuretics was 20 mg and the maximum dose was 200 mg. Mean of urine output and weight loss were  $1890 \pm 1101$  ml and  $3.04 \pm 5.91$  kg, respectively. Transient worsening of renal function and hypokalemia occurred in 15 and 20 patients, respectively. During one year period, 31 patients (27.4%) need to be hospitalized.

**Conclusion:** Short courses of intravenous diuretic therapy in people with heart failure are a safe and effective method that may provide an alternative to hospitalization.

### **Cardiovascular Performance Evaluation Simulation System**

Mohammad Naeimipour

**Objective:** Cardiovascular Performance Evaluation

**Materials Methods:** technical and experimental

**Results:** formation of a prototype

**Conclusion:** This system has been intended as equipment for assessment of performance characteristics of mechanical circulatory support systems specially heart simulating system. The heart simulating system is a new invented and registered device as a proper perspective prototype for design and construction of a total artificial heart. This system has been regarded as a basic

prerequisite for studying the feasibility of developing a total artificial heart through design, construction, and evaluation of performance characteristics of various mechanical circulatory support systems simple to complex structure, short term to long term application and noninvasive to invasive management based on the heart simulating system. Its structure, principle of operation and application has been offered in this paper. Its prototype architecture has been constructed by using and accommodating the proper required parts and devices found in a limited market on the basis of its principle of operation. Obviously it can perform its function well only when it is designed and constructed through an advanced manufacturing engineering process.

### **Pain Assessment Scales for Use in ICU Open Heart: a systematic review**

Mehdi Ajri-khameslou\*; Zinab Nazari; Mahmood Shmshiri

**Objective:** The present study was conducted to assess the pain tools can be used for patient admitted in ICU open heart.

**Materials Methods:** A systematic review was used for this study. This paper is provided by librarian resources search in Science Direct ,Scopus ,Google Scholar ,Iran Medex ,Magiran with application of key words including assessment of pain, management of pain, non-verbal patient, ICU open heart was performed Between 2007 and 2017.

**Results:** Pain is essentially a mental and complex phenomenon. Patient's Experience about pain is personal. Totally we have three methods for evolution of pain in intensive care unit Include that: self-report of pain, physiological parameter and behavioral parameter. Scales for self-report of pain include that: The visual analog scale, the numerical rating scale, Picture scales, and Verbal rating scales. But some time medical staff due to Communication barriers, altered mental status, Dementia cannot used self-report of pain Scales. In this situation article recommend that medical staff used physiological parameter and behavioral parameter. The physiological and behavioral instruments of pain can be referred Critical-care pain observation tool (CPOT), Behavioral pain scale (BPS), Checklist of nonverbal pain indicators, Adult nonverbal pain scale (NVPS) that can be used in ICU open heart.

**Conclusion:** Appropriate pain assessment is an important part of quality care for critically ill patients, and use of behavioral parameter could aid in the evaluation of multidisciplinary pain management techniques for nonverbal critically ill patients admitted in ICU open heart.

### **کنترل درد بعد از عمل های جراحی قلب**

زینب بحریما، فیروزه معیوف پور، طاهره موسوی ، هاجر بهمن زیاری

درد یکی از همگانی ترین واقعیات و رویدادهای زندگی انسان و یکی از نگرانی های مهم بشر از آغاز بوده و کوشش های بسیاری در جهت تشخیص و کنترل آن انجام شده است. شناخت، درمان و تسکین درد یکی از مهمترین مسئولیت های کادر درمانی است و آنها موظف به تشخیص بیماران نیازمند و ارزیابی درد آنها و اقدامات درمانی مناسب هستند درد که نشانه جالبی از توانایی حیات و پدیده شگفت زندگی است، در بسیاری از موارد باعث نجات جان انسان می شود و ما را از زیان بخش بودن عوامل خارجی آگاه



می‌سازد، گاهی به سبب تحمل ناپذیر شدنش چنان عرصه را بر آدمی تنگ می‌کند که میل به زنده بودن را از یاد می‌برد. چرخه معیوب درد می‌تواند موجب اضطراب، ترس، درماندگی و محرومیت از خواب، خشم، افسردگی و نهایتاً عدم اطمینان بیمار در توانایی و انگیزه تیم درمانی برای تسکین درد شود. با ارزیابی صحیح درد، شدت، کیفیت و طول مدت درد (که برای هر دردی متفاوت است) (میتوان به تشخیص و انتخاب بهترین درمان اقدام کرد پیدایش دردهای شدید بعد از عمل جراحی، یکی از مشکلات اصلی بسیاری از بیماران بوده، و می‌تواند باعث بروز عوارض ناخواسته دیگری شود. لذا کنترل این دردها بسیار حائز اهمیت می‌باشد. هزاران نفر در طول سال در سراسر کشور تحت اعمال جراحی مختلف قرار می‌گیرند و بسیاری از آنان دچار دردهای حاد بعد از عمل می‌شوند عدم کنترل مناسب اینگونه دردها باعث طولانی شدن زمان بستری بیماران و تحمیل هزینه های درمانی بیشتر به بیماران و بیمارستان ها شده و ایجاد نارضایتی در بیماران از نحوه درمان و باعث مراجعات مکرر به پزشکان مختلف جهت کنترل درد و ... می‌شود که همه این موارد میتواند روند درمان را تحت تاثیر قرار دهد. عوارض دردهای حاد بعد از عمل جراحی - 1: عوارض قلبی عروقی: طپش قلب (تاکیکاردی) - افزایش فشارخون - افزایش نیاز عضله قلب به اکسیژن، تنگی عروق قلب - ایسکمی و انفارکتوس میوکارد و آریتمی قلبی - 2. عوارض تنفسی: کاهش ظرفیت عملی ریه، عدم ایجاد سرفه موثر بعلاوه باعث تجمع ترشحات ریوی شده و منجر به ایجاد آتلکتازی و پنومونی و عفونت ریوی می‌گردد که خود باعث هیپوکسمی و هیپرکاری (افزایش CO<sub>2</sub> خون) می‌شود - 3. عوارض گوارشی: تهوع، استفراغ مکرر، بیبوست، نفخ شکم - 4. عوارض ادراری: احتباس ادرار - 5. عوارض انعقادی: بعلاوه عدم تحرک بیمار باعث بروز عوارض انعقادی مثل تشکیل لخته خون در اندامهای تحتانی (dvt)، آمبولی ریه، ترومبوز شریان کرونر و - 6. ... عوارض روحی روانی: درد - اضطراب - بی خوابی - ترس - نارضایتی و عدم همکاری با گروه درمان - 7. عوارض غددی: افزایش کاتکل آمین ها و هورمونهای کاتابولیک و کاهش هورمونهای آنابولیک... روشهای کنترل دردهای حاد بعد از عمل: اقدامات درمانی معمول شامل تجویز داروهای مسکن غیر مخدردی و مخدردی (Opioid) می‌باشد. روش های عملی تسکین دردهای حاد بعد از عمل استفاده از هر دو دسته داروی مخدردی و غیر مخدردی را همراه با بکارگیری بلوک های عصبی به عنوان روش انتخابی تسکین کامل درد بعد از عمل معرفی می کنند. روش های خوراکی، تزریقی (عضلانی، وریدی، زیرجلدی) جذب پوستی یا مخاطی، بلوک های عصبی مرکزی یا محیطی، با یا بدون گذاشتن کاتتر، انواع راههای تجویز دارو هستند. تزریق عضلانی شایعترین روش برای کنترل دردهای بعد از عمل بوده ولی دارای عوارض ناخواسته فراوانی مانند، تزریق دردناک (بخصوص در اطفال)، بیدردی ناکافی و تاخیر در تجویز و تاثیر دارو و غیره می‌باشد. تزریق وریدی بهترین روش کنترل درد بوده زیرا دارای اثرات ناخواسته تزریقات مکرر عضلانی نبوده و سطح خونی مناسبی برای ایجاد بی‌دردی بوجود می‌آورد ولی بیماران نیاز به مراقبتهای پرستاری بیشتری دارند. به همین دلیل امروزه بهترین روش برای تزریق وریدی برای کنترل دردهای حاد بعد از عمل روش تزریق توسط خود بیمار (Patient Controlled Analgesia-PCA) بوده که بوسیله پمپ های تزریقی PCA از پیش برنامه ریزی شده توسط پزشک، انجام میگیرد.

مزایای پمپ های تزریق PCA عبارتند از - 1: عدم نیاز به تزریق دردناک - 2. کاستن از زمان درخواست دارو تا زمان تزریق دارو - 3. بی‌دردی بهتر قبل از شروع درد - 4. پذیرش بهتر از سوی بیماران - 5. الگوی بهتر خواب - 6. عملکرد بهتر ریوی بعد از عمل و عوارض کمتر تنفسی - 7. ترخیص سریعتر بیماران و کاهش زمان بستری بیماران - روش بلوک های عصبی مرکزی مانند بلوک های اپیدورال، اسپینال، کودال و بلوکهای عصبی محیطی یا ژئونال نیز استفاده می‌شوند که گاهی از گذاشتن کاتتر برای تزریقات مکرر استفاده می‌شود. انجام بلوک اپیدورال با کارگزاری کاتتر نیز یکی از رایج ترین روشها برای ایجاد بیدردی در حین عمل و بعد از آن می‌باشد، که همکاری و پذیرش آن از طرف بیمار در موفقیت این روش بسیار حائز اهمیت است. بی‌دردی اپیدورال را نیز با کمک PCA از طریق کاتتر اپیدورال بوجود آورد تا هم مزایای بیدردی اپیدورال و هم مزایای PCA وجود

داشته باشد. - بطور کلی امروزه در جوامع پیشرفته برای کنترل دردهای بعد از عمل توصیه به استفاده از پمپ های تزریق PCA بصورت وریدی یا همراه با کاتترهای اپیدورال میباشد- .

مزایای پمپ های تزریق PCA عبارتند از -1 : عدم نیاز به تزریق دردناک -2 کاستن از زمان درخواست دارو تا زمان تزریق دارو -3 بی دردی بهتر قبل از شروع درد -4 پذیرش بهتر از سوی بیماران -5 الگوی بهتر خواب - 6 عملکرد بهتر ریوی بعد از عمل و عوارض کمتر تنفسی -7 ترخیص سریعتر بیماران و کاهش زمان بستری بیماران - روش بلوک های عصبی مرکزی مانند بلوک های اپیدورال ، اسپانیال ، کودال و بلو کهای عصبی محیطی یا رژیونال نیز استفاده می شوند که گاهی از گذاشتن کاتتر برای تزریقات مکرر استفاده می شود . انجام بلوک اپیدورال با کارگزاری کاتتر نیز یکی از رایج ترین روشها برای ایجاد بیدردی در حین عمل و بعد از آن می باشد ، که همکاری و پذیرش آن از طرف بیمار در موفقیت این روش بسیار حائز اهمیت است. بی دردی اپیدورال را نیز با کمک PCA از طریق کاتتر اپیدورال بوجود آورد تا هم مزایای بیدردی اپیدورال و هم مزایای PCA وجود داشته باشد. - بطور کلی امروزه در جوامع پیشرفته برای کنترل دردهای بعد از عمل توصیه به استفاده از پمپ های تزریق PCA بصورت وریدی یا همراه با کاتترهای اپیدورال میباشد- .

### **ASSESSMENT OF SITUATIONAL AND HEART FOCUSED ANXIETY IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE BEFORE ANGIOGRAPHY**

Nayyereh Raiesdana\*؛ Elahe Kamali ; Mohsen Soleimani; Majid Mir Mohammad khani

**Objective:** Coronary angiography is an invasive procedure for diagnosis of coronary artery diseases, which can be a source of anxiety for patients. The aim of this study was to evaluate the situational anxiety and heart focused anxiety in patients undergoing coronary angiography

**Materials Methods:** This descriptive study was done on 92 patients before angiography in Kowsar hospital of Semnan. Data was gathered with demographic questionnaire, measurement of physiologic parameters, cardiac anxiety questionnaire (CAQ), and Spielberg state anxiety questionnaire.

**Results:** All subjects (44 men and 48 women) with a mean age  $55 \pm 8$  years completed the study. The majority of cases (59/8%) had moderate situational anxiety and score of 30 or higher total of 62 score of CAQ. Majority of score was in avoidance, fear and attention domains.

**Conclusion:** High prevalence of moderate anxiety in these patients and its impact on treatment and recovery course, necessitate special attention to this issue and establishment of strategies for reducing patients anxiety.

### **Effects of telenursing (telephone follow-up) on blood pressure control in the Elderly with Hypertensive Patients**

Majid Daneshfar\*؛ Rahil Ghasemi

**Objective:** Telenursing includes every nursing and care-giving services conducted remotely. In telenursing, telephone as a device, which is available for most of the people, is being used increasingly. In a telephone-based system, patients are being contacted by health care providers

on regular bases and they would be provided with some information about their illness and their treatment method. This study was conducted to determine the effect of phone-based follow-ups on blood pressure control in the elderly with hypertensive patients in the city of Gonabad in Iran.

**Materials Methods:** This is a quasi-experimental study conducted on 50 hypertensive patients in Gonabad during 2017. Data were collected using a demographic questionnaire and also by taking physiological measurement of blood pressure. Patients completed the questionnaire at the beginning of the study and 12 weeks later. The patients were randomly divided into two groups of experiment and control. Patients in the experimental group received phone calls by the researcher for 12 weeks, and the follow-ups included instructions on self-care and advices to follow their diets, exercise, and medication therapy. Data analysis was done using descriptive and inferential statistical methods (chi-square, analysis of variance [ANOVA], independent t-test, and paired t-test).

**Results:** : The decrease of BP was significantly more in the intervention group compared with the controls ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** According to the results of this study, telenursing was able to improve adherence to treatment of the patiente. Therefore, using this method is recommended for elderly with hypertensive.

### **Comparison between Pulsatile and nonpulsatile perfusion flow effects on befor and after CPB creatinin and glomerular filtaration rate values**

Mohammad Reza Ghodsifar

**Objective:** The objective of our study was to show the comparison between Pulsatile and nonpulsatile perfusion flow effects on befor and after CPB creatinin and glomerular filtaration rate values during coronary artery bypass grafting surgery.

**Materials Methods:** In this double-blind randomized trial, 50 elective patients who were candidates for coronary artery bypass graft surgery were included. Patients were randomly enters in to the one of the substantial groups equally.25 patients were repose in pulsatile flow perfusion group and 25 patients were repose in nonpulsatile flow perfusion group as the same.patients whom in the pulsatile group,receives pulsatile flow perfusion at the begining of the CPB until the end of CPB.patients whom in the nonpulsatile group, receives nonpulsatile flow perfusion same as pulsatile group.

**Results:** There were not statistically significant diffrences in befor and after CPB creatinin and glomerular filtaration rate values. But the present diffrence in these values are with pulsatile flow perfusion .

**Conclusion:** although , creatinin values are lower and GFR values are higher in pulsatile group but Our findings and statistical calculations showed that the pulsatile flow perfusion has no impressive effect on before and after CPB creatinin and GFR values in comparison to nonpulsatile flow.

## Patient education in heart failure with preserved ejection fraction (diastolic HF)

Nasrin Nikpeyma

**Objective:** providing education guideline to patient with diastolic heart failure.

**Materials Methods:** A review article

**Results:** A nurse or a health provider must answer to common questions of patients with diastolic heart failure: What is heart failure? What is atrial fibrillation? Can people have both heart failure and atrial fibrillation? Can people have both heart failure and atrial fibrillation? What should I know if I have both heart failure and atrial fibrillation? What should I know if I have both heart failure and atrial fibrillation? When should I call the doctor or nurse?

**Conclusion:** A nurse or a health provider must answer to common questions of patients with diastolic heart failure: What is heart failure? What is atrial fibrillation? Can people have both heart failure and atrial fibrillation? Can people have both heart failure and atrial fibrillation? What should I know if I have both heart failure and atrial fibrillation? What should I know if I have both heart failure and atrial fibrillation? When should I call the doctor or nurse? For having a good action plan, every morning each patient with diastolic HF must check: changes in breathing, changes in weight, new or worse swelling, and changes in ability to do every day things.

### مروری بر مراقبت های پرستاری بیماران مبتلا به نارسایی قلب

Farah AyatollahZade Isfahani

هدف از این مقاله بحث پیرامون اولویتهای مراقبتهای پرستاری در بیماران دچار نارسایی قلب (راست/چپ) است

منظور از نارسایی قلب ناتوانایی قلب در حفظ گردش خون متعادل در بدن است. نارسایی قلب راست بصورت کلی با عدم توانایی قلب برای حفظ بازگشت وریدی و بدنبال آن احتقان سیستمیک و ادم ناشی از آن و اسیدوز متابولیک مشخص می شود. در نارسایی قلب چپ قدرت انقباضی قلب کاهش یافته و خونرسانی محیطی کم می شود. بطن راست، قلب فراموش شده نامیده می شود. چراکه این سمت از قلب، رفتاری مادرانه دارد. نارسایی سمت راست قلب از آن روی خطرناک محسوب می شود که علائم آن به آهستگی و با گذشت زمان بروز می کند و ممکن است بیمار زمانی به پزشک مراجعه کند که مبتلا به نارسایی قلبی پیشرفته شده باشد. بر اساس روند بیماری پرستار باید بتواند نیازهای مراقبتهای بیماران دچار نارسایی قلب را شناسایی کرده، برای برآورده کردن آنها برنامه ریزی کند و با پیاده سازی آنها روند سیر بیماری را کند کرده و در بهبود حال بیماران نقش خود را به خوبی ایفا کند. در مرحله ارزیابی پرستار با توجه به شرح حال بیمار مشکلات بیمار را ارزیابی کرده و با کنترل علائم حیاتی مشکلات بالقوه را مشخص می کند. از طریق اولویت بندی نیازها تشخیصهای پرستاری نوشته می شود. تشخیصهای پرستاری با توجه به اولویتهای پیاده سازی می شوند. مرحله ارزیابی بصورت مداوم انجام شده و با توجه به وضعیت بالینی بیمار چرخه مراقبت پرستاری تکرار می شود.

### مروری بر عوارض مصرف تریاک بر روند درمان بیماریهای عروق کرونر

Mina Pashang

هدف از این مقاله مروری بر مطالعات انجام شده در زمینه مصرف تریاک در بیماران قلبی است. تریاک از قدیمی ترین گیاهان مخدری است که توسط انسان ها کشت شده و برای مصارف دارویی و تفریحی مورد استفاده قرار می گرفته است. تریاک دومین ماده مخدری است که بخصوص در کشورهای خاورمیانه و بعضی از کشورهای آسیایی مورد سوء مصرف قرار می گیرد. یکی از دلایل شیوع بالای سوء مصرف تریاک در این کشورها، اعتقاد سنتی در میان مردم مشرق زمین ، حتی بین برخی از کادر پزشکی است که تریاک ممکن است تأثیرات مثبت بر سلامت قلب و عروق و کنترل دیابت، فشار خون بالا و دیس لیپیدی داشته باشد. به گزارش دفتر سازمان ملل متحد در مورد مواد مخدر و جرایم (UNODC) ، ایران بیشترین میزان اعتیاد به هروئین و تریاک را در سرتاسر جهان دارد. بر اساس آمار UNODC بیش از ۴ میلیون نفر از 70 میلیون نفر جمعیت ایران دچار سوء مصرف موادمخدرند. آمار ابتلا به سوء مصرف تریاک در بیماران قلبی بیش از کل جامعه (۱۹-۹٪) گزارش شده است. بنا به پژوهشهای انجام گرفته و با توجه به اثرات مواد اپیویدی بر بدن مصرف تریاک به عنوان یک ریسک فاکتور مستقل در بروز بیماریهای قلبی معرفی شده است. پژوهشهایی در زمینه تاثیر تریاک بر آریتمیهای قلبی پس از سکت قلبی، عوارض جراحی در بیماران مبتلا به اعتیاد، پیگیری بیماران پس از جراحی و کیفیت زندگی بیماران انجام شده است. پرستار به عنوان محوریت خدمات بیمارستانی باید در زمینه تاثیر اپیوم بر روند درمان و عوارض ناشی از آن اطلاعات کافی داشته باشد.

### ECMO for cardiopulmonary failure during pregnancy and postpartum

Alireza Moradi\*

**Objective:** Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) has been used with increasing frequency to support pregnant and postpartum patients with severe cardiac or pulmonary failure, although patient management and clinical outcomes are underreported. This study represents patients who received ECMO during the peripartum period.

**Materials Methods:** All pregnant or postpartum patients treated with ECMO in the medical intensive care unit between January 1, 2009, and June 30, 2015, were included in this study. Data were analyzed retrospectively. The primary objective was to characterize the circumstances and clinical characteristics of the patients who received ECMO, describe our management during pregnancy and at the time of delivery, evaluate maternal and fetal outcomes, and report bleeding and thrombotic complications.

**Results:** Eighteen peripartum patients were treated with ECMO during the study period; 4 were pregnant at the time of cannulation. Median age was 32.6 years, and median gestational age in pregnant patients was 32 weeks. Sixteen patients (88.9%) survived to hospital discharge. Fetal survival was 14 (77.8%) in the entire cohort and 100% in patients cannulated after fetal viability. Two patients successfully delivered on ECMO. Bleeding complications developed in 6 patients (33.3%) and were associated with disseminated intravascular coagulation. No fetal complications were attributed to ECMO.

**Conclusion:** ECMO can be used during pregnancy and postpartum with favorable maternal and fetal outcomes, and it outweighs the risk of bleeding or thrombotic complications when managed by an experienced, multidisciplinary team.