

## عوامل موثر در عوارض ریوی و شکست اکستوباسیون در جراحی‌های داخل جمجمه‌ای ۲۵۴ بیمار: گزارشی کوتاه

### چکیده

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۱/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۲/۱۰

**زمینه و هدف:** دانستن عوامل مرتبط با عوارض ریوی و شکست در اکستوباسیون در جراحی‌های مغزی می‌تواند در جلوگیری از ابتلا به این عوارض موثر باشد مطالعه حاضر به بررسی ریسک فاکتورها و شیوع عوارض ریوی و شکست اکستوباسیون در جراحی‌های داخل جمجمه‌ای می‌پردازد.

**روش بررسی:** تعداد ۲۵۴ بیمار تحت اعمال جراحی اینتراکرانیا را در بیمارستان فیروزگر، در سال ۸۹-۱۳۸۷، به‌طور گذشته‌نگر مطالعه نمودیم.

**یافته‌ها:** عوارض ریوی در بیماران با شکست اینتوباسیون ( $P=0/002$ )، تهویه مکانیکی به‌مدت بیش از ۲۴ ساعت ( $P=0/001$ )، فشار خون ( $P=0/001$ )، مصرف سیگار ( $P=0/040$ )، نیاز دوباره به جراحی ( $P=0/003$ ) و مورتالیتی ( $P=0/001$ ) بیش‌تر بود.

**نتیجه‌گیری:** مدت زمان بیهوشی، مدت زمان جراحی، نیاز به اینتوباسیون و مدت زمان آن و نیز مدت زمان اقامت در ICU ریسک عوامل مرتبط با عوارض ریوی بوده و هوشیاری قبل از جراحی و شکست اینتوباسیون به‌طور مستقل از سایر متغیرها با عوارض ریوی همراه هستند.

**کلمات کلیدی:** جراحی‌های داخل جمجمه‌ای، عوارض ریوی، شکست در اکستوباسیون.

سید وحید حیدری<sup>۱</sup>

سید محمود رمک هاشمی<sup>۱</sup>

عنایت‌الله عباس‌نژاد<sup>۱</sup>

فاطمه عباسی گراوند<sup>۲</sup>

بتول قربانی یکتا<sup>۳\*</sup>

۱- گروه جراحی اعصاب، بیمارستان فیروزگر، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲- پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۳- مرکز تحقیقات علوم پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پزشکی تهران، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، خیابان دکتر شریعتی، زرکنده، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران، کد پستی ۱۹۱۶۸۹۳۱۳، تلفن: ۰۲۱-۲۲۰۰۶۶۶۰ E-mail: bahareh59gh@yahoo.com

### مقدمه

دانستن عوامل مرتبط با عوارض ریوی و نیاز به اکستوباسیون در جراحی‌های مغزی می‌تواند در جلوگیری از ابتلا به این عوارض موثر باشد مطالعه حاضر را طراحی نمودیم تا به بررسی ریسک فاکتورها و شیوع عوارض ریوی و نیاز به اینتوباسیون در جراحی‌های داخل جمجمه‌ای بپردازیم.

### روش بررسی

در این مطالعه گذشته‌نگر با مراجعه به بایگانی بیمارستان فیروزگر پرونده بیمارانی که طی سال‌های ۱۳۸۷ لغایت ۱۳۸۹ تحت اعمال جراحی اینتراکرانیا قرار گرفتند جهت مطالعه انتخاب و اطلاعات

عوارض ریوی (Pulmonary complications) از عوامل اصلی موریبیدیتی پس از اعمال جراحی می‌باشد. شایع‌ترین عوارض آتلکتازی، پنومونی و نارسایی‌های تنفسی می‌باشند.<sup>۱</sup> عوارض ریوی در جراحی‌های مغزی با توجه به نوع عمل، مدت طولانی عمل، درگیری مراکز مختلف مغزی و سطوح متفاوت هوشیاری دارای اهمیت ویژه‌ای می‌باشند و در بعضی موارد نیاز به تهویه مکانیکی را برای بیماران ایجاد می‌نماید.<sup>۲،۳</sup>

تا آنجا که ما می‌دانیم تاکنون مطالعه‌ای در این زمینه در ایران انجام نشده است و گزارشات دیگر نیز محدود می‌باشد. از آنجا که

بودند که شایع‌ترین نوع عارضه ریوی پنومونی (۶۰٪) در ۲۴ بیمار بود. در رتبه بعد آمبولی ریوی (۲۵٪) در ۱۰ بیمار و سپس ادم ریوی (۷/۵٪) در سه بیمار و بعد پلورال افیوژن (۵٪) در دو بیمار و یک مورد آنلکتازی همراه پنومونی (۲/۵٪) داشتیم. نیاز به ونتیلاسیون در مطالعه ما (۷۷ بیمار) ۳۰/۳۱٪ بود که از این میان ۷/۸٪ (شش بیمار) مدت زمان بیش‌تر از ۴۸ ساعت اینتوبه بودند و ۱۴ بیمار از ۷۷ بیمار (۱۸٪) دچار شکست در اکستوباسیون شدند.

آن‌ها ثبت شد. در انتها تمامی اطلاعات گردآوری‌شده در نرم‌افزار SPSS ویراست ۱۸ آنالیز شد. از تست‌های آماری  $\chi^2$  و ANOVA جهت آنالیز داده‌ها استفاده شده و  $P < 0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۴۰ بیمار (۱۶٪) مبتلا به عارضه ریوی بعد عمل

جدول ۱- مقایسه متغیرها و ریسک فاکتورهای شکست اکستوباسیون در بیماران دارای جراحی درون جمجمه‌ای

متغیر	فراوانی	شکست ایتوباسیون		P*
		-	+	
محل جراحی	بالای چادرینه مخچه	۲۲۰	۹	۰/۰۰۷
		٪۹۱/۷۰	٪۶۴/۳۰	
	تعداد	۲۰	۵	۰/۱۸۴
		٪۸/۳۰	٪۳۵/۷۰	
تکرار عمل	+	۴۹	۵	۰/۰۰۱
		٪۲۰/۴۰	٪۳۵/۷۰	
	تعداد	۱۹۱	۹	۰/۰۰۱
		٪۷۹/۶۰	٪۶۴/۳۰	
مرگ و میر	+	۳۵	۱۱	۰/۰۰۱
		٪۱۴/۶۰	٪۷۸/۶۰	
	تعداد	۲۰۵	۳	۰/۱۸۴
		٪۸۵/۴۰	٪۲۱/۴۰	
سیگار	+	۴۹	۵	۰/۰۰۲
		٪۲۰/۴۰	٪۳۵/۷۰	
	تعداد	۱۹۱	۹	۰/۰۰۲
		٪۷۹/۶۰	٪۶۴/۳۰	
فشار خون	+	۵۵	۹	۰/۰۰۱
		٪۲۲/۹۰	٪۶۴/۳۰	
	تعداد	۱۸۵	۵	۰/۰۰۱
		٪۷۷/۱۰	٪۳۵/۷۰	
نیاز به تهویه مکانیکی	+	۱۷۷	۰	۰/۰۰۱
		٪۷۳/۸۰	٪۰/۰۰	
	تعداد	۶۳	۱۴	۰/۰۰۲
		٪۲۶/۳۰	٪۵۰/۱۰۰	
عوارض ریوی	+	۲۰۷	۷	۰/۰۰۲
		٪۸۶/۳۰	٪۵۰/۱۰۰	
	تعداد	۳۳	۷	
		٪۱۳/۸۰	٪۵۰/۱۰۰	

\*آزمون آماری مورد استفاده  $\chi^2$  بود

۴۸ ساعت ایستوبه شده بودند همگی عارضه ریوی ثبت کردند. Celis و Croce نشان داد که افزایش زمان ونتیلاسیون باعث ایجاد مقاومت باکتریایی مانند مقاومت به *Acinetobacter baunail* شده که باعث پنومونی می‌گردد.<sup>۴۵</sup> در چهار نفر از شش نفر بیمار (۶۶٪) مطالعه حاضر که بیش‌تر از ۴۸ ساعت تحت ایستوباسیون قرار داشتند، پنومونی ثبت شد که به نوعی یافته‌های بالا را تایید می‌کند، بنابراین بایستی به مدت اقامت ICU در این بیماران توجه ویژه‌ای داشت. به خصوص که تخت‌های ICU محدود بوده و هزینه‌های بالایی به همراه دارد.

در مقاله‌های Drakulovic و Eberhardt از اصطلاح پنومونی وابسته به ونتیلاتور نام برده شده و عنوان شده است که چهار روز پس از ایستوبه شدن پنومونی توسعه پیدا می‌کند.<sup>۴۷</sup> در نتایج پژوهش حاضر میزان اقامت در ICU باعث افزایش شکست اکستوباسیون می‌شد این قسمت از نتایج همگام با مطالعات Torres و Arozullah و Pereira بود.<sup>۱۰-۸</sup> آن‌ها نیز شکست اکستوباسیون را در ریسک ابتلا به عوارض ریوی و مدت زمان اقامت در ICU موثر دانسته‌اند. رابطه میزان سطح هوشیاری پس از عمل در بیماران مبتلا به عوارض ریوی پایین‌تر بود. به علاوه میزان سطح هوشیاری در بیماران با شکست اکستوباسیون پایین‌تر بود این که شکست اکستوباسیون باعث تغییرات سطح هوشیاری می‌شود و یا تغییرات سطح هوشیاری در شکست اکستوباسیون موثر است از محدودیت مطالعه بوده که با توجه به نوع مطالعه نمی‌توان به آن پاسخ گفت. در مطالعه Eberhardt نشان داده شده است که بروز پنومونی با دوز باریتورات و درصد مواد مسکن وابسته است، این عوامل باعث کلونیزه شدن باکتری‌ها در مجاری هوایی می‌شوند.<sup>۷</sup> بنابر نتایج این مطالعه مدت زمان بیهوشی، مدت زمان جراحی، نیاز به ایستوباسیون و مدت زمان آن و نیز مدت زمان اقامت در ICU از ریسک عوامل مرتبط با عوارض ریوی بوده و هوشیاری قبل از جراحی و شکست ایستوباسیون به طور مستقل از سایر متغیرها با عوارض ریوی همراه هستند.

**سپاسگزاری:** این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه تحت عنوان "بررسی عوامل خطر ساز عوارض ریوی و شکست در ایستوباسیون در جراحی‌های الکتیو داخل جمجمه‌ای، مروری بر ۲۵۴ بیمار در دو سال" می‌باشد که در سال ۱۳۹۱ در دانشگاه علوم پزشکی تهران اجرا شده است.

مقایسه متغیرها و ریسک فاکتورهای شکست اکستوباسیون در بیماران دارای جراحی درون جمجمه‌ای در جدول ۱ آمده است. میانگین سن در افراد دارای عارضه ریوی به طور معنی‌داری بیش‌تر بود (۶۴/۰۲±۱۴) در برابر (۴۱/۶±۱۷، P=۰/۰۰۱). افراد دارای عارضه ریوی به طور معنی‌داری نیاز بیش‌تر به ونتیلاسیون به مدت بیش از ۴۸ ساعت داشتند (P=۰/۰۰۱).

میانگین مدت زمان ونتیلاسیون در افراد دارای عارضه ریوی به طور معنی‌داری بیش‌تر بود (۱۶/۸±۱۰) در برابر (۵/۰۹±۴ ساعت و P=۰/۰۰۱). میانگین هوشیاری بعد عمل در افراد دارای عارضه ریوی به طور معنی‌داری کم‌تر بود (۱۱±۴) در برابر (۱۳/۲±۳ و P=۰/۰۰۱). میانگین هوشیاری قبل عمل در افراد دارای عارضه ریوی به طور معنی‌داری کم‌تر بود (۱۰/۷±۴) در برابر (۱۳/۲±۳ و P=۰/۰۰۱). مدت زمان اقامت در ICU در افراد دارای عارضه ریوی بیش‌تر بود (۲۲/۴±۲۷) در برابر (۵/۱±۳ روز و P=۰/۰۰۱).

میانگین مدت زمان اقامت در بیمارستان در افراد دارای عارضه ریوی به طور معنی‌داری بیش‌تر بود (۲۴±۲۷) روز در برابر (۸/۷±۵ و P=۰/۰۰۱). عوارض ریوی در بیماران که ریسک فاکتورهای زیر را داشتند به طور معنی‌داری بیش‌تر دیده شد: شکست اکستوباسیون (P=۰/۰۰۲)، تهویه مکانیکی به مدت بیش از ۲۴ ساعت (P=۰/۰۰۱)، نیاز دوباره به عمل جراحی (P=۰/۰۰۳). از عوامل زمینه‌ای بیماران دارای هیپرتانسیون (P=۰/۰۰۱) و بیماران سیگاری (P=۰/۰۰۴) دارای عوارض ریوی بیش‌تری بودند. میزان مورتالیته در بیماران با عوارض ریوی به طور معنی‌داری (P=۰/۰۰۱) بیش‌تر بود. به علاوه طول مدت جراحی (۴/۳±۲) در برابر (۳/۰۴±۱ و P=۰/۰۰۱) و طول مدت بیهوشی (۴/۹±۲) در برابر (۳/۸±۲ و P=۰/۰۰۳) در بیماران دارای شکست اکستوباسیون به طور معنی‌داری بیش‌تر بود، در استفاده از آنالیز لجستیک، هوشیاری قبل از جراحی (P=۰/۰۰۳) و شکست اکستوباسیون (P=۰/۰۰۱) به طور مستقل از سایر متغیرها با عوارض ریوی همراهی معنی‌دار داشتند.

## بحث

در مطالعه ما میانگین مدت زمان تهویه مکانیکی نیز در بیماران با عوارض ریوی بیش‌تر بود. به طوری که همه بیمارانی که بیش‌تر از

## References

1. Beauregard CL, Friedman WA. Routine use of postoperative ICU care for elective craniotomy: a cost-benefit analysis. *Surg Neurol* 2003;60(6):483-9; discussion 489.
2. Holland MC, Mackersie RC, Morabito D, Campbell AR, Kivett VA, Patel R, et al. The development of acute lung injury is associated with worse neurologic outcome in patients with severe traumatic brain injury. *J Trauma* 2003;55(1):106-11.
3. Rincón-Ferrari MD, Flores-Cordero JM, Leal-Noval SR, Murillo-Cabezas F, Cayuelas A, Muñoz-Sánchez MA, et al. Impact of ventilator-associated pneumonia in patients with severe head injury. *J Trauma* 2004;57(6):1234-40.
4. Celis R, Torres A, Gatell JM, Almela M, Rodríguez-Roisin R, Agustí-Vidal A. Nosocomial pneumonia. A multivariate analysis of risk and prognosis. *Chest* 1988;93(2):318-24.
5. Croce MA. Postoperative pneumonia. *Am Surg* 2000;66(2):133-7.
6. Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, Nicolas JM, Nogué S, Ferrer M. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. *Lancet* 1999;354(9193):1851-8.
7. Eberhardt KE, Thimm BM, Spring A, Maskos WR. Dose-dependent rate of nosocomial pulmonary infection in mechanically ventilated patients with brain oedema receiving barbiturates: a prospective case study. *Infection* 1992;20(1):12-8.
8. Epstein SK. Decision to extubate. *Intensive Care Med* 2002;28(5):535-46.
9. Arozullah AM, Daley J, Henderson WG, Khuri SF. Multifactorial risk index for predicting postoperative respiratory failure in men after major noncardiac surgery. The National Veterans Administration Surgical Quality Improvement Program. *Ann Surg* 2000;232(2):242-53.
10. Pereira ED, Fernandes AL, da Silva Anção M, de Araújo Pereres C, Atallah AN, Faresin SM. Prospective assessment of the risk of postoperative pulmonary complications in patients submitted to upper abdominal surgery. *Sao Paulo Med J* 1999;117(4):151-60.

## Factors related to extubation failure and post pulmonary complications in intracranial surgery in 254 patients: a brief report

Seyed Vahid Heydari M.D.<sup>1</sup>  
Seyyed Mahmoud Ramak Hashemi M.D.<sup>1</sup>  
Enayat A. Abasnejad M.D.<sup>1</sup>  
Fatemeh Abbasi Gravnd M.D.<sup>2</sup>  
Batool Ghorbani Yekta Ph.D.<sup>3\*</sup>

1- Department of Neurosurgery, Firoozgar Hospital, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.  
2- General Practitioner, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.  
3- Medical Sciences Research Center, Islamic Azad University, Tehran Medical Branch, Tehran, Iran.

\* Corresponding author: Medical Branch, Islamic Azad University, khagani St., Zargandeh, Tehran, Iran.  
Tel: +98-21-22006660  
E-mail: bahareh59gh@yahoo.com

### Abstract

Received: April 11, 2012 Accepted: April 29, 2012

**Background:** The purpose of this study was to determine the prevalence and associated factors for postoperative pulmonary complications (PPCs) and extubation failure in patients having undergone intracranial surgery.

**Methods:** In this retrospective study done in Firozgar Hospital during 2008-2010, we followed up 254 patients through a clinical questionnaire and observation of the clinical course of participants in pre- and post-operative periods.

**Results:** Overall, 40 (15.74%) patients had postoperative pulmonary complications. The most common PPC was pneumonia, which was seen in 24 patients (60% of complications). The average duration of ventilation in patients with PPC was significantly higher (16.8±10 vs. 5.09±4.5 days; P=0.001) than patients without the complication. The mean Glasgow coma scale (GCS) after surgery in patients with PPC was significantly lower (11.±4 vs. 13.2±3; P=0.001) than the rest of the patients. Moreover, the mean age of patients with PPC was significantly higher (64.02±14 vs. 41.6±17 years; P=0.001). Average duration of stay in ICU in patients with PPC was also higher (24.±27 vs. 8.7±0.5; P=0.001).

**Conclusion:** GCS before surgery and failed extubation independently of other variables were significantly associated with pulmonary complications independent of other variables.

**Keywords:** extubation, failure, intracranial, postoperative complications, pulmonary, surgery.