

اثر کولونوسکوپی تا خم طحالی بر تغییرات درصد اشباع اکسیژن شریانی، ضربان قلب و فشار خون شریانی

دکتر محمد علی ضامنی* دکتر همایون شیخ الاسلامی** دکتر حمیدرضا جوادی*** مهندس امیر جوادی****

Change of arterial O₂ saturation, heart rate, SBP and DBP during colonoscopy until splenic flexure

M.Zameni H.Sheikholeslami H.Javadi A.Javadi

Abstract

Background: Colonoscopy has complications and some effects on cardiorespiratory System. Many studies showed different effects, of Colonoscopy on hemodynamic parameters. The presence of a cardiorespiratory disease and or premedications, interfere with these parameters.

Objective: To define the effects of Colonoscopy on heart rate, arterial O₂ saturation, arterial Systolic blood pressure and arterial diastolic blood pressure.

Methods: A quazi experimental study was performed on 30 patients without previous cardio respiratory disease referred to endoscopic ward of Boo Ali hospital for elective diagnostic colonoscopy in year 2002. Hemodynamic parameters were observed and recorded before, every 60 second during and then 3 min after colonoscopy.

Findings: From 30 patients, 20 patients were male and 10 patients were female. Range of age was between 17 and 80 years. The assess average time with colonoscopy was 4.86 min. Mean of arterial O₂ saturation, heart rate, SBP and DBP in different times and anatomic locations during colonoscopy were compared with colonoscopy initiation. There were no observable clinical change in mentioned parameters during colonoscopy.

Conclusions: Colonoscopy without premedication, has no significant clinical effect on physiologic parameters.

Key words: Colonoscopy, Medication, Heart Rate, Arterial O₂ saturation, Arterial Blood Pressure

چکیده

زمینه: اثرات مختلف کولونوسکوپی بر روی پارامترهای گردش خون در بسیاری از مطالعات نشان داده شده است. وجود بیماری های قلبی-ریوی یا دریافت دارو قبل از انجام کولونوسکوپی، در تغییر این پارامترها مؤثرند.

هدف: مطالعه به منظور تعیین اثر کولونوسکوپی بر ضربان قلب، اشباع اکسیژن شریانی و فشار خون شریانی سیستولیک و دیاستولیک انجام شد.

مواد و روش ها: این مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۳۸۰ بر روی ۳۰ نفر که بیماری زمینه ای قلبی-ریوی نداشتند و جهت انجام کولونوسکوپی تشخیصی به بخش آندوسکوپی بیمارستان بوعلی قزوین ارجاع شده بودند، انجام شد. افراد به صورت اتفاقی انتخاب شدند. پارامترهای گردش خون قبل، هر ۶۰ ثانیه طی انجام کار و ۳ دقیقه پس از کولونوسکوپی ثبت شدند. داده ها با آزمون آماری t زوج تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: از بین ۳۰ بیمار، ۲۰ نفر مذکر و ۱۰ نفر مؤنث بودند. محدوده سنی بیماران ۱۷ تا ۸۰ سال بود. میانگین مدت زمان بررسی با کولونوسکوپ ۴/۸۶ دقیقه بود. طی کولونوسکوپی، هیچ تغییر قابل ملاحظه بالینی در پارامترهای گردش خون به وجود نیامد.

نتیجه گیری: کولونوسکوپی بدون دریافت دارو، در پارامترهای فیزیولوژیک اثر قابل ملاحظه بالینی ندارد.

کلید واژه ها: کولونوسکوپی، دارودرمانی، تعداد ضربان قلب، اشباع اکسیژن شریانی، فشار خون شریانی

* متخصص بیماری های داخلی سازمان تأمین اجتماعی

** دانشیار دانشگاه علوم پزشکی قزوین

*** استادیار دانشگاه علوم پزشکی قزوین

**** مربی و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

۱. مقدمه :

گوارش تحتانی شکایت داشتند. افرادی که سابقه بیماری زمینه ای قلبی-ریوی یا مصرف داروهای قلبی و ریوی و داروهای ضد انعقاد و ضد التهاب غیر استروئیدی یا سابقه ای از خون ریزی گوارشی داشتند از مطالعه حذف شدند یا کولونوسکوپی آنها به تعویق افتاد.

قبل از انجام کولونوسکوپی شرح حال کاملی از افراد تهیه و معاینه بالینی انجام شد، سپس نوار قلب گرفته شد و افرادی که شرایط لازم ورود به مطالعه را داشتند جهت کولونوسکوپی انتخاب شدند.

کولونوسکوپی با استفاده از دستگاه ویدئو کولونوسکوپ Pentax FC 34H در وضعیت خوابیده به پهلو راست انجام شد. پایش ریتم قلب با دستگاه S & W cardioaid 730 و درصد اشباع اکسیژن شریانی با دستگاه NELLCOR NPB-195 انجام شد. فشار خون شریانی نیز با دستگاه فشارسنج جیوه ای ریشتر و از طریق شریان بازویی راست اندازه گیری شد. پیشاپیش از سالم و استاندارد بودن کلیه دستگاه های به کار رفته اطمینان حاصل شد.

لازم به ذکر است که برای هیچ کدام از بیماران قبل و بعد از کولونوسکوپی از دارویی استفاده نشد.

متغیرهای مورد بررسی قبل از کولونوسکوپی، هر ۶۰ ثانیه حین کولونوسکوپی و سه دقیقه پس از اتمام کولونوسکوپی اندازه گیری و ثبت شدند. پایش ریتم قلب نیز به طور مداوم انجام و در صورت بروز آریتمی، ثبت می شد. میانگین هر یک از متغیرهای فوق تعیین و سپس یک بار بر اساس زمان و بار دیگر بر اساس محل رسیدن نوک کولونوسکوپ به مناطق آناتومیک (زاویه رکتوسیگموئید و خم طحالی) با میانگین آنها در زمان شروع، مقایسه شد. افراد به سه گروه سنی صفر تا ۳۴، ۳۵ تا ۴۹ و ۵۰ تا ۸۰ ساله تقسیم شدند. معیار تغییر قابل ملاحظه درصد اشباع اکسیژن شریانی، اُفت بیش از ۴ درصد نسبت به پایه یا رسیدن آن به کمتر از ۹۰ درصد بود. معیار تغییر قابل ملاحظه ضربان قلب، افزایش یا

کولونوسکوپی روشی است که مشاهده مستقیم مخاط کل روده بزرگ از قسمت انتهایی مقعد تا سکوم را امکان پذیر می سازد و در بیش تر موارد با عارضه کمی همراه است. در اکثر مراکز دنیا قبل از کولونوسکوپی، برای راحتی بیمار از دارو استفاده می شود، گرچه استفاده از دارو قبل از کولونوسکوپی، شانس رسیدن به سکوم را زیاد می کند، ولی با عوارض جانبی همراه است.^(۱۱) شیوع عوارض کولونوسکوپی در انواع تشخیصی و درمانی متفاوت است.^(۱۰)

مرگ و میر حین کولونوسکوپی ۰/۰۲ تا ۰/۰۶ درصد گزارش شده که حوادث قلبی-عروقی مسوول بیش از ۵۰ درصد موارد آن است.^(۱۰) یکی از عوارض مهم کولونوسکوپی، سوراخ شدن روده است که میزان بروز آن ۰/۲ تا ۰/۴ درصد در موارد تشخیصی و ۰/۳ تا ۱ درصد در موارد درمانی است.^(۲)

عوارض قلبی-عروقی بیش تر با تغییر قابل ملاحظه در گردش خون به خصوص تغییرات درصد اشباع اکسیژن شریانی همراه است. لیکن تغییر ضربان قلب از تغییرات درصد اشباع اکسیژن شریانی مستقل است.^(۱۲و۱)

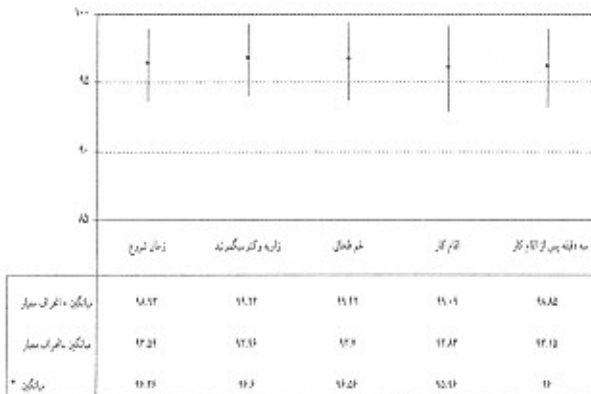
میزان بروز عوارض قلبی-ریوی در کسانی که بیماری زمینه ای قلبی-عروقی دارند بیش تر است.^(۱۲) همچنین شیوع تغییرات نامطلوب گردش خون در کسانی که قبل از کولونوسکوپی دارو دریافت می کنند نسبت به افرادی که بدون دارو کولونوسکوپی می شوند، بیش تر است.^(۱۳) این مطالعه با هدف تعیین اثر کولونوسکوپی بر ضربان قلب، اشباع اکسیژن شریانی و فشار خون شریانی سیستولیک و دیاستولیک انجام شد.

۱. مواد و روش ها :

این مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۳۸۰ بر روی ۳۰ فرد مراجعه کننده به درمانگاه بیمارستان بوعلی سینا که جهت کولونوسکوپی تشخیصی معرفی شده بودند انجام شد. افرادی وارد مطالعه شدند که از بیماری دستگاه

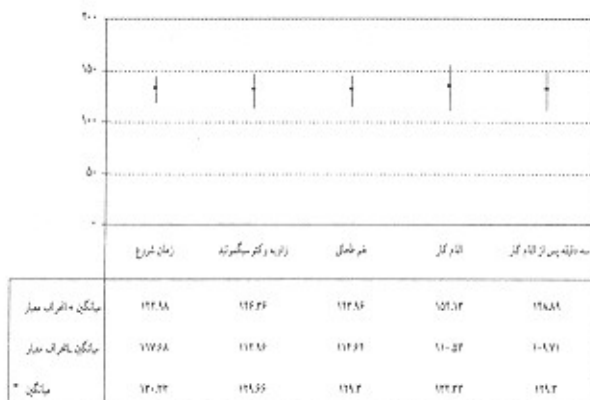
تغييرات بين گروه هاى سنى و بين دو جنس معنى دار نبود(نمودار شماره ۲).

نمودار ۲- میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی افراد مورد مطالعه بر حسب محل رسیدن کولونوسکوپ به مناطق آناتومیک و مقایسه آن با زمان شروع کولونوسکوپى



میانگین فشار خون شریانی سیستولیک، قبل از انجام کولونوسکوپى $12/63 \pm 130/3$ میلی متر جیوه بود که بعد از ۱۸۰ ثانیه به $26/43 \pm 134/0$ میلی متر جیوه رسید و در همین حد باقى ماند. میانگین فشار خون سیستولیک در نقاط آناتومیک مختلف، تغییر معنى داری نداشت و این تغییرات در بین گروه هاى سنى و بین دو جنس معنى دار نبود(نمودار شماره ۳).

نمودار ۳- میانگین فشار خون شریانی سیستولیک افراد مورد مطالعه در مکان های آناتومیک مختلف و مقایسه آن نسبت به زمان شروع کولونوسکوپى



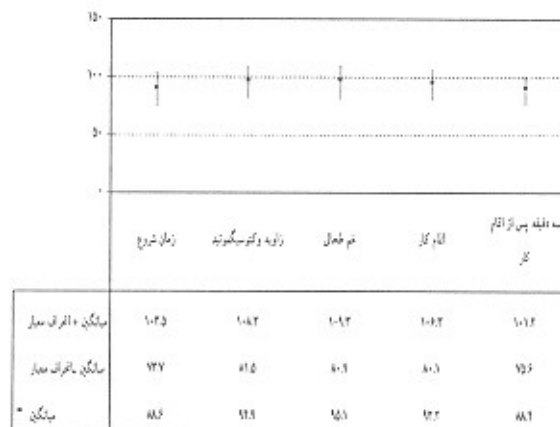
کاهش بیش از ۱۰ ضربه در دقیقه بود و معیار تغییر قابل ملاحظه فشار خون شریانی سیستولیک و دیاستولیک، کاهش یا افزایش آن به مقدار بیش از ۱۰ میلی متر جیوه بود. داده ها با آزمون آماری t زوج تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها :

از ۳۰ فرد مورد مطالعه، ۲۰ نفر مرد و ۱۰ نفر زن بودند. هیچ یک از افراد حین یا بعد از کولونوسکوپى دچار عارضه مهمى نشدند و داروى آرامبخش یا اکسیژن اضافى دریافت نکردند.

میانگین ضربان قلب این بیماران قبل از کولونوسکوپى $88/8 \pm 15/1$ ضربه در دقیقه بود که ۶۰ ثانیه بعد به $97/1 \pm 13/7$ ضربه در دقیقه رسید و سپس در همین حد باقى ماند. میانگین ضربان قلب در موقع رسیدن کولونوسکوپ به زاویه رکتوسیگموئید به $94/3 \pm 13/4$ ضربه در دقیقه رسید که تا زمان خروج کولونوسکوپ در همین حد باقى ماند. بین گروه هاى سنى مختلف و بین دو جنس، اختلاف معنى داری از نظر تغییر ضربان قلب ملاحظه نشد(نمودار شماره ۱).

نمودار ۱- میانگین ضربان قلب افراد مورد مطالعه بر حسب محل رسیدن کولونوسکوپ به مناطق آناتومیک و مقایسه آن با زمان شروع کولونوسکوپى



میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی در زمان ها و مکان های مختلف تغییر قابل ملاحظه ای نداشت و

ضربان قلب در حین کولونوسکوپی به طور شایع کاهش می یابد.^(۸)

در این مطالعه میزان بروز عوارض کولونوسکوپی، کمتر از گزارش های قبلی است.^(۸) یکی از دلایل این امر عدم استفاده از دارو قبل از کولونوسکوپی است که اثرات سوء مصرف آن در بسیاری از مطالعه ها به اثبات رسیده است.^(۳)

همچنین عدم وجود بیماری زمینه ای قلبی-ریوی در افراد مورد مطالعه و کم بودن میانگین مدت زمان کولونوسکوپی (۴ دقیقه و ۰/۸۶ ثانیه) می تواند توجیهی برای بروز کمتر عوارض در این مطالعه باشد.^(۱۳،۱۰)

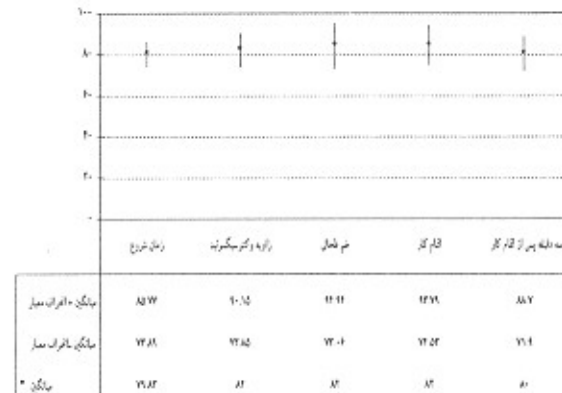
مقایسه آثار گردش خون ناشی از آندوسکوپی فوقانی با کولونوسکوپی نشان می دهد میزان این عوارض در کولونوسکوپی به مراتب کمتر است.^(۱۰) بنابراین کولونوسکوپی عملی کم خطر است و با گرفتن شرح حال و معاینه فیزیکی قبلی، می توان از عوارض احتمالی جلوگیری کرد و تا حد امکان نباید از این وسیله تشخیصی با ارزش صرف نظر کرد.

مراجع:

1. Author Cbarolotte, Ii olm Meret. Effects of oxygen, tachycardia & arterial oxygen saturation during colonoscopy. Eur J Surg. 1999, Sep; 165(8): 755-58
2. Bonheuer Jenifer Lynn. Colonoscopy. Medicine Journal 2001 Nov; 2: 17-27
3. Braunwald, Fanci, Kasper, Longo, jameson, Harrison's Principles of internal medicine. MC GrawHill, 2001, 1933-5
4. Cocho G, Duenas C. Viability of colonoscopy without analgesia and conscious sedation. Medline, PMID, 11126034
5. Fennerty mB, Earnest DL. Physiologic changes during colonoscopy. Gastrointestinal Endoscopy 1990 Jan-Feb; 36(1): 225

میانگین فشار خون دیاستولیک در ثانیه ۱۸۰، حدود ۷ میلی متر جیوه نسبت به زمان شروع افزایش یافت و در همین حد باقی ماند، ولی بعد از اتمام کار اُفت کرد. تغییر میانگین فشار خون دیاستولیک در مکان های آناتومیک مختلف و در بین گروه های سنی معنی دار نبود، ولی در دو جنس مذکر و مؤنث اختلاف معنی داری را نشان داد ($P < 0.005$) (نمودار شماره ۴).

نمودار ۴- میانگین فشار خون شریانی دیاستولیک (میلی متر جیوه) افراد مورد مطالعه در مکان های مختلف و مقایسه آن نسبت به زمان شروع کولونوسکوپی



در حین کولونوسکوپی، ۱۱ نفر (۳۶/۷ درصد) انقباض نایجای دهلیزی منفرد و ۱۰ نفر (۳۳/۳ درصد) انقباض نایجای بطنی منفرد داشتند.

بحث و نتیجه گیری:

این مطالعه نشان داد علی رغم وجود تغییرات گذرا و جزئی در برخی موارد، هیچ یک از متغیرهای گردش خون از نظر بالینی تغییر قابل ملاحظه ای نداشتند و بیماران از نظر گردش خون ثابت باقی ماندند. تنها پارامتری که بیش تر از همه تغییر داشت ضربان قلب بود که افزایش آن با نتایج اکثر مطالعه ها مطابقت دارد.^(۱۰،۳) البته یافته های مطالعه ساریو نشان داد که

6. Froehlich F Thorenj. Sedation and analgesia for colonoscopy. 1997 Jan; 45(1):1-9
7. Holm C, Christensen M. Hypoxemia and myocardial ischemia during Colonoscopy. Scand J Gastroenterology 1998 Jul; 33(7):769-72
8. John Baillie. Is colonoscopy more difficult in women?. Gastrointestinal Endoscopy 1997 Jun 6; 263-75
9. Sario JA, Warning JP. Monitoring of blood pressure and heart rate during colonoscopy. Am J Gastroenterology 1991 Aug; 86(8): 956-60
10. Sivak Michel. Gastroenterologic endoscopy. WB Saunders, 1987, 840-67
11. Tadataky Yamada. Textbook of Gastroenterology. Lippincott Williams and Wilkins, 1999
12. Taylor Mark B. Gastrointestinal emergency. Williams and Wilkins, 1992, 632-5
13. Thompson Am, Park KG, Kerrf. Safety of fiberoptic colonoscopy, Analysis of cardiorespiratory events. Br Surg 1992 Oct; 79(10): 1046-53