

دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دانشکده پرستاری و مامائی

پایان نامه

جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته

آموزش پرستاری ، گرایش داخلی جراحی

عنوان:

تأثیر اشباع اکسیژن خون شریانی بر

فشار خون

استاد راهنما :

سرکار خانم کربندی

استاد مشاور تخصصی:

جناب آقای دکتر محمد حسین بسکابادی

نکارش :

آرش عابدین زاده

آذر ۱۳۷۵

کتاب مرجع

جهت مطالعه در سالن کتابخانه  
دانشکده پرستاری و مامائی

تاریخ ثبت کتاب: ۱۳۷۵/۰۹/۰۹  
شماره ثبت کتاب: ۱۳۷۵/۰۹/۰۹  
چیز

## چکیده پژوهش

این مطالعه جهت بررسی تأثیر میزان اشباع اکسیژنی خون شریانی بر فشارخون انجام شد. واحد‌های مورد پژوهش ۴۴ مرد سالم، در سنین بین ۳۷-۱۹ سال بودند. تحقیق بر روی هر فرد در سه مرحله نرموکسی، هیپوکسی و ورزش انجام شد. در هر مرحله اشباع اکسیژنی خون شریانی، بطور مداوم با دستگاه پالس اکسی متر کنترل گردید، در انتهای هر مرحله، فشارخون، تعداد نبض، میزان اشباع اکسیژنی خون شریانی و حجم تنفس ثبت گردید. مدت مرحله نرموکسی و ورزش، هر کدام ۲ دقیقه، حداکثر مدت مرحله هیپوکسی ۲/۵ دقیقه و مدت استراحت بین هر مرحله با مرحله دیگر ۵ دقیقه بود. میانگین اشباع اکسیژنی خون شریانی در انتهای مرحله هیپوکسی (تنفس از هوای دارای ۱۰ درصد اکسیژن)، ۷۴/۹ درصد و حداقل آن ۷۰ درصد شد. میانگین فشارخون سیستولیک مرحله هیپوکسی نسبت به مرحله نرموکسی ۸/۸ میلیمتر جیوه افزایش داشت ( $t = 5/08, p < 0/001$ ). میانگین فشارخون دیاستولیک این دو مرحله اختلاف معنی داری نداشتند. میانگین تعداد نبض در مرحله هیپوکسی نسبت به مرحله نرموکسی ۱۹/۲ ضربان در دقیقه افزایش داشت ( $t = 9/92, p < 0/001$ ). میانگین فشارخون سیستولیک مرحله ورزش ۸/۷ میلیمتر جیوه از مرحله هیپوکسی بیشتر بود ( $t = 4/47, p < 0/001$ ). میانگین فشارخون دیاستولیک مرحله ورزش ۶/۷ میلیمتر جیوه نسبت به مرحله هیپوکسی افزایش داشت ( $t = 2/96, p = 0/005$ ). فعالیت بدنی در مرحله ورزش، در هر فرد، به‌میزانی تنظیم شد که تعداد نبض وی با مرحله هیپوکسی برابر گردد (۹۸/۵ ضربان در دقیقه).

نتیجه: با توجه به برابری میانگین تعداد نبض در مراحل ورزش و هیپوکسی (۹۸/۵ ضربان در دقیقه)، پایین تر بودن فشارخون در مرحله هیپوکسی از مرحله ورزش، احتمالاً بدلیل کمتر بودن انقباض عروقی در مرحله هیپوکسی است. بنظر می‌رسد عامل افزایش فشارخون در مرحله هیپوکسی در مقایسه با مرحله نرموکسی افزایش تعداد ضربان قلب (برون‌ده قلبی) باشد.

This study was performed to assess the effect of arterial oxygen saturation (Sao<sub>2</sub>) on blood pressure (BP). 44 Healthy males subjects, 19-37 years old were examined in 3 different conditions: normoxia, Hypoxia and physical exercise, Sao<sub>2</sub> was controlled continuously during all 3 conditions by pulseoximetry.

BP, Pulse rate (PR), Sao<sub>2</sub> and ventilation volume were registered at the end of each condition. The time duration for normoxia and physical exercise, was 2 minutes and for hypoxia, the maximum duration was 2.5 minutes. The resting time between every two conditions was 5 minutes. The average of Sao<sub>2</sub> at the end of hypoxic condition (Breathing with 10% O<sub>2</sub> air) was 74.9 percent, and the minimum was 70 percent. The average of systolic BP readings in hypoxic state was 8.8 mmHg more than normoxia ( $t=5.08$ ,  $p<0.001$ ). The average of diastolic BP of these two conditions did not have any significant difference. In the hypoxic condition the average of PR was 19.2 (beat per minute) more than normoxia ( $t=9.92$ ,  $p<0.001$ ).

At the end of physical exercise state the average of systolic B.P was 8.7 mmHg more than Hypoxic condition ( $t= -4.47$ ,  $p<0.001$ ), physical activity in the exercise state was regulated at the rate at which PR reading equals as in hypoxic condition. Conclusion: with regards to averaged equivalent of PR in hypoxia and physical exercise conditions (98.5 beat / min). Lower BP in hypoxic condition is probably the result of lower vasoconstriction in the hypoxia. It seems that the cause for BP increase in hypoxia in comparison with normoxic condition, is increasing heart rate (cardiac output).