

۲۱۵

دانشگاه تهران

دانشکده بهداشت

پایان نامه

برای دریافت درجه فوق لیسانس علوم بهداشتی (M.S.P.H.)

در رشته: آمار زیستی و بهداشتی

موضوع:

بررسی فشارخون در رابطه با کیفیت شیمیائی آن سن ،
جنس و سنگینی بدن

بیراهنمائی:

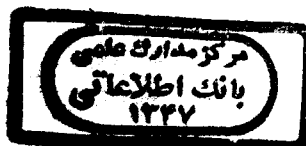
استاد و مدیرگروه آمار زیستی و بهداشتی دانشکده بهداشت

جناب آقای دکتر حسین ملک افغانی

نگارش:

معصومه قوانلو قاجار

سال تحصیلی ۱۳۵۸-۵۹



تقديم به :

به مادر عزیزم

۳۶۱۰

تقدیم به :

استاد گرانقدر جناب آقای دکتر ملک افزلی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۵	فصل اول : تعریف مسئله، هدف و تعاریف مورد بررسی
۵	۱-۱ - انتخاب موضوع
۶	۱-۲ - ماهیت ، دامنه و اهمیت موضوع
۸	۱-۳ - هدف مطالعه
۸	۱-۴ - تعریف علمی اصطلاحات
۱۹	فصل دوم : مطالعه اطلاعات موجود و بررسی انتقادی نتایج آنها
۳۱	فصل سوم : تدوین نظریه برای آزمون
۳۱	۳-۱ - هیپوتز مورد آزمون
۳۲	فصل چهارم : طراحی برای آزمون و جزئیات تحقیق و آزمایش
۳۲	۴-۲ - جزئیات تحقیق
۴۳	فصل پنجم : آنالیز اطلاعات
۴۳	۵-۱ - بیان جداول بمنظور ارتباط و پروالانس فشار خون با فاکتورهای مورد بحث .
۸۹	۵-۲ - ضریب همبستگی فشار خون با متغیرهای مورد بحث و بیان معادله رگرسیون آنها .
۱۰۵	فصل ششم : بحث و نتیجه
۱۰۸	فصل هفتم : خلاصه بفارسی و انگلیسی
۱۰۸	۷-۱ - خلاصه بفارسی
۱۱۳	۷-۲ - خلاصه بانگلیسی
	رفرانس

مقدمه

فشار خون یکی از شایع ترین بیماری‌هایی است که بشر امروز با آن مواجه است گرچه هنوز فشارخون را نمیتوان بعنوان یک بیماری مستقل و کاملاً مشخص تعریف نمود بلکه باید در اکثر اوقات ظهور آنرا ناشی از بیماری‌هایی دانست که در گردش خون بدن اختلالاتی بوجود می‌آورند ولی گاهی فشار خون بعنوان یک بیماری مشخص که در ابتدا علائم دیگری را بدنبال ندارد نیز شناخته میشود که از آنجمله باید فشار خونهای بدخیم و اسانسیل را نام برد . ولی در هر صورت همین فشارخونها نیز ممکن است در بسیاری موارد علل نهفته و نامعلوم داشته باشند که بتوان هویئت‌نهارا از همان ابتدا تشخیص داد و بالاخره گاهی این علت سالها و گاهی در طول عمر بیمار نامعلوم باقی می‌ماند و ما را ناگزیر میسازد که آنرا بعنوان یک واقعیت "بیماری فشارخون" بشناسیم . در هر صورت هرگاه فشار خون یا بطور ابتدائی و یا در جریان بیماریهای دیگر افزایش یافت گواه بر وجود یک عارضه جدی و مهمی است که نباید عواقب آنرا از نظر دور داشت .

امروزه با پیشرفت علم فیزیولوژی و بررسی نتایج حامل از کارهای تجربی - آزمایشگاهی برای اکثر فشارخونها علتی میتوان یافت .

برخی از محققین عقیده دارند که مرگ و میر ناشی از بیماریهای قلب و عروق به کیفیت شیمیائی آب ارتباط دارد (۱۴) و در مناطقی که از آب سبک معرف میکنند میزان مرگ و میر ناشی از بیماریهای قلب و عروق بیشتر از مناطقی است که از آب سخت معرف مینمایند .

نیاز به آب بطور کلی تابع سن و مراحل مختلف رشد، رژیم غذایی، وضع اقلیمی، نوع کار، شرایط فیزیولوژیک بدن (حاملگی)، حالت سلامتی و بیماری انسان میباشد . از این رو بررسی کیفیت آب در حالات مختلف فوق - الذکر عموماً " و خموماً " در بیماران بدلائل مخاطرات احتمالی ناشی از کاهش یا افزایش بیش از حد مجاز املاح در آن باید مورد توجه قرار گیرد .

در حال حاضر بسیاری از کشورهای دنیا استانداردهائی برای کیفیت آب مشروب تدوین شده که متنی بردانش و تجربه بوده و بمنظور حفظ سلامتی و تامین بهداشت معرف کنندگان است . آنچه امروزه بعنوان منبع آب شرب مورد استفاده است علاوه بر نزولات جوی (برف - باران - تگرگ) آب های سطحی و زیرزمینی میباشد که این منابع بعلت فعالیتهای مستقیم و غیر مستقیم انسانی و غیر انسانی همواره در معرض آلودگی های آلی و معدنی قرار دارد و بنابراین

هرگونه اقدام و مداخله بهداشتی بمنظور تامین حفاظت و سلامتی آنها کاملاً مجاز و ضروری است .

آب مواد معدنی به بافت ها میرسانند، بررسی احتیاجات بدن به مواد معدنی و خطراتی که در مصرف مقادیر بیش از حد مجاز بعضی از مواد مانند سرب، آرسنیک، کادمیوم، جیوه، مواد رادیو اکتیو، نیترات، فلوئورور و غیره ناشی میشود بسیار مهم است . بنابراین پی بردن به اهمیت و نقش عناصر موجود در آب و رابطه ای که احتمالاً با افزایش موارد بیماری فشارخون و بیماریهای قلب و عروق دارد حائز اهمیت است . لذا این انگیزه باعث شد تا از قسمتی از داده های طرح "بررسی اثرات احتمالی کیفیت شیمیائی آب مشروب در رابطه با بیماریهای قلب و عروق و فشار خون" که از تیرماه ۱۳۵۶ در بندر انزلی شروع و بمدت ۳ ماه ادامه داشت استفاده شود . بررسی فوق در واقع ادامه مطالعه اپیدمیولوژی بیماریهای قلب و عروق است که در تابستان ۱۳۵۲ در بندر انزلی شروع شد .

این بررسی شامل ۷۴ نفر از افراد بندر انزلی و ۲۷۱ نفر از افراد طوالش میباشد و داده های این پایان نامه از افراد فوق براساس پرسشنامه

تکمیلی اخذ و پس از حذف تعداد ناچیزی از اطلاعات که در پانچ آنها نواقصی

غیر قابل رفع بود با استفاده از S.P.S.S. Package آماری

(۲۹) مرکز کامپیوتر سازمان برنامه و بودجه جداول ترکیبی و آنالیز واریانس

ومعادلات رگرسیون تهیه گردیده است.

فصل اول

تعریف مسئله - هدف و تعاریف و موضوع بررسی

۱-۱- انتخاب موضوع:

موضوعی که در این پایان نامه مورد بررسی قرار میگیرد " شیوع بیماری

فشار خون در رابطه با کیفیت شیمیایی آب ، سن ، جنس و سنگینی بدن " در

دومنطقه بندر انزلی و طوالش میباشد و در این بررسی تاثیر متغیرهای

سن ، جنس ، سنگینی بدن ، عوامل مولد سختی و سایر عناصر جزئی موجود در آب

که شامل کدورت پی اچ ، باقیمانده خشک ، هدایت الکتریکی ، سدیم ،

پتاسیم ، کلسیم ، آهن ، کرم ، مس ، سرب ، نیکل ، آرسنیک ، کادمیوم

روی ، سختی کربناته سختی بیکربناته سختی کل ، قلیائیت کل ، کلرور ، فلوئور ،

نیتريت نیترات ، بیکربناته سولفات فساته درجه حرارت و متگنز میباشد

با فشار خون در نمونه مورد نظر مورد مطالعه و بررسی قرار میگیرد. لازم بتذکر

است که در بندر انزلی علاوه بر فاکتورهای فوق الذکر متغیرهای تری گلیسرید

، لیپید ، کلسترول و گلوکز نیز در رابطه با فشار خون مورد بررسی قرار میگیرند.

اطلاعات حاصل را بر اساس آنالیز رگرسیون تجزیه و تحلیل نموده و اثر هر یک از متغیرها

را در رابطه با فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در صورت ثابت بودن سایر متغیرها

بررسی کرده و مدل ریاضی این تغییرات بیان می‌گردد.

۱-۲- ماهیت دامنه و اهمیت موضوع:

فشارخون یکی از علل مهم بیماری‌های و مرگ و میر در کشورهای صنعتی و همچنین در کشورهای در حال توسعه است و شیوع بیماری بحدی است که در بیشتر کشورها آنرا بعنوان خطرناکترین و مهمترین عامل مرگ و میر سالانه قلمداد نموده‌اند. افزایش فشارخون موجب افزایش کار قلب میشود و در نتیجه ابتدا به هیپر-تروفی بطن چپ و بالاخره نارسائی قلب می انجامد همچنین بدلیل نیاز بیشتر میوکارد به اکسیژن بدلیل هیپر تروفی قلب به بروز آنژین صدری منجر میگردد. بیماری فشارخون موجب پیدایش ضایعاتی در کلیه و عروق بخصوس شبکه چشم میشود. این ضایعات بصورت اسپاسم، تنگی، هموراژی، اکسودا مشاهده میگردد که ممکن است موجب بروز اسکوتوم، تاری دید و حتی کوری گردد.

(۹)

از مهمترین و خطرناکترین عوارض فشارخون ضایعات عروق مغزی است که منجر به انواع ضایعات عمیق مرکزی میگردد. ۱۰ تا ۱۵% مرگهای ناشی از هیپر تانسیون باین عوارض مربوط میباشد ضایعات عروقی هیپر تانسیون کلیه رانیز گرفتار میکند. ضایعات آرتریواسکلرونتیک - آرتریولها و موثینه‌های گلو مریولی شایع-

ترین ضایعات عروقی کلیه هستند که منجر به کاهش فیلتراسیون گلومرولی و اختلال فونکسیون کلیه میگردند (۹) .

- کرکران Corcoran عقیده دارد که یک سوم افراد امریکائی که نشان از ۴۰ سال تجاوز می کنند دچار یکی از انواع فشارخون هستند و همچنین اگر به آمار مرگ و میر سالیانه این کشور توجه نمائیم علت مرگ و میر ناشی از فشارخون در ردیف چهارم میزان مرگ و میر سالیانه قرار دارد. (۲)

- نتایج بررسی طولی در کشور جامائیکا و فور فشارخون را در ابتدای برنامه در مردان و زنان ۳۵-۴۴ ساله به ترتیب ۱۰/۹ و ۱۲/۹ درصد و در ۴۵-۵۴ ساله ۲۰/۳ و ۳۱/۸ درصد و در ۵۵-۶۴ ساله معادل ۳۰/۳ و ۴۳/۸ درصد و بالاخره در ۳۵-۶۴ ساله ۲۰/۸ و ۲۹/۷ درصد گزارش کرده است. (۳) .

- در کشور ایران آمار دقیقی از میزان مرگ و میر بیماریهای قلب و عروق در دسترس نیست ولی بر طبق یک بررسی آماری که در سال ۱۳۵۰ در شهر تهران بعمل آمده است ۲۲٪ مرگها با میزان ۱۵۵ درصد هزار به بیماریهای دستگاه گردش خون تعلق داشته است و مقام اول علل مرگ و میر به این بیماریها مربوط بوده است. (۴) .

- در مطالعه‌ای که روی یک نمونه ۱۳۳۳ نفری در بندرانزلی در گروه سنی ۲۵ سال به بالا شده است و فوربیماری فشارخون در مردان و زنان به ترتیب اعداد ۱۷/۰۴ و ۲۴/۸۳ گزارش شده است. (۳)

۱-۳- هدف مطالعه :

۱-۳-۱ - هدف فوری :

بررسی رابطه فشارخون با کیفیت شیمیائی آب ، سن ، جنس و سنگینی بدن و پی بردن به نقش احتمالی عوامل مولد سختی و سایر عناصر جزئی موجود در آب با بیماری فشارخون میباشد .

۱-۳-۲ - هدف آتی :

در صورتیکه ارتباطی بین فشارخون با کیفیت شیمیائی آب ، سن ، جنس و سنگینی بدن وجود داشته باشد با پیاده نمودن برنامه جامع و صحیح در این زمینه سعی شود در جهت ارتقاء سطح بهداشت عمومی و آلاتامین سلامت افراد جامعه گامی برداشته شود .

۱-۴- تعریف علمی اصطلاحات :

۱-۴-۱ - تعریف سازمان بهداشت جهانی در زمینه " طبقه بندی فشارخون بشرح

زیر است: (۱۱)

Normotension

۱-۴-۱-۱ نورموتانسیون

نورموتانسیون به مواردی اطلاق میشود که فشارخون سیستولیک و دیاستولیک به ترتیب کمتر از ۱۴۰ و ۹۰ میلی متر جیوه باشد (و در جدول به N نمایش داده شده است).

Borderline

۱-۴-۱-۲ هیپرتانسیون بردرلاین

به مواردی اطلاق میشود که فشارخون سیستولیک و دیاستولیک به ترتیب کمتر از ۱۶۰ و ۹۵ میلی متر جیوه بوده ولی همزمان هر دوی آنها از ۱۴۰ میلی متر جیوه و ۹۰ میلی جیوه کمتر نباشد یعنی:

الف - فشارخون سیستولیک کمتر از ۱۶۰ میلی متر جیوه و بزرگتر یا مساوی

با ۱۴۰ میلی متر جیوه و فشارخون دیاستولیک کمتر از ۹۵ میلی متر جیوه باشد

ب - فشارخون سیستولیک کمتر از ۱۶۰ میلی متر جیوه و فشارخون دیاستولیک

بزرگتر یا مساوی ۹۰ میلی متر جیوه و کمتر از ۹۵ میلی متر جیوه باشد عبارت

دیگر افرادی که میزان فشارخون سیستولیک و دیاستولیک او در هر یک از دو گروه

الفوب باشد درگروه بردرلاین قرار خواهد گرفت . (این نوع فشارخون درجداول به B نمایش داده شده است) .

۳-۱-۴-۱ هیپر تانسیون Hypertension

به مواردی اطلاق میشود که فشارخون سیستولیک ۱۶۰ میلی مترجیوه یا بیشتر باشد ویا اینکه فشارخون دیاستولیک ۹۵ میلی متر جیوه یا بیشتر باشد .

دراین بررسی نیز ازاین تقسیم بندی استفاده گردیده است البته دراین تقسیم بندی سن وجنس باید درنظر گرفته شود مثلا " دریک شخص ۶۰ ساله فشار خون $\frac{160}{95}$ قابل قبول بعنوان یکمرزبالائی ازفشارخون است ودریک جوان

فشارخون $\frac{140}{90}$ باید مشکوک تلقی شود (فشار خون هیپر تانسیون درجداول به H نشان داده شده است) .

۲-۴-۱ پاندرال ایندکس : Ponderal Index

شاخصی است که گویای وزن بدن در رابطه باقد میباشد بدین ترتیب که طول قد برحسب اینج رابه ریشه سوم وزن بدن برحسب پوند تقسیم می کنند

$$P.I = \frac{\text{قدیر حسب اینج}}{\sqrt[3]{\text{وزن بر حسب پوند}}}$$

و با توجه به مقیاس رایج در ایران

$$P.I = \frac{\text{قدیر حسب سانتیمتر}}{\sqrt[3]{\text{وزن بر حسب کیلوگرم}}} \times 0/3$$

پاندرال ایندکس با سنگینی بدن رابطه معکوس دارد یعنی هر چه شخص چاق تر

باشد PI برای او کمتر میگردد.

۲-۴-۱ - ترکیبات شیمیائی آب :

قبل از بررسی متذکر میگردم که آب ممکن است در اثر عبور از لایه های

مختلف زمین و یا نزول باران و جریان آن در سطح زمین بصورت طبیعی و مصنوعی

آلوده شود و مواد پیرا به همراه داشته باشد که سبب تغییر کیفیت اصلی آب

گردد و این تغییرات ممکن است بوسیله موجودات ذره بینی بوجود آید.

موادیکه در قابلیت شرب آب اثر میگذارند :

وجود هر کدام از عناصر به مقدار معینی سبب طبیعی بودن رنگ و مزه و قابلیت

شرب آب میشود و میزان دقیق کیفی و کمی این عناصر در اکثر کشورهای مختلف

جهان تعیین گردیده است و مقدار این عناصر مطابق جدولی که آخر این فصل