



۱۴۴۰



دانشگاه تربیت معلم
دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی

عنوان:

بررسی تاثیر موسیقی سنتی ایرانی بر فرایندهای فیزیولوژیک در بیماران مبتلا به اختلالات اضطرابی

استاد راهنمای:

دکتر ولی الله فرزاد

استاد مشاور:

دکتر علیرضا مرادی

۱۳۸۹/۸/۲

سیده هدیه خاتمی
تسییمه دکتر

نگارش

ابراهیم احمدی

پاییز ۱۳۸۷

بسمه تعالیٰ

دانشگاه تربیت معلم

دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی

این پایان نامه تحت عنوان:

بررسی تاثیر موسیقی سنتی ایرانی بر فرآیند های فیزیولوژیک در بیماران مبتلا به اختلالات اضطرابی در جلسه دفاعیه مورخ ۱۳۸۷/۸/۲۵ در حضور هیات داوران با درجه عالی و نمره ۱۸ مورد تایید قرار گرفت.

هیات داوران:

استاد راهنما: دکتر ولی الله فرزلیخ

استاد مشاور: دکتر علیرضا مرادی

استاد داور داخلی: دکتر محمد حاتمی

استاد داور خارجی: دکتر عبدالجواد احمدی

مدیر گروه و نماینده تحصیلات تكمیلی: دکتر محمد حاتمی

تقدیم به همسر فداکار و مهربانم.

تشکر و قدر دانی

با سپاس فراوان از راهنماییهای بی دریغ استاد بزرگوار شهرام ناظری، دکتر رضا قریب، دکتر علیرضا مرادی، آقای اسماعیل ترابی و تمامی دوستانی که مرا در انجام این تحقیق پاری دادند.

چکیده :

پژوهش حاضر به بررسی تاثیر موسیقی سنتی ایرانی بر فرایند های فیزیولوژیک در بیماران مبتلا به اختلالات اضطرابی می پردازد. در این پژوهش از طرح آزمایشی دو گروهی با پیش آزمون-پس آزمون استفاده شده است. ابتدا از آزمودنیها پیش آزمون (مقیاس اضطراب حالت صفت اسپیلبرگ، آزمون افسردگی بک، اندازه های فیزیولوژیک فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، و ضربان قلب) گرفته شد. سپس آزمودنیها را به صورت تصادفی در ۲ گروه ۲۰ نفره آزمایشی و گواه قرار دادیم. در ۱۰ جلسه ۲۰ دقیقه ای به آزمودنیهای گروه آزمایشی قطعاتی از دستگاه همایون و آواز اصفهان به صورت تکالیف خانگی همراه با توضیحاتی در مورد تاثیر موسیقی سنتی ایرانی ارائه شد. در پایان همان آزمونها به صورت پس آزمون در هر دو گروه آزمایشی و گواه انجام شد. نتایج نشان از تاثیر موسیقی سنتی ایرانی بر کاهش نشانه های فیزیولوژیک اضطراب در گروه آزمایشی و در نتیجه کاهش اضطراب با ضریب ۹۵٪ اطمینان داشت.

واژه های کلیدی : اضطراب، افسردگی، موسیقی سنتی ایرانی، فشار خون، ضربان قلب، فرایند های فیزیولوژیک

فهرست

صفحه

عنوان

۱	- فصل یکم: طرح مساله
۲	- مقدمه
۲	- بیان مساله
۱۱	- اهمیت تحقیق
۱۱	- اهداف تحقیق
۱۲	- فرضیه های تحقیق
۱۲	- تعریف متغیرها
۱۳	- تعاریف عملیاتی
۱۵	- فصل دوم: ادبیات تحقیق
۱۶	- موسیقی
۱۹	- تعریف موسیقی
۲۱	- مواد اساسی و خواص موسیقی
۲۶	- موسیقی در نظامها و فرهنگهای کهن
۳۵	- موسیقی کنونی ایران
۳۵	- طبقه بندی موسیقی امروز ایران
۳۸	- تاثیرات و حالت های دستگاهها و آوازهای موسیقی ایرانی
۴۲	- روانشناسی موسیقی
۴۴	- معنای موسیقی
۴۷	- ظرفیت هیجانی موسیقی
۴۹	- موسیقی، هیجان و کارکرد خودکار
۵۵	- موسیقی درمانی
۵۹	- تعریف موسیقی درمانی
۶۰	- اضطراب
۶۱	- رویکردهای نظری اضطراب
۷۰	- افسردگی

۷۲	- نظریه های افسردگی
۸۱	- مروری بر پیشینه تحقیقات
۸۱	- در موسیقی درمانی بر روی ۳ اصل توافق کامل وجود دارد
۸۷	- فصل سوم : روش تحقیق
۸۸	- مقدمه
۸۸	- جامعه، نمونه و روش نمونه گیری
۸۸	- روش و طرح تحقیق
۸۹	- ابزار پژوهش
۸۹	- پرسشنامه اضطراب حالت-صفت اسپیلبرگر
۸۹	- روایی
۹۰	- پایایی
۹۱	- روش اجرا
۹۲	- روش نمره گذاری
۹۳	- موسیقی سینتی ایرانی
۹۳	- روش اجرای تحقیق
۹۴	- مدل آزمایشی
۹۴	- روش تجزیه و تحلیل داده ها
۹۵	- فصل چهارم : تجزیه و تحلیل داده ها
۹۶	- مقدمه
۹۷	- داده های توصیفی
۹۷	- جدول ۴-۱-۱
۹۸	- جدول ۴-۱-۲
۹۹	- جدول ۴-۱-۳
۱۰۰	- یافته های استنباطی
۱۰۰	- جدول ۴-۲-۱
۱۰۱	- جدول ۴-۲-۲
۱۰۲	- جدول ۴-۲-۳
۱۰۳	- جدول ۴-۲-۴

١٠٤	- جدول ٤-٢-٥
١٠٥	- جدول ٤-٢-٦
١٠٧	- جدول ٤-٢-٧
١٠٩	- فصل پنجم : بحث و نتیجه گیری
١١٠	- مقدمه
١١١	- بحث و نتیجه گیری
١١٢	- فرضیه ١
١١٣	- فرضیه ٢
١١٤	- فرضیه ٣
١١٥	- فرضیه جانبی
١١٦	- محدودیت ها
١١٧	- پیشنهادات
١١٩	- منابع

فصل اول

طرح مسالہ

مقدمه:

در ابتدای قرن ۲۱ با پیشرفت های چشمگیر علوم عصب شناختی و تعیین زیربنای زیستی اختلالات اضطرابی^۱ این انتظار مطرح می‌گردد که اقدامات درمانی به سمت دارو درمانگری گرایش یابد. ولی استفاده از شیوه‌های درمانی غیر دارویی و انواع مختلف روان درمانگریها همچنان با قاطعیت در عرصه مداخلات درمانی مربوط به اختلالات اضطرابی حضور دارند. شاید این امر متناقض را بتوان این چنین تبیین نمود که مداخلات روان شناختی نیز از طریق ایجاد تغییر در محورهای عصبی- شیمیایی مغز سودمند واقع می‌شوند اما باید پذیرفت که روش‌های درمانی غیر دارویی حداقل از عوارضی که روش‌های دارو درمانگری به بیمار تحمیل می‌کند به دور است. یکی از شیوه‌های نسبتاً نوینی که در چند دهه اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته موسیقی درمانی^۲ است.

موسیقی درمانی را می‌توان به عنوان ابزار و شبکه‌های ارتباطی برای ارتباط مقابل بین بیمار و درمانگر از طریق موسیقی و نشانه‌های موسیقیایی تعریف کرد که در دو بعد وضعیت بیمار و شیوه ارتباطی وی تأثیر می‌گذارد (پاچتی، ۱۹۹۸؛ به نقل از زاده محمدی و همکاران، ۱۳۸۰).

بیان مسئله:

در بین تمام اختلالات روانی، اختلالات اضطرابی احتمالاً شایعترین آنها می‌باشد

^۱- Anxiety Disorders

^۲- Music Therapy

^۳- Pochittie

در چند دهه گذشته معلومات فزاینده‌ای در زمینه عوامل زیست شناختی مؤثر بر اضطراب توانسته است ملاکهای تشخیصی را از سنت روان تحلیل گری به ملاکهای قابل شناخت و عینی دگرگون سازد.

اضطراب متکی بر گزارش حالت درونی بیمار، رفتار و توانایی کارکرد او است. بیمار مبتلا به اضطراب مرضی نیازمند ارزیابی کامل عصبی - روانی و طرح درمانی مختص به فرد است. برخلاف اضطراب مرضی، اضطراب بهنجار پاسخی مفید نسبت به موقعیتی ترساننده است (کاپلان^۱، ۲۰۰۲ به نقل از پور افکاری، ۱۳۸۱).

مثلاً اضطراب برای کودکی شیرخوار که با تهدید جدایی از پدر و مادر یا از دست دادن محبت رویرو است، برای کودک در روز اول مدرسه، برای نوجوان در اولین وعده دیدار یا افکار پیری و مرگ. اما اضطراب مرضی پاسخی نامتناسب به محركی نا مشخص یا ناشناخته با توجه به شدت یا طول مدت آن است (اسمیت^۲ و همکاران، ۲۰۰۱).

در واقع اضطراب حالتی است ناخوشایند، منتشر و اغلب مبهم که همراه با چند حالت جسمی است که معمولاً همه آن را تجربه می‌کنند. مثل خالی شدن سرِ دل، تنگی قفسه سینه، تپش قلب، تعزیق، سردرد، حالت دفع ادرار، بیقراری و تحرک که از غلائم شایع هستند (هاوتون و همکاران، به نقل از قاسمزاده، ۱۳۸۲).

اضطراب به منزله بخشی از زندگی هر انسان، یکی از مؤلفه‌های ساختار شخصیت وی را تشکیل می‌دهد (دادستان، ۱۳۸۰). از این رو بخشی از اضطراب‌های دوران کودکی و نوجوانی را می‌توان بهنجار در نظر گرفت زیرا در انسان مکانیسمهایی در جهت مواجهه با منابع اضطراب بوجود می‌آید. بنابراین در صورت مزمن شدن اضطراب بهنجار نمی‌توان این مسئله را به صورت پاسخی انطباقی در نظر گرفت بلکه بر عکس باید آن را به منزله منبع شکست، عدم انطباق و

^۱-kaplan

^۲- Smit

درماندگی تلقی کرد که انسان را از بخش عمدۀ ای از امکاناتش محروم می‌کند و در این هنگام است که طیف گسترده اختلالات اضطرابی را می‌توان مشاهده کرد. پیرون اضطراب را چنین تعریف می‌کند: "ناراحتی در عین حال روانی و بدنی که بر اثر ترسی مبهم و احساس نایمنی و تیره روزی قریب الوقوع در فرد پدید می‌آید" (پیرون، ۱۹۸۵ به نقل از دادستان، ۱۳۸۰).

از این تعریف چنین بر می‌آید که حالات ناشی از اضطراب در دو بعد جسمی و روانی، یک حالت نایمنی ناشناخته در فرد پدید می‌آورد که او را همواره منتظر اتفاقی ناخوشایند در آینده نگه می‌دارد.

امروزه در دنیا از موسیقی به عنوان عامل پیشگیری کننده از بیماری‌های روانی، توانبخشی ذهنی و یادگیری کودکان استفاده می‌شود. هم چنین در درمان اختلالات اضطرابی تأکید زیادی بر موسیقی درمانی شده است.

از روزگاران بسیار دور در ادبیات ایران و دیگر ملل جهان اشارات زیبایی در خصوص این رابطه‌ها می‌بینیم. مثلاً در جایی از شاهنامه فردوسی می‌بینیم که:

بفرمود رستم که تا کرو نای زدند و بجنبد لشکر ز جای

یا در جای دیگر مولانا اشاره می‌کند:

از دوار چرخ بگرفتیم ما	بس حکیمانه گفته اند این لحن ها
چیزکی ماند بدان ناقور کل	ناله سرنا و تهدید دهل
می‌سرایندش به تنبور و به حلق	بانگ گردشہای چرخ است این که خلق

همانطور که گفتیم بخش عمدۀ ای از نشانه‌های اضطراب، ن فیزیولوژیک هستند. نشانه‌هایی چون فشار خون بالا، تعزیق، لرزش دستها، تپش قلب، تحریکات ماهیچه ای و... از این جمله اند (هاوتون و دیگران، به نقل از قاسم زاده، ۱۳۸۲).

مطالعات زیادی به طور مثال، کاهش چشمگیری را در ضربان قلب، دمای پوست، فعالیتهای ماهیچه ای که همگی از نشانه‌های اضطراب هستند، وقتی که موسیقی در جریان تن آرامی مورد استفاده قرار می‌گیرد گزارش داده شده است (ووش^۱، ۲۰۰۲).

همچنین موسیقی می‌تواند به مراجعت به تشخیص موقعیت‌های استرس آور، تشخیص احساسات وابسته به استرس و بیان هیجانات کمک ارزشمندی باشد (همان منبع).

بسیاری از کارشناسان معتقدند که این ریتم یا وزن (شعر) است که اثر آرام بخشی روی ما دارد، حتی زمانی هم که به آن آگاه نیستیم مثلًا زمانی که در رحم مادر خود هستیم به شیوه ای تحت تأثیر ضربان قلب مادر خود هستیم و بر همین اساس ما بعدها نسبت به موسیقی آرام بخش در زندگی روزمره واکنش نشان می‌دهیم.

به هر حال تأثیر موسیقی بر خلق انکار ناپذیر است. اما مشکل اصلی اینجاست که افراد موسیقی را که دوست دارند گوش می‌دهند نه آنچه را که مناسب حال است.

در واقع این امر ثابت شده است که گوش دادن به قطعات نامناسب موسیقی امواج مغزی مشابه امواج مغزی افراد اضطرابی تولید می‌کند. پس انتخاب موسیقی مناسب هم بخشی از کار است. زیرا یک نوع موسیقی خاص که برای همه تأثیر خوبی داشته باشد وجود ندارد که در این مسئله عوامل فرهنگی و قومی هم نقش دارند.

در یک بررسی (وایت^۱، ۱۹۹۶) نشان داد که موسیقی درمانی ممکن است یک اقدام درمانی مؤثر برای کاهش میزان اضطراب باشد.

^۱-Wosch

در بررسی های دیگر، تأثیر موسیقی درمانی در کاهش دردهای مزمن بیماران مبتلا به سرطان (یوسفی نژاد، ۱۳۷۶) اثرات تن آرامی (کولت^۲ و همکاران، ۱۹۹۹) تأثیر گوش دادن به آوای قرآن (خاتونی، ۱۳۷۶) در کاهش میزان اضطراب بیماران آماده برای عمل جراحی مورد بررسی قرار گرفته و نشان داده است که این ملاحظات سبب کاهش میزانی از اضطراب بیماران یاد شده می‌گردند.

از اینها گذشته مرور ادبیات تحقیق در این حوزه نشان داده است که موسیقی در کاهش اضطراب نقش درمانی دارد.

کوک^۳ (۱۹۸۶) نیز کاربرد موسیقی را در مراکز سرطان شناسی توصیف کرده است. موسیقی در درمان احساساتی همچون ترس، احساس گناه، اضطراب و خشم که واکنش های طبیعی در تشخیص و درمان سرطان هستند استفاده می‌شود. هم چنین موسیقی می‌تواند فضایی ایجاد کند که این احساس بروز کند. کوک در یک نظرخواهی از بیماران سرطانی که تحت اشعه درمانی قرار گرفته اند و همزمان موسیقی آرام بخش نیز دریافت کرده بودند، متوجه شد که آنان احساسات اضطرابی کمتر و آرامش بیشتر در طول دوره درمان گزارش داده اند. تحقیقات و مطالعات مختلف پزشکی، استفاده از موسیقی را بعنوان یک مداخله سودمند درمانی، ثابت کرده است (کانینگها^۴، مانسون^۵، بوک بنیدر^۶، پالاکانیس^۷ و نایل^۸ و سوئینی^۹ و بلانکسن شیپ^۱، سابو^۲ و مایکل^۳، وايت^{۱۹۹۲}، وینتر^۴، پاسکین^۵ و بیکر^۶، ۱۹۹۴).

^۱-Colt

^۲-Cook

^۳-Cunningham

^۴-Mnson

^۵-Bookbinder

^۶-Palakanis

^۷-Nobile

^۸-Sweeniy

این مطالعات در خود گزارشی بیماران، کاهش اضطراب از قبل تا بعد از درمان را گزارش می‌دهد. وایت که بر روی ^۴ بیمار با عارضه قلبی مطالعه می‌کرد تأثیرات موسیقی کلاسیک بر اضطراب را آزمایش کرد.

گروه آزمایشی در مقایسه با گروه کنترل کاهش اضطراب بارزی را نشان می‌دادند. به هر حال تمام مطالعات از موسیقی به عنوان یک عامل قابل سنجش در کاهش اضطراب حمایت نمی‌کنند (بارناسون^۷، زیمرمن^۸، نایوین^۹، ۱۹۹۵، کروز^{۱۰}، چانگ^{۱۱}، یوگندران^{۱۲} و لیتل^{۱۳}، ۱۹۹۷، الیوت^{۱۴}، ۲۰۰۵، هایزر^{۱۵}، چیلس^{۱۶}، فیوگ^{۱۷} و گری^{۱۸}، ۱۹۹۷).

برای مثال الیوت (۲۰۰۵) تأثیرات موسیقی و آرامش عضلانی را بر اضطراب بیماران بخش قلبی مطالعه کرد. STAI^{۱۹}، مقیاس افسردگی^{۲۰} و اضطراب بیمارستان، مقیاس اضطراب آنالوگ خطی و اندازه گیری های فیزیولوژیکی برای سنجش اضطراب ۵۶ بیمار به کار رفت.

^۱-Blankenship

^۲-Sabo

^۳-Michael

^۴-Winter

^۵-Paskin

^۶-Baker

^۷-Barnason

^۸-Zimmerman

^۹-Nieveen

^{۱۰}-Cuise

^{۱۱}-Chung

^{۱۲}-Yogendran

^{۱۳}-Little

^{۱۴}-Elliott

^{۱۵}-Heiser

^{۱۶}-Chiles

^{۱۷}-Fudge

^{۱۸}-Gray

^{۱۹}- State – Trait Anxiety Inventory

^{۲۰}-Depresion Scale

مداخلات شامل گوش دادن به یکی از دو کاست موسیقی کلاسیک و آرام یا دستورالعملهای تن آرامی بود. هیچ کاهش معنادار اضطراب در بین گروههای آزمایشی و کنترل مشاهده نشد. به هر حال در هر تحقیق، نقش عوامل مزاحم و مداخله گر، از نظر دور نماند.

زیرا با این استدلال که موسیقی ارائه کرده ایم اما تغییری ندیده ایم، مسئله تمام نمی‌شود. در کنار اصوات منظم و خوشایند موسیقیایی، نویز هم وجود دارد. صدای محیطی که بدون کنترل سطح، ماندگاری و یا رابطه علت و معلولی هستند، نویز محسوب می‌شوند.

یکی از تأثیرات نامطلوب قرار گرفتن در معرض نویز با آسیب‌های شنیداری در ارتباط است. نویزها، همچنین باعث خستگی، بی خوابی و کم اشتہایی می‌شوند. مثلاً در میان کودکان بستری شده نویز بالا با کاهش اکسیژن و افزایش ضربان قلب^۱ (HR) و آشفتگی در خواب همراه شد (همان منبع، ۲۰۰۵).

هانسر^۲ (۱۹۸۵ - ۸۸؛ به نقل از بیلی^۳، ۲۰۰۰) تأثیر بالقوه موسیقی را در کاهش اضطراب متذکر شد. اما تعیین اینکه برای فلان بیمار کدام موسیقی را انتخاب کنیم و اینکه تعریف ما از موسیقی آرام بخش چه باشد، مشکل آفرین است. زیرا ممکن است ادراک یک بیمار از یک قطعه آرام بخش چیزی متفاوت از آن باشد.

افراد در فرهنگهای مختلف دارای مختصات موسیقی‌های مختلف هستند و انواع خاص از موسیقی‌ها باعث تأثیرات متفاوت فیزیولوژیکی می‌شوند. در یک مطالعه جوانان و نوجوانان به ^۴ نوع موسیقی متفاوت گوش دادند: کلاسیک، راک، موسیقی جدید و موسیقی طراحی شده برای درمان که احساسهای خوب بودن و بهبودی را القا می‌کرد. موسیقی کلاسیک باعث کاهش تنش^۵ شد، اما تأثیر ناچیزی بر دیگر احساسات داشت.

^۱- Heart rate

^۲- Hanser

^۳- Biley

^۴- Tension

گوش دادن به موسیقی راک به طور معناداری موجب افزایش خشونت، خستگی، ناراحتی و تنش و همچنین باعث کاهش آرامش، آسودگی ذهنی، توان و حس همدردی شد. بعد از گوش دادن به موسیقی طراحی شده، آزمودنیها به طور معناداری آرامش بیشتر، آسودگی ذهنی، توانایی و حس همدردی گزارش داد و همچنین کاهش خشونت، غمگینی، خستگی و تنش را اعلام کردند. گوش دادن به موسیقی جدید، تفاوت معناداری را در احساسات مختلف گزارش نداد (کمپر^۱ و دانهور^۲، ۲۰۰۵).

با این حال در چندین مطالعه (گود^۳، هیکس^۴ و دیگران ۱۹۹۹، چلان و همکاران، ۲۰۰۰، مليوک و کلاسا و دیگران ۱۹۹۶، بارناسون و دیگران ۱۹۹۵، بروسکیوس ۱۹۹۱، پالاکانیس و دیگران ۱۹۹۴، کروز و دیگران ۱۹۹۷، بارناسون و دیگران ۱۹۹۶، اراغان^۵ و همکاران ۲۰۰۲، نیلسون^۶، ۲۰۰۳) از تأثیرات مثبت موسیقی در کاهش اضطراب بیماران در بخش های مختلف بیمارستانی و کلینیکی، حمایت شده است.

با توجه به مطالب فوق، لا جرم ذهن هر خواننده ای در گیر پیامد های ناشی از اختلالات اضطرابی و راههای مقابله با آن می شود.

- آیا راه نزدیکتری برای مقابله با این اختلالات وجود دارد؟
- آیا استفاده از موسیقی های غیر ایرانی برای درمان بیماران ایرانی کاملا سودمند است؟
- آیا می شود از موسیقی سنتی ایرانی، همانطور که هست، در جهت کاهش یا درمان اختلالات اضطرابی سود برد؟

^۱-Kemper

^۲-Danhauer

^۳-Good

^۴-Hicks

^۵-Aragon

^۶-Nilson

سوالاتی از این دست بسیار جدی و قابل تأمل هستند چه بسا باعث شکلگیری بسیاری از تحقیقات پایه‌ای، بین رشته‌ای و در نهایت کاربردی در زمینه موسیقی سنتی ایرانی و تاثیر آن

بر اختلالات روانی شوند

ما در تحقیق حاضر به بررسی تاثیر موسیقی سنتی ایرانی بر فرایندهای فیزیولوژیک در افراد مبتلا به اختلالات اضطرابی می‌پردازیم.

اهمیت تحقیق:

با توجه به هزینه‌های بالای مشاوره، روان درمانی و مضرات درمانهای دارویی (کاپلان، به نقل از پور افکاری، ۱۳۸۱) نسبت به روش موسیقی درمانی، استفاده از این روش درمانی با استفاده از موسیقی سنتی ایرانی، امری ضروری می‌باشد. در صورت مشاهده نتایج مثبت می‌توان زمینه مناسب را برای ترویج و اشاعه هر چه بیشتر موسیقی سنتی ایرانی در بین علاقه‌مندان به موسیقی فراهم نمود تا این طریق به کاهش اثرات و نشانه‌های اختلالات اضطرابی اقدام نمود. همچنین از نتایج این تحقیق متخصصان حوزه‌های پزشکی، روان‌پزشکی، روان‌شناسی و دانشجویان این حوزه‌ها می‌توانند بهره مند شوند.

اهداف تحقیق:

هدف اصلی:

ایجاد یک روش درمانی مقدماتی بر پایه موسیقی سنتی ایرانی برای درمان بیماران مبتلا به اختلالات اضطرابی.

اهداف فرعی:

- ۱- بررسی تأثیر موسیقی سنتی ایرانی بر سرعت ضربان قلب بیماران اضطرابی.
- ۲- بررسی تأثیر موسیقی سنتی ایرانی بر میزان فشار خون^۱ (BP)(سیستولیک^۲ و دیاستولیک^۳) بیماران اضطرابی.

^۱-Blood pressure

^۲-Sistolic

^۳-Diyastolic