

# تعیین رابطه بین ریزش موی منطقه‌ای و نوع خطوط کفی نوک انگشتان دست

۱ - دکتر سعدا... شمش‌الدینی

دانشیار بیماریهای پوست دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

۲ - دکتر حشمتا... محمدآبادی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

## مقدمه:

در حال حاضر ممکن نیست که عامل ریزش موی منطقه‌ای را در تمام انواع آن در بیماران یکی دانست. در مطالعاتی که در کشورهای مختلف جهان انجام شده در کسانی که سابقه خانوادگی ریزش موی منطقه‌ای داشته‌اند شیوع بیشتر و ناهماهنگی را نشان داده است. تفاوت فاحش در ارقام نتایج بدست آمده از یک طرف مبین کوششی برای اثبات و یافتن رابطه فAMILIARY با بیماری است و از طرف دیگر انجام مطالعات تکمیلی را طلب می‌نماید. در ادامه پژوهش‌های شیوع سنجی فوق در سال ۱۹۶۸ و ریوف (Verbov-JL) مطالعه‌ای در ارتباط ریزش موی منطقه‌ای با نوع اثر انگشت انجام داد و ارتباط بیماری را با اثر انگشت نوع کیسه‌ای رو به اولنار انگشت دوم دست چپ زنان و مردان گزارش کرد (۴). هدف تحقیق ما یافتن وجه تشابه در بیماران کرمانی و تأیید یا رد نتایج قبلی بدست آورده شده توسط ریوف می‌باشد (۵). براساس مطالعه‌ای که بر روی ۱۹۸۹ بیمار مبتلا به ریزش موی منطقه‌ای توسط ایکدا (Ikeda) انجام شد، چهار نوع از بیماری پیشنهاد گردید (۶).

نوع I یا آتوپیک که حدود ۱۰٪ بیماران را شامل می‌شود. این نوع از ریزش موی منطقه‌ای در سنین پائین‌تر بروز می‌کند ولی سیر طولانی‌تری دارد. ریزش تمام موهای یک عضو (totalis) یا تمام موهای بدن (universalis) در ۷۵٪ این بیماران دیده می‌شود.

نوع II یا مرکب که حدود ۳٪ کل بیماران را شامل می‌شود. اغلب بعد از سن ۴۰ سالگی بوده و سیر بیماری طولانی است اما پیشرفت ریزش مو فقط در ۱۰٪ این بیماران روی می‌دهد. این نوع را در حال حاضر نوع خود ایمنی می‌نامند.

نوع III یا نوع قبل از پرفشاری خون که فقط ۴٪ بیماران را شامل می‌شود. مبتلایان این گروه اغلب نوجوانان بوده و سابقه خانوادگی افزایش فشارخون در یک یا هر دو والدین وجود دارد. سیر بیماری سریع و شانس ریزش کامل مو ۳۹٪ است.

نوع IV که نوع معمولی و شایع می‌باشد و در حدود ۸۳٪

وجود رابطه بین ریزش موی منطقه‌ای و نوع اثر انگشت در بیماران مبتلا در مقایسه با افراد سالم می‌تواند نشان‌دهنده استعداد ارثی ابتلای به این بیماری باشد. ورپوف در سال ۱۹۶۸ ارتباط بین ریزش موی منطقه‌ای را با نوع اثر انگشت دوم (انگشت نشانه) دست در کتاب بیماری‌های پوست (Rook) ذکر کرده است. برای تأیید این موضوع مطالعه‌ای تحلیلی بر روی دو گروه به صورت مورد، شاهدی (case control study) صورت گرفت. ۱۰۰ بیمار مبتلا به ریزش موی منطقه‌ای با ۱۰۰ نفر از کسانی که بیش از ۵۰ سال سن داشتند (بالا تر از میانگین سن بروز بیماری) و از سایر جهات با گروه اول جور (match) بودند ولی سابقه‌ای از ابتلای به ریزش موی منطقه‌ای را نداشتند مورد مطالعه قرار گرفتند. اثر انگشتان دست دو گروه بطور غلطان گرفته شد. ملاک تشخیص بیماری در گروه آزمون پیدایش ناگهانی ریزش مو بصورت محدود یا کامل و مشاهده محل ریزش توسط متخصص پوست و مو در بیماران بود. میانگین فراوانی انواع اثر انگشت در گروه بیمار مورد مطالعه به ترتیب نوع پیچشی ۳/۴۷٪، نوع کیسه‌ای ۶/۳۹٪ و نوع کماتی ۱/۱۳٪ بدست آمد. این نتایج در گروه شاهد به ترتیب ۱/۵۶٪، ۳/۳۷٪ و ۶/۶٪ حاصل شد. تحلیل آماری مقایسه‌ای بین نتایج حاصل از مطالعه فوق نشان داد که بین نوع اثر انگشتان شست دست راست، و انگشت نشانه و انگشت کوچک دست چپ افراد بیمار در مقایسه با گروه شاهد اختلاف معنی داری وجود دارد ( $p < 0/05$ ). نتیجه نهائی این مطالعه نقش بیشتر وراثت در پیدایش ریزش موی منطقه‌ای را تأیید می‌نماید.

**واژه‌های کلیدی:** ریزش موی منطقه‌ای، خطوط کفی نوک انگشتان دست، زمینه ژنتیک، افراد آتوپیک، اثر انگشتان.

بیماران در این نوع قرار می‌گیرند. شروع بیماری اغلب بعد از دوران کودکی و یا نوجوانی است و طول دوره بیماری بطور معمول کمتر از سه سال است. در نواحی متفرد فاقد مو، رشد موها در کمتر از ۶ ماه از سر گرفته می‌شود. گسترش ریزش مو در ۶٪ آنها دیده می‌شود (۴، ۵، ۷).

## ریزش موی منطقه‌ای و تاریخچه توارثی آن:

ریزش سریع و کامل مو در یک یا چند نقطه از بدن بصورت شکل‌های گرد یا بیضوی را ریزش موی منطقه‌ای می‌نامند. معمولاً ریزش مو در سر، ریش، ابرو و مژگان می‌باشد ولی بندرت دیگر نواحی بدن هم می‌تواند مبتلا شود (شکل شماره ۱). در حال حاضر ممکن نیست که عامل تمام موارد ریزش موی منطقه‌ای را در بیماران به علت منفردی مربوط دانست. بروز بیماری در کسانی که تاریخچه خانوادگی ریزش موی منطقه‌ای داشته‌اند در ایالت کالیفرنیا آمریکا ۲۷٪، در انگلستان ۲۴٪، در فرانسه ۲۲٪، در اسکاتلند ۲۰٪، در هلند ۱۸٪، در لهستان ۶/۳٪، در پرتغال ۶٪ و در ایتالیا ۴٪ گزارش شده، ولی در اسپانیا هیچ شواهدی از زمینه ارثی یافت نشده است. تفاوت فاحش ارقام فوق از یک طرف مبین کوششی است که برای جستجوی تاریخچه فامیلی صورت گرفته و از طرفی لزوم انجام مطالعات بیشتری را در مناطق دیگر جهان نشان می‌دهد. اگر چه به نظر می‌رسد که نحوه انتقال توارث به صورت اتوزم غالب با نفوذ متغیر باشد. البته فاکتورهای نژادی هم ممکن است اهمیت داشته باشند. آرنولد (Arnold) در سال ۱۹۵۲ پی برد که ریزش موی منطقه‌ای به‌طور نامتناسبی در ژاپنی‌های ساکن هاوایی شایع‌تر می‌باشد (۵، ۸). مطالعات متعدد دیگری در روی ریزش موی منطقه‌ای بین دو قلوهای یک تخمکی صورت گرفته و نتایج متناقضی حاصل شده است. با اینکه یک استعداد خانوادگی برای ریزش موی منطقه‌ای محتمل است، شاخص‌های ژنتیکی کمی از این بیماری کشف شده‌اند (۸).

کیانتو (Kianto) و همکاران افزایش شیوع HLA-B12 را در چند سری بیمار فنلاندی مبتلا به ریزش موی منطقه‌ای یافتند (۹). ولی بهبودیان مبتلا بیشتر از نوع HLA 18 بودند (۱۰). کرن (Kern) هم در سال ۱۹۷۴ ارتباط آماری قابل توجهی بین ریزش موی منطقه‌ای و بیماری تیروئیدیت هاشیموتو و کم‌خونی و خیم و بیماری آدیسون یافته است (۱۱). فریدمن (Friedman) نیز شیوع بیشتر بیماری‌های

تیروئیدی را در اقوام بیماران مبتلا به ریزش موی منطقه‌ای گزارش کرده است (۱۲). در همین راستا بررسی‌هایی که توسط میلگرام (Milgram) و همکارانش انجام شد آنها دریافتند که ۲۴٪ از ۴۵ کودک بیمار مبتلا به ریزش موی منطقه‌ای که سن زیر ۱۵ سال داشتند آزمون‌های تیروئیدی غیرطبیعی و افزایش در سطح آنتی‌بادی بر علیه سلول‌های جداری معده، غده آدرنال و عضلات صاف نخمدان، بیضه و میکروزومال‌های تیروئید داشتند (۱۴، ۱۳). بین ریزش موی منطقه‌ای و بیماری ویتیلیگو نیز همراهی (۴٪) دیده می‌شود (۷، ۱۵). Falco و Wanderlich از اولین کسانی بودند که دریافتند بیماران مبتلا به سندرم داون افزایش ریزش موی منطقه‌ای را نشان می‌دهند. به‌طوری که ۱۳ مورد ریزش موی منطقه‌ای را در بین ۱۰۰ بیمار مبتلا به سندرم داون خود یافتند (۱۶). گیلهار و کروجر (Gilhar and Krueger) قطعات دو میلی‌متری از پوست سر بیماران مبتلا به ریزش موی منطقه‌ای یا ریزش نوع یونیورسالیس به موش‌هایی که به‌طور مادرزادی فاقد تیموس بودند پیوند زدند. موش‌ها پیوند را دفع نکردند و رویش مو در پیوندهای زده شده به موش‌ها از سر گرفته شدند و در هر دو گروه موها رویش کرد. این یافته نشانگر آن است که اجزاء متشکله دم نیز همچون سلول‌های ایمنی می‌توانند در پاتوژنز ریزش موی منطقه‌ای نقش بخصوصی را ایفا نمایند (۱۷).

## انواع خطوط پوستی، اثر انگشتان و تحقیقات پزشکی:

امروزه پیشرفت چشم‌گیری در درک ارتباط بین آرایش خطوط پوستی و اختلالات مختلف حاصل شده است و تجزیه و تحلیل خطوط پوستی به عنوان یک روش تحقیقی و تشخیصی تثبیت گردیده و بینش و اطلاعات با اهمیتی را در مورد توارث و نمو جنینی فراهم کرده است (۱۸). توجه متخصصین بالینی بیشتر بر روی خصوصیات مربوط به رشد و نمو معطوف شده است. در میان این خصوصیات مربوط به رشد و نمو، خطوط پوستی دارای اهمیت زیادی است. کما اینکه پروفیسورهارولد کامینز (Cummins.H) در سال ۱۹۳۹ مقاله‌ای درباره خطوط پوستی بیماران مبتلا به منگولیسم (mongollism) نوشت. در آن زمان علت این بیماری مشخص نبود و کامینز با توجه به انواع خطوط پوستی در انسان به مطالعه در این مورد پرداخته و با نتایج به دست آمده علت بیماری را

برای اولین بار عوامل ژنتیک دانست. این مطالعه سرآغازی برای درک اهمیت خطوط پوستی در انسان بود (۱۹). گزارش‌های گسترده دیگری درباره رابطه خطوط پوستی در بیماری‌های اسکیزوفرنی و جذام نشان داد که افراد دارای ناهماهنگی کروموزومی، اغلب دارای خطوط پوستی غیر معمولی نیز هستند و لذا این رشته علمی بیشتر به مطالعات از این نوع پرداخته و در این راه رشد و توسعه یافته است. تجزیه و تحلیل اشکال خطوط پوستی در حال حاضر به عنوان یکی از مفیدترین روش‌های تشخیص بعضی از بیماری‌ها شناخته شده است (۱). باید توجه داشت که یک خصوصیت خطوط پوستی نمی‌تواند در تشخیص یک بیماری کمک نماید، بلکه ترکیب خصوصیات مختلف را باید در نظر گرفت. بنابراین تعداد شاخص خطوط پوستی برای شناسایی بیماری‌ها توسط پژوهشگران مختلف اعلام گردیده که مجموع آنها می‌تواند پزشک را در تشخیص کمک نماید (۱، ۴). شناخت روش‌های آماری و استفاده از کامپیوتر در تجزیه و تحلیل خطوط پوستی نیز باعث شده است که کاربرد خطوط پوستی در علوم پزشکی دارای اهمیت بیشتری بشود. بخصوص در بیماری‌هایی که اشکال غیر معمول خطوط پوستی وجود دارد استفاده از روش‌های مختلف آماری می‌تواند بخوبی در تشخیص بیماری کمک نماید (۵، ۱).

اثر انگشت (Finger print) به هر نوع تماس پوست سر انگشتان دست که روی اشیاء باقی بماند گفته می‌شود. سطح کفی انگشت دارای شیارهایی است که هنگام باز کردن در بر روی دستگیره یا هنگام دست زدن به اشیاء فلزی و شیشه‌ای ثبت می‌شود و می‌توان با پودرهای بخصوصی آن را مثل فیلم ظهور و ثبوت نمود (انگشت‌نگاری مستقیم) (۳). سه نوع اثر انگشت اصلی در انسان دیده شده که شامل نوع کیسه‌ای (Loop)، پیچشی (Whorl) و نوع کمانی (Arch) می‌باشد. اشکال کیسه‌ای دارای یک «سه خطی» (tri-radial) هستند که در کنار نوک انگشت قرار می‌گیرد و امتداد خطوط آن کیسه‌ای شکل به یک طرف باز می‌شوند. اگر این اشکال به انگشت کوچک باز شوند، آنها را کیسه‌ای بازشونده به طرف انگشت کوچک (ulnar loop) و اگر به طرف شست باز شوند، آنها را کیسه‌ای بازشونده به طرف شست (radial loop) می‌نامند.

اشکال کمانی ساده (simple Arch) اشکالی هستند که مانند کمان از یک طرف به طرف دیگر انگشت تقریباً به‌طور موازی کشیده شده‌اند. گاهی در وسط این اشکال معمولاً یک

> سه خطی < وجود دارد که به آن (tri-radial)، می‌گویند. اشکال پیچشی معمولاً دارای دو > سه خطی < بوده و شکل پیچی را به وجود می‌آورند. این اشکال گاهی ممکن است از ترکیب دو شکل کیسه‌ای به وجود آمده باشند. اشکال پیچشی انواع فرعی نیز دارند. افتراق این خطوط در هفته ۱۹-۱۳ جنینی رخ می‌دهند (۱، ۲۰، ۲۱). (تصاویر ۲، ۳ و ۴)

### روش بررسی:

این مطالعه مقایسه‌ای و بطور مورد شاهدهی انجام شده است. یکصد بیمار مبتلا به ریزش موی منطفه‌ای به تشخیص متخصص در کلینیک و بیمارستان انتخاب شدند. در مراجعه پس از تأیید تشخیص بطور متوالی از ده انگشت دست آنان اثر انگشت گرفته شد. اثر انگشت یکصد نفر افرادی که سن آنها بالای ۵۰ سال و هیچ سابقه‌ای از ریزش موی منطفه‌ای نداشته‌اند به عنوان گروه کنترل انتخاب گردید. اثر انگشت بیماران توسط تکنیسین آموزش دیده با راهنمایی کارشناس خبره تشخیص هویت گرفته شد. به منظور جمع‌آوری اطلاعات برای هر فردی اعم از بیمار و شاهد پرونده‌ای تشکیل داده شد و متغیرهای مورد نظر از قبیل جایگاه و نوع و شکل ریزش، سابقه، وجود تنگی نفس، فشارخون در یکی از والدین، محل سکونت فرد و جنس بیمار در آن ثبت شد. اثر انگشتان دو دست جداگانه گرفته شد. پس از خواندن اثرات انگشتان در هر فرد نتایج در پرونده مربوطه یادداشت گردیدند.

### نتایج:

۷۶٪ افراد بیمار را مردان و ۲۴٪ آنها را زنان تشکیل می‌دادند، و در گروه کنترل ۸۱٪ را مردان و ۱۹٪ را زنان تشکیل می‌داد. معنی‌دار نبودن اختلاف جنسی افراد بین دو گروه از نظر آماری نشانه جور بودن افراد مورد مطالعه است. سن بروز بیماری در ۹۶٪ افراد این مطالعه کمتر از ۴۵ سالگی به دست آمد. ۹۳٪ ریزش محدود و ۶ نفر بصورت توتالیس و فقط یک نفر ریزش از نوع یونیورسالیس بود. ۴۷٪ ریزش در سر و ۵۹٪ در صورت و ۲۲٪ در تنه و اندام بود. نوع ریزش کروی در ۶۹٪ و بیضوی در ۴۱٪ و خطی و مشبک در ۲۲٪ دیده شد. ۴۱٪ آنها سابقه قبلی ریزش مو را می‌دادند. در گروه مبتلا ۲۸٪ و در گروه کنترل ۲۹٪ تاریخچه‌ای از وجود فشارخون را در بستگان می‌دادند.

سابقه آسم در ۱۴ نفر از افراد گروه بیمار و در ۹ نفر از افراد گروه کنترل دیده شد. یافته‌های اثرانگشت و همراهی آن با وجود انواع ریزش موی منطقه‌ای در گروه بیمار و مقایسه با شیوع آن در گروه آزمون در جداول ۱ و ۲ آورده شده است.

### بحث و نتیجه‌گیری:

میانگین فراوانی اشکال اثرانگشت در گروه بیمار ما به ترتیب نوع پیچشی با  $47/3\%$ ، نوع کیسه‌ای با  $39/6\%$  و نوع کمائی با  $37/1\%$  بودند. ولی در گروه شاهد نوع پیچشی با  $56/1\%$ ، نوع کیسه‌ای با  $37/3\%$  و نوع کمائی با  $6/6\%$  بدست آمد. این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد و نشان می‌دهد که بیماری‌ها در بعضی از زمینه‌های توارثی بیشتر بروز می‌کنند. مطالعه بر روی نوع اثرانگشت و استعداد ابتلای به بیماری‌های کروموزومی شناخته شده است (۱۸). همراهی بعضی از بیماری‌های غیرکروموزومی مانند میکروسفالی، فیلکتونوریا، توپروس اسکروزیس، بیماری ویلسون، سلیاک، شکاف لب و آرواره، بیماری‌های مادرزادی قلبی، سرطان خون، فلج مغزی، بیماری قند، جذام، صرع، بیماری‌های پوستی، اسکیزوفرنی و غیره شناخته شده است. نتایج بدست آمده در این بیماری نیز نشان‌دهنده تفاوت خطوط پوستی آنها با افراد سالم است، ولی در مقایسه با مطالعات انجام شده در نقایص کروموزومی کمتر شاخص‌اند (۱، ۲). سن بروز بیماری در  $96\%$  افراد این مطالعه کمتر از ۴۵ سالگی بدست آمد.  $93\%$  ریزش محدود و ۶ نفر بصورت توتالیس و فقط در یک نفر ریزش از نوع یونیورسالیس بود (شکل ۱). در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۷۶ (ه-ش) در کرمان برای تعیین رابطه بین سکه قلبی و نوع اثرانگشت انجام شد معلوم گردید که اثرانگشت نوع کیسه‌ای استعداد ابتلای به سکه قلبی بیشتری را به همراه دارد. (۳) در مطالعات

بالینجر (Balinger) و مورثی (Murthy) و ویچ (Wig) در سال ۱۹۹۳ خطوط پوستی انگشت و کف دست تعدادی مرد و زن ساکن شمال غربی هند که دارای سابقه اسکیزوفرنی بودند در مقایسه با کسانی که سابقه‌ای از ابتلا خود و بستگان درجه یک نداشتند بررسی شدند. بیماران بر اساس معیار تشخیصی خاص انتخاب شدند. نتیجه موید توارثی بودن زمینه بروز خیلی از بیماری‌ها منجمله آلپسی‌آراتا بود (۱۶). تفاوت معنی‌داری بین بیماران با و بدون سابقه خانوادگی مثبت در اسکیزوفرنی و نوع اثرانگشت نشان‌دهنده وجود رابطه بین بروز و زمینه ژنتیک در بیماران است (۴).

در سال ۱۹۶۸ وربوف (Verbov-JI) مطالعه‌ای در ارتباط ریزش موی منطقه‌ای با نوع اثرانگشت انجام داد و ارتباط آن را با اثرانگشت نوع کیسه‌ای رویه اولنار در انگشت دوم دست چپ زنان و مردان گزارش کرد (۳). یافته فوق در این مطالعه مشاهده نشد. ولی رابطه‌ای با نوع کیسه‌ای در انگشت دوم دست چپ افراد در گروه مورد و شاهد دیده شد (جدول ۲ و ۱) که نشان‌دهنده تفاوت‌های ژنتیکی ملل مختلف در مقابل بیماری‌ها است. در همین ارتباط نتیجه حاصل از این مطالعه رابطه معنی‌داری را بین ریزش موی منطقه‌ای در افرادی که انگشت شست دست راست، انگشت نشانه دست چپ و انگشت کوچک دست چپ از نوع کمائی بود در مقایسه با گروه کنترل نشان داد.

## منابع:

- ۱ - کمالی، محمدشریف. مجموعه مقالات مردم‌شناسی. دفتر اول، انتشارات مرکز مردم‌شناسی، تهران، بهار ۱۳۶۲، ص ۴۳-۱۷.
- ۲ - کمالی، محمدشریف. فرهود، داریوش. خطوط پوستی (انگشت‌نگاری). انتشارات خدمات فرهنگی رسا چاپ و صحافی معراج، تهران، ۱۳۶۶، چاپ اول، صفحه ۳۵-۲۲.
- ۳ - شمس‌الدینی، سعید...؛ معصومی، محمد و نژادحسین، محمدعلی. رابطه بین خطوط انگشتان دست و پیدایش سکت قلبی در انسان. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان. تابستان ۱۳۷۶، دوره چهارم، شماره ۳، صفحه ۱۴۳-۱۳۶.
- 4 - Verbov J. Clinical significance and genetics of epidermal ridges a review of dermatoglyphics. *J Invest Dermatol* 1970; 54:261-71.
- 5 - Verbov JL. Dermatoglyphic and other findings in alopecia areata and psoriasis. *Br J Clin Pract* 1968; 22:257-9.
- 6 - Ikeda T. A new classification of alopecia areata. *Dematologica* 1987; 131:421-445.
- 7 - Ebling FJG, Eady RA, Leigh IM. Anatomy and organisation of human skin. In: Champion RH, Burton JL, Ebling FJG. (eds). *Text book of dermatology*. London: Black well Scientific Publication, 1992: 296-330.
- 3 - Arnold HL. Alopecia areata; prevalence in Japanese and prognosis after reassurance. *Arch Dermatol Syphylo* 1952; 66:191-7.
- 9 - Kianto U, Reunala T, Karvonen J, et al. HLA-B12 in alopecia areata, *Arch Dermatol* 1977; 113:1716.
- 10 - Hacham - Zadeh S, Brautbar C, Cohen C, et al. HLA and alopecia areata in Jerusalem. *Tissue Antigens* 1981; 18:71-74.
- 1 - Kern F. Laboratory evaluation of patients with alopecia areata. In: Brown AC (ed). *First human hair symposium*. New York: Medcom, 1974: 222-40.
- 12 - Friedman PS. Decreased lymphocyte reactivity and autoimmunity in alopecia areata. *Br J Dermatol*. 1981; 105: 145-151.
- 13 - Muller SA, Mitchell AJ, Vacon GE, et al. Alopecia areata, endocrine function and autoantibodies in patints. 1987; 17: 57-61.
- 14 - Schenk FA, Schneider P, Brown AC. Autoantibodies in alopecia areata and vitiligo. In: Brown AC, Crouse RG (eds). *Hair, trace elements and human disease*. New York: Praeger, 1980: 334-342.
- 15 - Muller SA, Winkelmann RK. Alopecia areata. *Arch Dermatol* 1963; 88: 290-297.
- 16 - Demis JD (ed). *Clinical Dermatology*. Philadelphia: Harper & Row, 1987: Vol 1, unit 2c: 93.
- 17 - Gilhar and krueger. Hair growth in scalp grafts from patients with alopecia areata and alopecia universalis grafted onto nude mice. *Arch Dermatol* 1987; 123:44.
- 18 - Schanmanm B A, Opitz JM. Clinical aspects of dermatoglyphics. *Birth defects*. 1991; 27(2): 193-288.
- 19 - Cummins H. Dermatoglyphic stigma in mongoloid imbeciles. *Anat Rec*. 1939; 73: 242-246.
- 20 - Williams, Warwick, Dyson, Bannister (eds). *Gray's Anatomy*. Churchill Livingstone, 1989: 80-81.
- 21 - Balgir RS, Murthy RS, Wig NN. Genetic loadings in schizophrenia; a dermatoglyphic study. *Isr J Med Sci*. 1993; 29(5): 280-295.

کمانی arch		پیچشی whorl		کیسه‌ای loop		نوع اثر انگشت
بیمار	شاهد	بیمار	شاهد	بیمار	شاهد	نوع انگشت در دست‌ها
۱۲	۲	۶۱	۷۵	۲۷	۲۳	شست دست راست
۱۵	۱۱	۵۱	۶۱	۳۴	۲۸	نشانه دست راست
۱۶	۱۱	۳۳	۳۷	۵۱	۵۲	میانه دست راست
۵	۱	۵۹	۶۷	۳۶	۳۲	حلقه دست راست
۱۳	۸	۳۸	۴۸	۴۹	۴۴	کوچک دست راست
۱۰	۴	۵۶	۶۰	۳۴	۳۶	شست دست چپ
۲۳	۱۲	۴۳	۵۹	۳۴	۲۹	نشانه دست چپ
۲۰	۱۱	۳۷	۴۲	۴۳	۴۷	میانه دست چپ
۶	۳	۵۷	۶۴	۳۷	۳۳	حلقه دست چپ
۱۱	۳	۳۸	۴۸	۵۱	۴۹	کوچک دست چپ
۱۳۱	۶۶	۴۷۳	۵۶۱	۳۹۶	۳۷۳	کل انگشتان

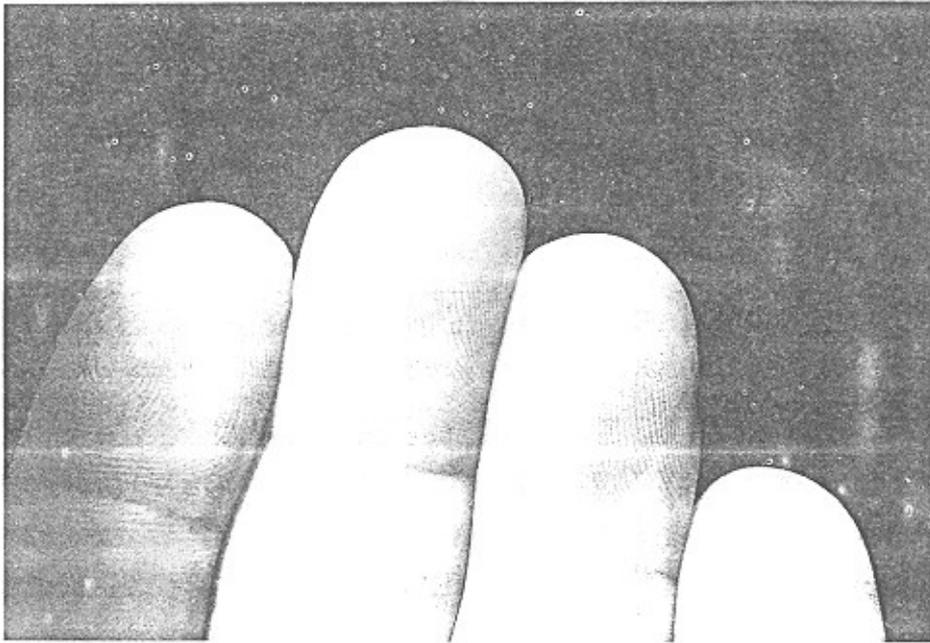
جدول شماره ۱: نتایج و توزیع فراوانی اثر انگشت در گروه بیمار و شاهد

نتیجه تحلیل آماری با تعیین مربع کای $\chi^2$ و ضریب ارزش پی (pV)	گروه شاهد		گروه بیمار		گروه مورد مطالعه نوع اثر انگشت در دست
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
$p < 0.04$ $\chi^2 = 4/19$ اختلاف معنی دار است	۱۲	۱۲	۲۳	۲۳	نوع کمانی در انگشت نشانه چپ سایر انواع اثر در انگشت فوق
$p < 0.03$ $\chi^2 = 5/12$ اختلاف معنی دار است	۵۹	۵۹	۴۳	۴۳	نوع پیچشی در انگشت نشانه چپ سایر انواع اثر در انگشت فوق
$p < 0.03$ $\chi^2 = 4/92$ اختلاف معنی دار است	۳	۳	۱۱	۱۱	نوع کمانی در انگشت کوچک چپ سایر انواع اثر در انگشت کوچک چپ
$p < 0.03$ $\chi^2 = 4/89$ اختلاف معنی دار است	۲۹	۲۹	۳۴	۳۴	نوع کیسه‌ای در انگشت نشانه چپ سایر انواع اثر انگشت فوق

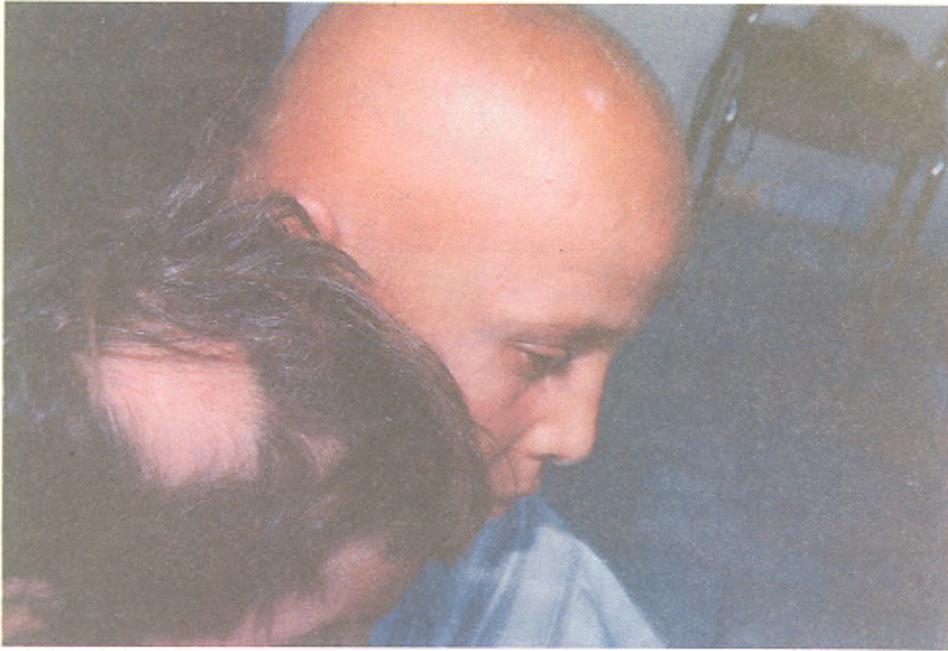
جدول شماره ۲: مقایسه فراوانی اثر انگشت کمانی و پیچشی در انگشت نشان دست چپ و اثر انگشت کمانی در انگشت کوچک دست چپ و اثر انگشت نوع کیسه‌ای در انگشت نشان دست چپ در دو گروه بیمار و کنترل که اختلاف معنی داری داشته‌اند.



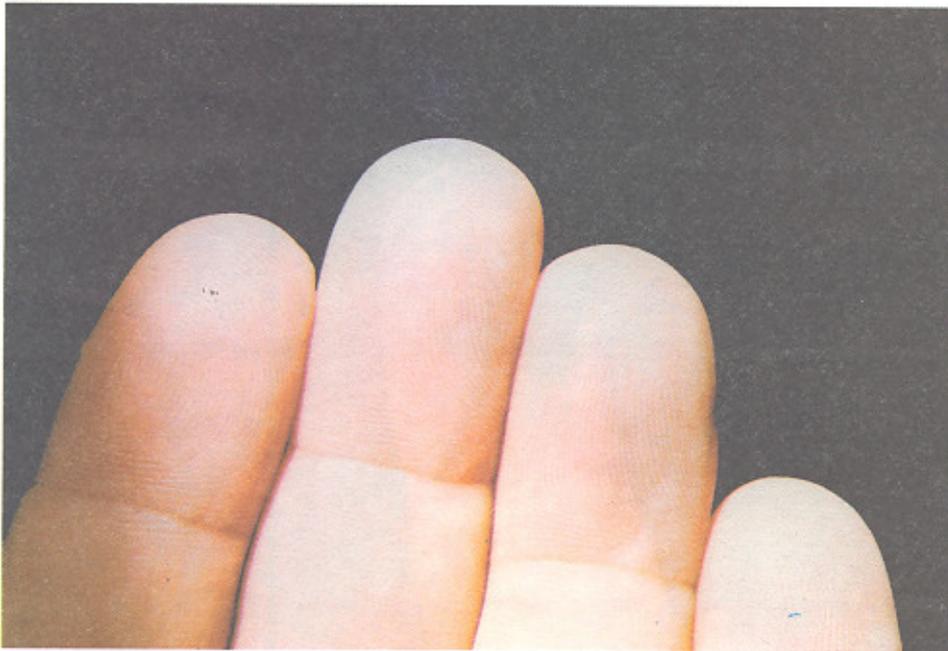
شکل ۱ - ریزش موی نوع منطقه‌ای و توتالیس در دو برادر



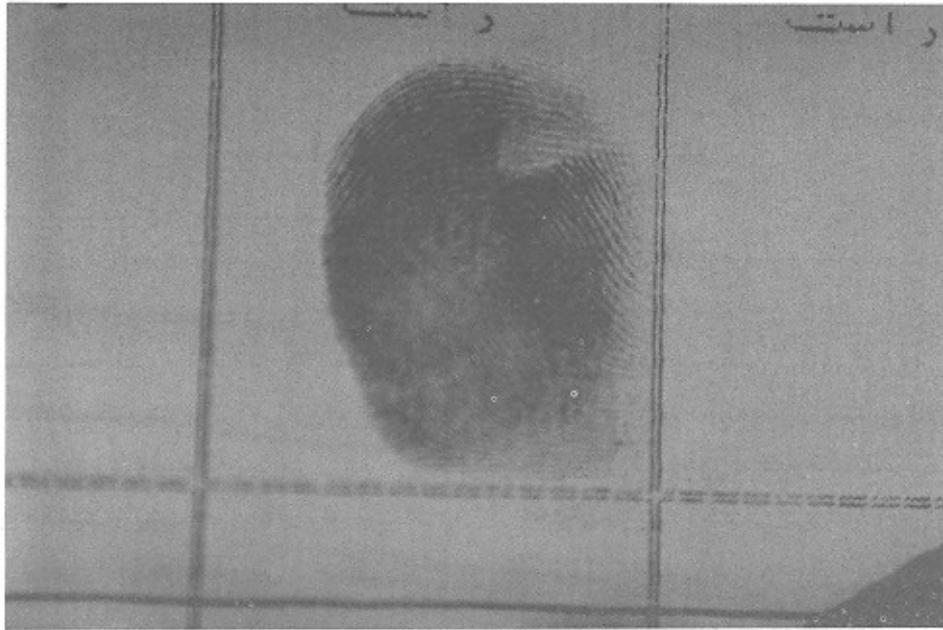
شکل ۲ - نمای خطوط کنی چهار انگشت دست چپ شامل: انگشت نشان از نوع پیچی whorl و انگشت میانه، حلقه و انگشت کوچک از نوع کیسه‌ای اولنار ulnar loop



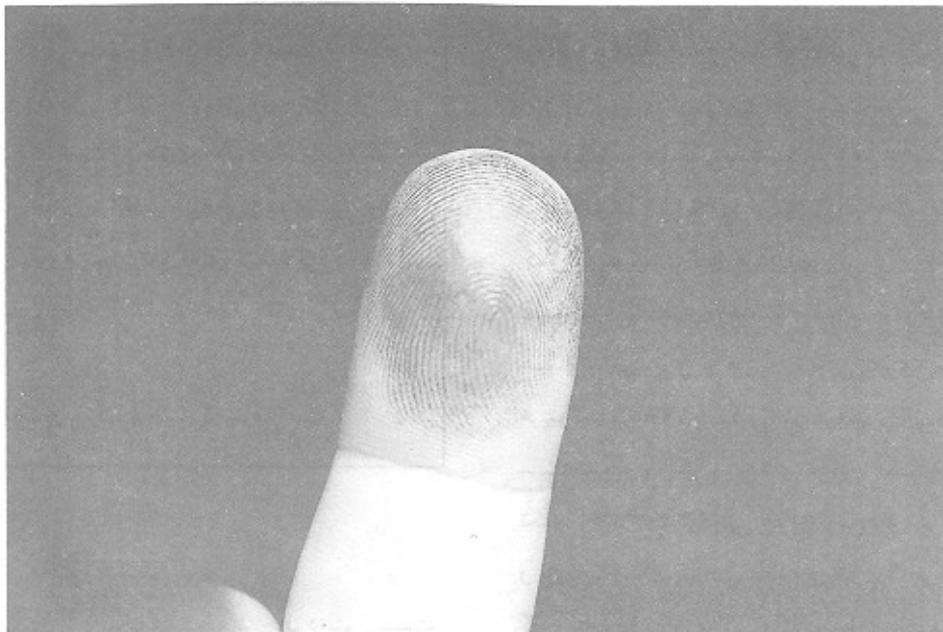
(تصویر صفحه ۳۲ - بالا)



(تصویر صفحه ۳۲ - پایین)



شکل ۳ - اثر انگشت کیسه‌ای حک شده بر روی کاغذ



شکل ۴ - نمای خطوط انگشت میان از نوع کیسه‌ای اولنار (ulnar loop)



(تصویر صفحه ۳۳ - بالا)



(تصویر صفحه ۳۳ - پایین)