معیارهای بالینی و پاراکلینیکی اختلالات تیرویید در افراد بالای ۱۵ سال

دکتر حسین شریفی [۱] ،دکتر امیرحسین امامی [۱]
دکتر سیدحسن موسوی [۱] محسن تقدسی [۲]

خلاصه

سابقه و هدف: اختلالات تیرویید در نقاط مختلف دنیا متفاوت است. با توجه به اهمیت اختلالات تیرویید و وقت گیر بودن و هزینه بر بودن راههای تشخیصی این اختلالات و پیشنهاد امتیازبندی برای تشخیص زودرس این اختلالات این مطالعه به منظور مقایسه معیارهای بالینی و پارا کلینیکی اختلالات تیرویید در افراد بالای پانزده سال مراجعه کننده به مراکز بهداشتی – درمانی کاشان طی سال های ۷۸-۱۳۷۵ و درمانگاه غدد متابولیسم امام خمینی طی سال ۱۳۷۹ صورت پذیرفت.

مواد و روش ها: این یک مطالعه از نوع تشخیصی بوده که بر روی بیماران در سنین ۶۰-۱۵ ساله و مشکوک به اختلالات تیرویید انجام گرفت. ابتدا توسط متخصصان داخلی و بر اساس معیارهای بالینی Flipp Flling چنانچه جمع جبری ۱۸ و بیشتر بوده، به عنوان هیپرتیرویدی تلقی و چنانچه میزان نمره آنها ۱۸-۱۱ به عنوان مشکوک و کمتر از آن به عنوان یوتیرویید بوده و در امتیاز هیپوتیرویید نمره بالای ۱۹+ هیپوتیرویدی محسوب شدند. سپس از کلیه بیماران T_3 ، Free T_4 و TSH (IRMA) درخواست شد. TSH زیر ۰/۳ میکروگرم و T_4 بیش از ۱۲ و T_3 بیش از ۱۸۰ هیپرتیرویید و افراد با TSH بیش از ۵ میکروگرم و T_4 کمتر از ٤ میکروگرم و T_3 کمتر از ۸ میکروگرم هیپوتیرویید تلقی شدند. سایر افرادی که مقادیر پاراکلینیک آنها طبیعی بود سالم بودند.

یافته ها: تحقیق بر روی ۲۰۰ نفر انجام گرفت. از ۱۵۰ بیمار مشکوک ۳۱ نفر (۲۰/۷ درصد) مرد و ۱۱۹ نفر (۷۹/۳ درصد) زن بودند و ۱۰۰ نفر آنها مشکوک به هیپرتیرویدی و ۵۰ نفر مشکوک به هیپوتیرویدی بودند. اکثر بیماران هیپرتیرویدی ۸۰ درصد زن و ۲۰ درصد آنها را مردان تشکیل دادند. ۷۸ درصد بیماران هیپوتیرویدی زن و ۲۲ درصد مرد بوده اند. یعنی هر دو اختلال در زنها بیشتر بود. حساسیت معیار Flipp Flieng در این مطالعه بر اساس معیار هیپرتیرویدی ۹۱ درصد و حساسیت جدول هیپوتیرویدی در این مطالعه ۷۶ درصد بود و هیپوتیرویدی حساسیت کمتری (۷۶درصد) را نشان داد.

نتیجه گیری و توصیه ها: با توجه به هزینه آزمایش های پاراکلینیکی استفاده از معیارهای Flipp Flling می تواند در تشخیص اختلالات کم کاری و پرکاری تیروئید مفید باشد و با توجه به مقدار کم نمونه ها، تحقیق بر روی مراجعه کنندگان بیشتر توصیه می گردد.

واژگان کلیدی: هیپوتیرویدی، هیپرتیرویدی، یوتیرویدی، TSH، T_3، T_4

۱-دانشگاه علوم پزشکی کاشان- گروه داخلی
۲- دانشگاه علوم پزشکی کاشان- دانشکده پرستاری و مامایی

مقدمه :

یکی از علل مهم اختلالات تیرویید در تمام دنیا کمبود ید می باشد. درمناطقی مثل آمریکا که به اندازه کافی ید وجود دارد، هیپوتیروئیدی در ۰/۸-۰/۱ جمعیت دیده می شود ولی در مناطق با کمبود ید در جهان شیوع آن ۲۰-۱۰ برابر بیشتر است(۱).

بیماری گریوز در ۲ درصد زنان دیده می شود. بروز سالیانه هیپوتیرویدی اتوایمیون تا ٤ در هزار زن و یک در هزار مرد دیده می شود. در ژاپن احتمالا به علت عوامل ژنتیکی بیشتر دیده می شود. (۲) و بیشتر اختلالات اتوایمیون باعث بروز این عوارض شده است(۳).

مطالعات نشان داده اند که فراوانی تیروتوکسیکوز در جنس زن بیشتر بوده و در مورد هیپوتیرویدیسم نیز شیوع بیماری از (۲/۱-۰/۱۵ درصد) در جمعیتهای مختلف ،در بروز بیماری از (۱۱-۰/۵ درهزار) در سال متغیر بوده است (٤). هیپوتیرویدیسم نیز در جنس زن بیشتر از مرد می باشد (۵).

در هیپرتیرویدیسم بعد ازتشخیص از طریق علایم بالینی و تایید نتایج TSH، T_3 و T_4 .درمان با داروهایی که مهار کننده یکی یا بیشتر از مراحل سنتز هورمون یا آزادسازی آن و یا تقلیل مقدار بافت تیرویدی که باعث افزایش تولید هورمون می شوند انجام می گیرد و در هیپوتیرویدی نیز درمان با جایگزینی هورمون تیرویید صورت می گیرد(٦). در عین سادگی نسبی درمان و طولانی بودن روند تشخیص ، به دلیل نیاز به انجام آزمایش های هورمونی که در همه مراکز تشخیصی پاراکلینیک امکان آن وجود ندارد موجب اتلاف وقت و صرف هزینه بالایی می شود (۳).

عوارض تیروتوکسیکوز منجر به تغییرات گسترده ای در پوست و ضمایم و تاخیر در پلک زدن ، تغییرات عملکردی قلبی – عروقی و افزایش برون ده قلب، بزرگ شدن قلب، آریتمی های قلبی به طور شایع فیبریلاسیون دهلیزی،PSVT ، افزایش اشتها، کاهش وزن ، اختلالات روده ای، تغییرات سیستم عصبی مثل عصبانیت ، اضطراب ، بیقراری، بی توجهی، افسردگی، اسکیزوفرنی، تنگی نفس ، هیپرکنزی و میوپاتی می شود و عوارض هیپوتیروئیدیسم به صورت تجمع هیالورونیک درپوست، خشکی ، زبری ، سردی پوست ، هیپرکاتوز، شکنندگی مویرگی ، وقفه در رشد فولیکولهای مو، غدد عرق، ورم غیرگوده گذار در اطراف چشم ،ظاهر پف کرده ، تصویر خشن ، کاهش اشتها، افزایش وزن ،شب کوری وکاهش شنوایی می دهد (۷).

با توجه به عوارض ناشی از اختلالات تیرویدی و عوارضی که ناشی از تداوم این اختلالات حادث می گردد وبا عنایت به وقت گیر بودن تشخیص پاراکلینیک و هزینه بالای آن،Flipp (F.F) Flieng پیشنهاد نمود از معیارهای بالینی و امتیازبندی می توان از این معیار در تشخیص این بیماران اقدام نمود(۱۰). حال این سئوال مطرح است که آیا واقعا می توان از این معیار در تشخیص بیماران در کشورمان هم استفاده نمود؟ از این رو، مطالعه حاضر جهت تعیین علایم ونشانه های اختلالات تیروئید با معیارهای بالینی و پاراکلینیکی در افراد بالای ۱۵ سال مراجعه کننده به مراکز بهداشتی – درمانی کاشان در سالهای

۷۸-۱۳۷۵ ودرمانگاه غدد بیمارستان امام خمینی تهران در سال ۱۳۷۹ انجام گرفت.

مواد و روش ها

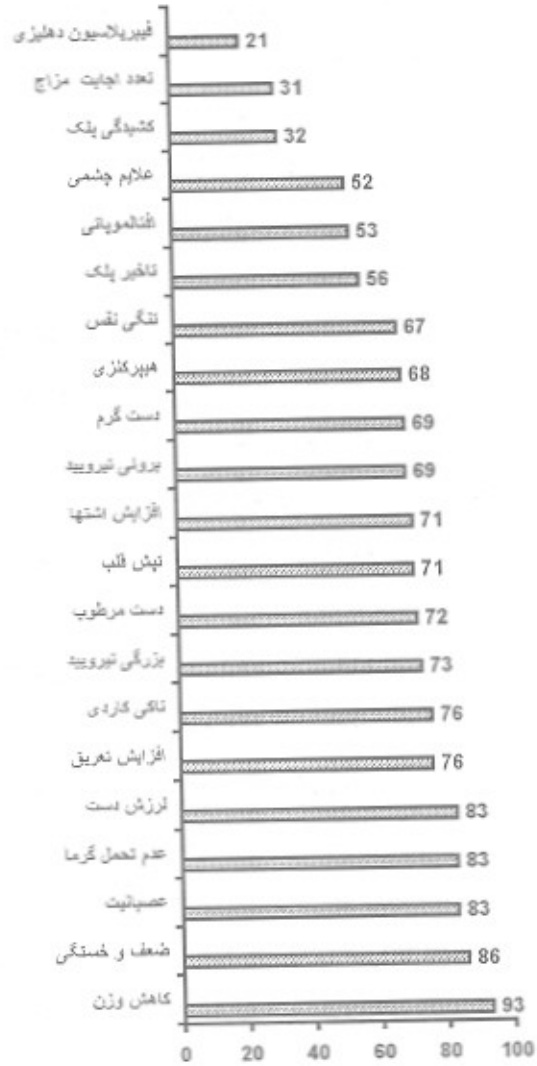
تحقیق به روش کارآزمایی (Clinical trial) از نوع تشخیصی انجام گرفت. بیمارانی که با علایم مشکوک به اختلالات تیرویید مراجعه نموده اند مورد مطالعه قرار گرفتند. ابتدا توسط متخصصان داخلی با ابزار تخصیصی Flipp Flieng سال ۱۹۹٦ بر اساس امتیازبندی هیپوتیرویدی و هیپرتیرویدی تکمیل گردید. سپس نتایج این معیارها جمع بندی شد. چنانچه در امتیاز هیپرتیروئیدی حاصل آن ۱۸+ یا بیش از آن بود، هیپرتیروئیدی تلقی می شدند و نمره ۱۱+ تا ۱۸+ مشکوک و کمتر از ۱۱+ یوتیرویید بود و در امتیاز هیپوتیرویدی اگر نمره ای بالای ۱۹ بود هیپوتیرویدی، از ۱۹+ تا ۲٤- مشکوک و امتیاز کمتر از ۲٤- یوتیرویید بود (۱۰،۱۳).

سپس از کلیه بیماران مورد مطالعه TSH، T_3 و T_4مطابق روش استاندارد در خواست شد. TSHزیر ۰/۳ میکروگرم و T_4 بیش از ۱۲ میکروگرم در دسی لیتر و T_3 بیشتر از ۱۸۰ میکروگرم در دسی لیتر داشتند هیپرتیروئیدی محسوب شدند و افرادی که TSH بیش از ٥ میکروگرم در دسی لیتر و T_4 کمتر از ٤ میکروگرم در دسی لیتر و T_3کمتر از ۸ میکروگرم در دسی لیترداشتند هیپوتیروئیدی محسوب شدند. سایر افراد که مقادیر پاراکلینک در حد طبیعی بود یوتیرویید تلقی شدند. کلیه داده های فوق وخصوصیات فردی بیماران در یک فرم اطلاعاتی ثبت گردید و میزان همخوانی معیارهای (F.F) با علایم بالینی هیپروهیپوتیرویید به تفکیک مشخص و میزان حساسیت، ویژگی و ارزش پیش بینی مثبت و منفی معیار (F.F) نسبت به تشخیص قطعی پاراکلینیک تعیین گردید.

یافته‌ها

تحقیق بر روی ۲۰۰ نفر شامل ۱۵۰ نفر از مراجعه کنندگان به مراکز بهداشتی و درمانی کاشان و مشکوک به اختلالات تیرویدی و ۵۰ نفر مراجعه کنندگان به بیمارستان امام خمینی انجام گرفت.

از ۱۵۰ بیمار مورد بررسی مشکوک به هیپرتیرویید ۳۱ نفر (۲۰/۱۷ درصد) مرد و ۱۱۹ نفر (۷۹/۳ درصد) زن بودندکه ۱۰۰ نفر مشکوک به هیپرتیرویدی و ۵۰ نفر به هیپوتیرویدی بودند. در کل ۷۹/۳ درصد آنها زن و ۲۰/۷ درصد آنها مرد تشکیل دادند. اکثر بیماران هیپرتیرویدی ۸۰ درصد زنان و ۲۰ درصد آنها را مردان تشکیل دادند و ۷۸ درصد بیماران هیپوتیرویدی زن و ۲۲ درصد مرد بودند. یعنی در هر دو اختلال زنان بیشتر گرفتار بودند.سن بیماران ۱۱/۹ ±۳۸/٤ بوده است. در این بررسی علایم بالینی در ۱۰۰ بیمار مبتلا به هیپرتیروییدیسم و نیز معیارهای (F.F) در نمودار(۱) ارایه گردیده و نشان می دهد که کاهش وزن با ۹۳ درصد بیشترین علامت و بعد ضعف و خستگی با ۸٦ درصد شایع ترین علایم بوده و فیبریلاسیون دهلیزی با ۲۱ درصد وتعداد اجابت مزاج با ۳۱ درصد کمترین و یا ناشایع ترین علایم بالینی بودند.



نمودار۱-توزیع ۱۰۰ بیمار مبتلا به هیپرتیروئیدیسم برحسب علایم و معیارهای F.F در کاشان طی سالهای ۷۸-۱۳۷۵

در نمودار (۲) علایم بالینی بر اساس معیارهای (F.F) در مبتلایان به هیپرتیروئیدیسم ارایه گردیده و نشان می دهد شایع ترین علایم خشکی پوست و زبری پوست و مو هر یک با ۸۶ درصد و کندی حرکات با ۸۴ درصد بود و کمترین مشاهدات علایم بالینی برادی کاردی با ۱۴ درصد بود و در مرحله بعدی کاهش شنوایی در ۲۸ درصد وجود داشت.

نمودار۲-توزیع ۵۰ بیمار مبتلا به هیپوتیروئیدیسم بر اساس معیار F.F در کاشان طی سالهای ۷۸-۱۳۷۵

در جدول (۱) توزیع ۱۰۰ بیمار مبتلا به هیپرتیروئیدیسم بر حسب علایم بالینی و بر اساس معیارهای Flipp Flieng ارایه گردیده و نشان می دهد در همه مواردی که علایم بالینی در بیشتر افراد مبتلا شایع بوده معیار F.F ارزش هماهنگ ندارد به عنوان مثل علامت عدم تحمل گرما در ۸۳ درصد وجود داشت، در حالی که F.F بین امتیاز ۵- تا ۵ را لحاظ نمود و برعکس کاهش وزن در ۹۳ درصد بیماران F.F امتیاز ۳- تا ۳+ را پیش بینی کرد.

جدول۱-توزیع ۱۰۰ بیمار مبتلا به هیپرتیرویدی بر حسب درصد علایم و معیارهای F.F در مراجعه کنندگان به مراکز بهداشتی درمانی کاشان طی سالهای ۷۸-۱۳۷۵

علامت	درصد	معیار (F.F)	
		داشته	نداشته
عصبانیت	۸۳	-	+۲
افزایش تعریق	۷۶	-	+۳
عدم تحمل گرما	۸۳	-۵	-۵
تپش قلب	۷۱	-	+۲
تنگی نفس	۶۷	-	+۱
ضعف و خستگی	۸۶	-	+۲
کاهش وزن	۹۳	-۳	+۳
افزایش اشتها	۷۱	-۳	+۳
تاکی کاردی	۷۶	-۳	+۳
فیبریلاسیون دهلیزی	۲۱	-	+٤
علایم چشمی	۵۲	-	-
تعداد اجابت مزاج	۳۱	-	-
بزرگی تیرویید	۷۳	-۳	+۳
برونی تیرویید	۶۹	-۲	+۲
امفالموپاتی	۵۳	-	+۲
کشیدگی پلک	۳۲	-	+۲
تاخیر پلک	۵۶	-	-۱
هیپرکنزی	۶۸	-۲	+٤
لرزش دست	۸۳	-	+۱
دست گرم	۶۹	-۲	+۲
دست مرطوب	۷۲	-۱	+۱

جدول۲-توزیع ۵۰ بیمار مبتلا به هیپوتیرویدی بر حسب درصد علایم و معیارهای F.F در مراجعه کنندگان به مراکز بهداشتی درمانی کاشان طی سالهای ۷۸-۱۳۷۵

علامت	درصد	معیار (F.F)	
		داشته	نداشته
خشکی پوست	۸۶	-۶	+۳
عدم تحمل به سرما	۸۰	-۵	+٤
گرفتگی صدا	۶۸	-۶	+۵
افزایش وزن	۶۲	-۱	-۱
یبوست	۵۸	-۱	-۲
کاهش تعریق	۵٤	-۶	+۳
اختلال حس	٤۶	-٤	+۵
آهستگی دربازتابها	٤۲	-۶	+۱۵
کاهش شنوایی	۲۸	۰	+۲
ضعف	۸۲	-	-
کندی حرکت	۸٤	-۳	+۱۱
زبری پوست و مو	۸۶	-۷	+۷
پوست سرد	۷۸	-۲	+۳
ورم چشم	۶۲	-۶	+٤
برادی کاردی	۱٤	-٤	+٤

از ۵۰ مورد بررسی در مراجعه کنندگان به درمانگاه غدد بیماستان امام خمینی ٤۰ نفر آنها مشکوک به هیپرتیرویدی و ۱۰ نفر مشکوک به هیپوتیرویدی بودند. در جدول (۳)، موارد تشخیص بر معیار (F.F) و نیز تشخیص قطعی آنها بر مبنای تشخیص استاندارد و ارزش پیش بینی منفی آن ۸۸/۲ درصد است، حساسیت ۹۰/۵ درصد و ویژگی آن ۷۸/۹ درصد بود.

جدول۳- توزیع افراد مشکوک به هیپوتیرویدی بر حسب تشخیص کلینیکی (F.F) و تشخیص قطعی آنها بیمارستان امام خمینی تهران طی سال ۱۳۷۹

هیپرتیروئیدی در تشخیص آزمایشگاهی قطعی / هیپرتیروئید تشخیص کلینیکی F.F	مثبت	منفی	جمع
مثبت	۱۹	٤	۲۳
منفی	۲	۱۵	۱۷
جمع	۲۱	۱۹	٤۰

از تعداد ۱۰ نفر مشکوک به هیپوتیرویدی ، تشخیص های بالینی (F.F) و قطعی آنها در جدول (٤) ارایه گردید و نشان می دهد که ارزش پیش بینی مثبت ۶۲/۵ درصد و ارزش پیش بینی منفی بالینی (F.F) برابر ۵۰ درصد است.

جدول۴- توزیع افراد مشکوک به هیپوتیرویدی بر حسب تشخیص های کلینیکی (F.F) و تشخیص قطعی آنها در بیمارستان امام خمینی تهران طی سال ۱۳۷۹

هیپرتیروئیدی در تشخیص آزمایشگاهی قطعی / هیپرتیروئید تشخیص کلینیکی F.F	مثبت	منفی	جمع
مثبت	۵	۳	۸
منفی	۱	۱	۲
جمع	۶	٤	۱۰

بحث

تحقیق نشان داد که معیار (Flipp Flieng) ۹۰/۵ درصد مبتلایان به هیپرتیرویدی را مجزا کند

(حساسیت ۹۰/۵ درصد) و ارزش پیش بینی مثبت (F.F) برای هیپوتیرویدی ۸۲/٦ درصد می باشد.

در سال ۱۹۹۲ (Alvarez) نشان داد که پزشکان عمومی ۷۸ درصد موفق به تشخیص (٤) و متخصصان ۹۷ درصد موفق به تشخیص بودند و در کل ٥٦ درصد در مرحله اولیه و ۱۸ درصد در مرحله نهایی موفق به تشخیص شده اند(۹). در این مطالعه ۱۵۰ بیمار مورد مطالعه بر اساس امتیازبندی ۹۱ نفر هیپرتیرویید و ۳۸ نفر هیپوتیرویید بوده و ۹ نفر بر اساس آزمایش های TSH، T_3 و T_4 هیپرتیرویید بوده ولی با امتیازبندی در محدوده طبیعی قرار داشتند. در این مطالعه نیز ۱۲ نفر در امتیازبندی طبیعی بودند ولی آزمایش های TSH، T_3 و T_4 هیپوتیرویدی را نشان داد. نتایج مذکور نشان می دهد حساسیت جدول هیپرتیرویدی بیشتر از جدول هیپوتیرویدی می باشد. در این راستا مطالعه ای که در سال ۱۸۸۵ در اسکاتلند انجام شده حساسیت امتیازبندی هیپرتیروئیدی ۹۳ درصد و امتیاز بندی هیپوتیرویدی ۹۰ درصد گزارش شده است(۷). نتایج این دو مطالعه مشابه هم بوده ولی درمورد هیپوتیرویدی حساسیت این مطالعه ۷٦ ددرصد بوده ک در مقایسه با مطالعات دیگر که ۹۰ درصد بوده پایین می باشد (۱۲) که شاید به دلیل کمبود مطالعه باشد. حساسیت این ابزار با توجه به ساده وارزان و در دسترس بودن آن نسبت به آزمایش های پاراکلینیک که هم وقت گیر و هزینه بر می باشد به طورنسبی بالا است که خود ضرورت آموزش پزشکان و متخصصین جهت بهره گیری از این امتیاز بندی به عنوان گامی سریعتر در جهت تشخیص این بیماران بردارند.

مطالعه دیگری که به مقایسه امتیازبندی مورد بررسی و علایم پاراکلینیک پرداخته باشد یافت نشده از جمله مطالعاتی که قبلا در این زمینه ها انجام شده است. مطالعاتی در سال ۱۹۹۷ توسط Zulewski در بیمارستان دانشگاهی یازل سوئیس انجام گرفت، به مقایسه رفلکس استراحت مچ پا و کل کلسترول و آزمایش های تیرویدی در بیماران هیپوتیروئیدی در ۳۳۲ بیمار زن صورت پذیرفت و مشخص شد که بیماران هیپوتیرویدی واضح معیار جدیدی از ارتباط عالی بین زمان استراحت رفلکس مچ پا و کل کلسترول با ($P<۰/۰۰٤$) با T_4 آزاد و ($P<۰/۰۰۱$) برای T_3می باشد (۱٤).

در مطالعه دیگری که در سال ۱۹۹۲ توسط آقای Wawrzyanska در آمریکا به عمل آمد ۱٦۱ بیمار با بیماری گروز و گواتر سمی مورد مطالعه قرار گرفتند که برای مقایسه ارتباط بین طبقه بندی بالینی هیپرتیرویدی بر اساس طبقه بندی بالینی هیپرتیرویدی بر اساس طبقه بندی سه گانه ازنظر شدت با T_3 و T_4 سرم پرداخته شد که بر اساس نتایج این مطالعه ارتباط آماری بیش از ٥۰ درصد بین T_3 و درجه هیپرتیرویدیسم حاصل گردیده است(۱٥).

در مطالعه دیگری که در سال ۱۹۹۸ توسط آقای Klien در بیمارستان دانشگاهی Manhasset انجام گرفت از معیار علایم بالینی هیپرتیرویدی و پاسخ به درمان و کاهش معیارها و نیزکاهش ضربان قلب و کاهش اندازه گواتر با درمان دارویی مورد استفاده قرار گرفت و عمده حساسیت را به تغییرات در عوامل متابولیک و آدرنرژیک در هیپرتیرویدیسم نسبت دادند و این معیارها در تخمین بالینی و درمان بیماران تیروکسیکوز مؤثر دانسته شد(۱٦).

۲۰/۷ درصد مرد بوده اند که نسبت زن به مرد ۳/۸ درصد می باشد. و نیز در سال ۱۹۹٦ در مطالعه ای که بر شیوع اختلالات تیرویید در نقاط مختلف دنیا انجام داد بیانگر آن است که در هر هزار نفر جمعیت در کشور انگلستان زنان ٤/۷ درصد در مقایسه با مردان صفر و در زنان سوئدی ۲/۵ درصد، ژاپنی ۲ درصد و زنان آفریقای جنوبی ۵/٤ درصد و میزان شیوع تیروتوکسیکوز در مردان اغلب صفر بوده یافته ها نشان می دهد که در تمام جوامع شیوع تیروکسیکوز درزنان بیشتر از مردان بوده است.

در این مطالعه از ۵۰ بیمار مبتلا به هیپوتیرویدی ۳۹ نفر زن و ۱۱ نفر مرد بوده اند. در مطالعاتی که در سال ۱۹۹٦ بر روی هیپوتیرویدی انجام گرفت. نشان داد که زنان انگلیسی ۳/۳ درصد و مردان انگلیسی صفر درصد و زنان سوئدی ۱۲ درصد و با مردان سوئدی ۱/۳ درصد و در کل در سایر ممالک شیوع هیپوتیرویدی در زنان بیشتر از مردان بوده است(۲). در این مطالعه گروه سنی ٤۵-۳۰ ساله بیماران بیشتر مبتلا به اختلالات تیرویدی بودند. در هورمون شناسی شایعترین گروه سنی در اختلالات تیرویید را ٤۵-۳۰ سال ذکر کرده هر چند در مطالعات متعدد (۹،۱۰) رده سنی با توجه به گروه مورد مطالعه متعدد می باشد. در این مطالعه ٤۹/۳ درصد افراد مبتلا بین گروه سنی ٤۵-۳۰ ساله قرار داشتند. در جدول (۱) و(۲) نشان می دهد که در بیماران هیپرتیرویید شایعترین علامت بالینی مشاهده شده کاهش وزن ۹۳ درصد، ضعف و خستگی ۸٦ درصد ، عدم تحمل به گرما ۸۳ درصد، عصبانیت ۸۳ درصد و کمترین میزان اختلال فیبریلاسیون دهلیزی ۲۱ درصد و تعداد اجابت مزاج ۳۱ درصد و در بیماران هیپوتیرویدی بیشترین علایم پوست خشک ۸٦ درصد ، زبری پوست ۸٦ درصد ، کندی حرکات ۸٤ درصد ، ضعف ۸۲ درصد، عدم تحمل به سرما ۸۰ درصد و کمترین اختلالات برادی کاردی ۱٤ درصد، رفلکس کند ٤۲ درصد، اختلال حس ٤٦ درصد و سایر اختلالات بین دو میزان می باشد که می تواند در بیماران هیپرتیرویدی به علت افزیش **BMR** و اثر هورمون تیروئید در سطح سلولی دریافت تظاهر نماید و در بیماران هیپوتیروئیدی کمبود هورمون می تواند به طور گسترده باعث ظهور علایم مربوط گردد (۳).

با توجه به مشکلات و هزینه آزمایشات پاراکلینیک و استفاده از معیارهای **Flipp Flieng** می تواند جهت تشخیص اولیه و غربالگری بیماران مشکوک به پرکاری یا کم کاری تیرویید مفید باشد اما با توجه به این که در این تحقیق افراد با معیار **F.F** اندیکاسیون جهت آزمایشات پاراکلینیکی انجام گرفته و با توجه به تعداد کم نمونه ها در تحقیق بر روی مراجعه کنندگان بیشتر را توصیه می نماید.

تشکر وقدردانی

محقق بر خود لازم می داند از زحمات مهندس سیدغلامعباس موسوی و دستیارهایی که در این مطالعه همکاری نموده اند تشکر و قدردانی نماید.

References:

1. DillmannWH. The thyroid. In :BenneH JC (Ed). Cecil textbook of Medicine. 21th ed. WB Saunders; 2000: 1241-1242.
2. Jamerron JJ, Weetman AD. Disorders of the thyroid gland In: Fauci A(Ed). Harrison's Principles of internal Medicine 15th ed Philadelphia: MC Graw Hill; 2001:2067.
3. Megeheel HA. The Principle & Practice of Medicine, 23th ed. England Appleton & Lange ;1992.
4. Chionato L.Grave's. disease. Endocinology Leslieg.Degroot 4th ed. Philadelphia: W.B Sauders ; 2001:1492.
5. Baillier S. Clinical endicrinology & metabolism, August 1988.
6. Larsen PR,Davies IF, Hay LD. The thyroid gland. In: Wilson JD (Ed). Williams textbook of endocrinology. 9th ed. Philadelphia W.B. Saunders; 1998:443: 471-472.
7. Irwinklein. Geralds. Levey, The thyroid. Afundamental and clinical textbook 7th ed. Lippincott – Raven; 1996; 610-611.
8. Gossage JA Statistical methods applied to the diagonosis of hypothyroidism. QJ Med. 1986;30:255.
9. Marry IPC, Wayne, Crooks, Statistical Methods applied to the clinical diagnosis of thyrothoxicsis. J Med.1959; 28:211.
10. Flieg P. Endocrinology & Metabolism. 2nd ed New York: Mc Guaw-Hill; 1996.
11. Davis PJ, Davis FB, Hyperthyroidism in Pt's over the Age of 60 years. Med J 1974; 53:161.
12. Braverman LW, Endocrinology of Werner & Ingbar , sthethyroid 7th ed, Philadelphia Lippincott ;1996:475 – 478.
13. Philip Flieg: Endocrinology & Metabolism, 2th ed, 1996 :424-451.
14. Zulewski H, Muller B, Exer P, Miserez AR, Staub JJ. Estimation of tissue hypothyroidism by a new clinical score: evaluation of patients with various grades of hypothyroidism and controls, J clin Endocrinol Metab. 1997 ; 82:771-776.
15. Wawrzyanska L, Zgliezynski S. Relationship between clinical classification of hyperthyroidism for three grades of severity and level of triodothronine (T3) and thyroxine (T4) concentrations in serum. Endokrinol Pol 1992; 43(3): 288-297.
16. Klein T, Trzepacz, PT, Roberts M, Levey M GS. Symptom Rating scale for assessing hyperthroidism. Arch Intern Med. 1988; 148:387-390.