

مقاله اصلی

بررسی سطح هورمون‌های تیروئیدی در بیماران مبتلا به صرع در بالغین

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۹ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۰۷

خلاصه

مقدمه: صرع اختلال نسبتاً شایعی است که حدود یک درصد از افراد جامعه را مبتلا می‌کند. در بیماران مبتلا به صرع در صورت وجود اختلال عملکرد تیروئید درمان تیروئید در بهبود صرع موثر می‌باشد.

روش کار: این پژوهش یک مطالعه توصیفی-مقطعی شامل ۶۰ بیمار در محدوده سنی بزرگسالان مبتلا به صرع می‌باشد. اطلاعات دموگرافیک بیماران، نوع تشنج، زمان شروع تشنج و نوار مغز بیماران، همچنین سطح خونی T3 و T4 و TSH بیماران اندازه‌گیری شده و در چک لیست ثبت گردید.

نتایج: از مجموع ۶۰ بیمار با متوسط سنی ۳۹ سال ۳۴ نفر (۵۶٫۷ درصد) مرد و ۲۶ نفر (۴۳٫۳ درصد) زن بودند، سطح خونی TSH سه بیمار افزایش (۵ درصد) و دو بیمار کاهش (۳٫۳ درصد)، سطح خونی T4 سه بیمار افزایش (۵ درصد) و یک بیمار کاهش (۷٫۱ درصد) و سطح خونی T3 سه بیمار افزایش (۵ درصد) و دو بیمار کاهش (۳٫۳ درصد) داشت. میانگین هورمون‌های T و T4 و TSH به ترتیب ۱۲۰٫۶ و ۸٫۷ و ۱۳ بدست آمد. از مجموع بیماران جنس زن سه بیمار T4 افزایش یافته و یک بیمار T4 کاهش یافته داشته است ولی از مجموع بیماران جنس مرد تمامی بیماران T4 نرمال داشته‌اند که در متغیر جنس اختلاف معناداری در تغییرات T4 وجود دارد ($p=0.028$).

نتیجه‌گیری: تغییرات فانکشن تیروئیدی در بیماران مبتلا به صرع اختلال قابل توجهی نداشت اما بیماران زن مبتلا به صرع در ریسک بالاتری از نظر تغییرات T4 قرار دارند. عملکرد تیروئید در کل بیماران مبتلا به صرع مخصوصاً خانمها باید به دقت بررسی شود.

کلمات کلیدی: صرع، تیروئید، اختلال عملکرد

فریبرز رضایی طلب^۱

زهرا مظلوم خراسانی^{۲*}

محمد کاغذی^۳

هانیه بطحایی^۴

یلدا روانشاد^۵

^۱ استادیار بیماری‌های مغز و اعصاب، گروه بیماری‌های مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

^۲ دانشیار غدد و متابولیسم، مرکز تحقیقات سندرم متابولیک، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

^۳ پزشک عمومی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

^۴ دستیار تخصصی نورولوژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

^۵ استادیار پزشکی اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی مشهد، مشهد، ایران.

Email: mazlounz@mums.ac.ir

مقدمه

صرع یکی از شایع ترین اختلالات مزمن نورولوژیک می باشد که در تمامی سنین بروز می کند (۱).

ترومای سر (آسیب به سر) یکی از فاکتور های سبب شونده صرع بزرگسالان است و از طرف دیگر در بیماران با آسیب های مغزی سطح هورمون های تیروئیدی پایین تر نشان داده شده است. در بیماران با آسیب مغزی تروماتیک (ضربه به سر)، متابولیسم هورمون تیروئیدی ناقص است و تبدیل T4 به شکل اکتیو T3 (فرم فعال) کاتالیزه شده توسط آنزیم دیدیناز مختل می شود. علاوه بر این در فاز های اولیه آسیب مغزی، سطح TSH کاهش می یابد و این ممکن است که عامل سبب شونده دیگری در کاهش سطح هورمون های تیروئیدی باشد (۲).

شواهد زیادی نشان داده است که اکسیداتیو استرس، رادیکال های آزاد و عملکرد ناقص میتوکندریال، نقش مهمی را در ایجاد تشنج و صرع بازی می کنند (۳). از طرفی دیگر، هورمون های تیروئیدی اثرات غیرژنومی و ژنومی بر روی عملکرد و بیوژنز میتوکندریال دارند (۴). داده شده است که نامنظمی هورمون های تیروئیدی، چه هیپرتیروئیدی (پرکاری تیروئید) و یا چه هیپوتیروئیدی (کم کاری تیروئید) در بالانس (تعادل) اکسیدان/آنتی اکسیدان موثراند و ایجاد گونه های فعال اکسیژن را تشدید می کنند (۵). در مجموع، هم هیپوتیروئیدیسم (کم کاری تیروئید) و هم هیپرتیروئیدیسم (پرکاری تیروئید) استرس اکسیداتیو را تشدید می کنند و استرس اکسیداتیو نیز نقش اساسی را در پاتوژنز صرع ایفا می کنند.

در این مطالعه برآن شدیم تا بررسی کامل فانکشن تیروئید در بیماران مبتلا به صرع داشتیم و در صورت لزوم درمان بیماری تیروئیدی زمینه ای در جهت بهبود عواقب سیستمیک مبتلا به صرع انجام گردد.

روش کار

این پژوهش یک مطالعه توصیفی-مقطعی (cross-sectional) می باشد جامعه پژوهشی، بیماران بالای ۱۳ سالی بودند که در طی این مدت به دلیل صرع به درمانگاه

اعصاب بیمارستان مراجعه کرده بودند و در صورت دارا بودن شاخص های ورود به مطالعه تحت بررسی قرار گرفتند. چک لیستی جهت بیماران تهیه گردید که شامل اطلاعات دموگرافیک، سابقه تشنج، نوع تشنج و lab data ها می باشد.

معیار های ورود به مطالعه: بیماران مبتلا به صرع، عدم مصرف داروهای ضد صرع و ضد تیروئید در یکماه اخیر، رضایت بیمار،

معیار های خروج از مطالعه: عدم ابتلا به صرع، مصرف دارو های ضد صرع و ضد تیروئید در یکماه اخیر

تعداد ۶۰ بیمار با تشخیص صرع از میان بیماران مراجعه کننده به کلینیک نورولوژی بیمارستان قائم انتخاب شدند و بر اساس هدف کلی و اهداف اختصاصی پژوهش، پرسشنامه ای تهیه گردید که شامل اطلاعات دموگرافیک، سابقه تشنج، نوع تشنج و تست های عملکرد تیروئیدی می باشد. سپس در درمانگاه اعصاب پس از کسب رضایت و اخذ شرح حال از بیماران این پرسشنامه ها تکمیل گردید و برای بیماران آزمایشات T4 و T3 و TSH درخواست گردید و روش انجام آزمایشات با دستگاه گاما کانتر و روش رادیوایمونو اسی بوده است. در مراجعه بعدی آن ها نتایج آزمایشات وارد پرسشنامه شد. در هیچکدام از بیماران صرعی این پژوهش، علائم بالینی مبنی بر مشکلات تیروئیدی وجود نداشت.

روشهای آماری و حجم نمونه

حجم نمونه آماری بر اساس فرمول زیر، ۶۰ بیمار محاسبه شد. پس از جمع آوری داده ها و پردازش اولیه آن ها، اطلاعات در نرم افزار آماری SPSS16 ثبت گردیده و ابتدا به صورت روش های آمار توصیفی شامل جداول فراوانی و شاخص های آماری تمایل مرکزی و میانگین توصیف گردید و سپس رابطه ی بین گروهی از متغیر ها از طریق آزمون Kruskal-Wallis و Exact، Oneway-Anova مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

$N = z^2 * p(1-p) / d^2$ $d = 0.05$ و $p = 0.05$ و $z = 1.96$ و همچنین $p = 0.05$ و $d = 12.0$ در نظر گرفته شد (۶).

نتایج

این پژوهش تعداد ۶۰ نفر از بیماران را که به دلیل صرع در طی سال‌های ۹۵-۹۶ به درمانگاه بیمارستان قائم مراجعه کرده‌اند را در برمی‌گیرد. تعداد ۳۴ نفر (۵۶٫۷٪) مرد و ۲۶ نفر (۴۳٫۳٪) زن بودند.

یکی از موارد حائز اهمیت که در پژوهش ما مورد بررسی قرار گرفت فراوانی انواع سندروم‌های تشنجی بود که نتایج آن در جدول ۱ قابل مشاهده می‌باشد (جدول ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی نوع سندروم تشنجی بیماران

نوع سندروم تشنجی	فراوانی	درصد
فوکال	۱۱	۱۸٫۳
ژنرالیزه	۴۰	۶۶٫۷
فوکال ثانویه ژنرالیزه شده	۹	۱۵
مجموع	۶۰	۱۰۰

در این مطالعه ما بیماران را از نظر شروع زمان تشنج به دو گروه قدیمی و جدید تقسیم بندی نمودیم به این صورت که بیمارانی که تشنج‌های آنها طی یکماه اخیر قبل از مراجعه شان شروع شده است نوع جدید (۳۰ نفر معادل ۵۰ درصد) و آن‌هایی که سابقه تشنج قبل تر از یکماه اخیر داشته‌اند را در گروه قدیم (۳۰ نفر معادل ۵۰ درصد) قرار دادیم. در جدول ۲ یکسری اطلاعات آماری در مورد تست‌های تیروئیدی آورده شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار تست‌های تیروئیدی

انحراف معیار	میانگین	بیشترین مقدار	کمترین مقدار	تعداد	تست‌های تیروئیدی
۴۵٫۸۷۳	۱۲۰٫۶	۳۵۰	۵۷	۵۲	T3
۲٫۴۵۵۹	۷٫۸۹۰	۲۰٫۴	۴٫۳	۵۹	T4
۴٫۴۶۸۵	۳٫۱۹۷	۲۹٫۸	۰٫۱	۵۹	TSH

در جدول ۳ تغییرات TFT (تست عملکرد تیروئید) در انواع مختلف سندرم‌های تشنجی تقسیم بندی و ذکر شده است بصورت فراوانی و درصد فراوانی بیماران، از نظر

T3,t4,TSH کاهش یافته، نرمال و یا افزایش یافته به تفکیک انواع سندروم‌های تشنجی مشخص شده است.

جدول ۳. تغییرات TFT (تست عملکرد تیروئید) در انواع سندرم تشنجی

		TSH						T3			T4		
		افزایش			کاهش			افزایش			کاهش		
		کل	یافته	نرمال	کل	یافته	نرمال	کل	یافته	نرمال	کل	یافته	نرمال
تعداد	۱۰	۰	۱۱	۰	۱۱	۰	۷	۰	۷	۰	۱۰	۰	۱۰
درصد	۱۶,۹	۰	۱۸,۶	۰	۱۸,۶	۰	۱۳,۵	۰	۱۳,۵	۰	۱۶,۹	۰	۱۶,۹
از کل													
تعداد	۴۰	۳	۳۹	۳	۳۵	۱	۳۳	۲	۳۶	۱	۳۶	۳	۴۰
درصد	۶۷,۸	۵,۱	۶۶,۱	۵,۱	۵۹,۳	۱,۷	۶۳,۵	۳,۸	۶۹,۲	۱,۷	۶۱	۵,۱	۶۷,۸
از کل													
تعداد	۹	۰	۹	۰	۸	۱	۷	۱	۹	۰	۹	۰	۹
درصد	۱۵,۳	۰	۱۵,۳	۰	۱۳,۶	۱,۷	۱۳,۵	۱,۹	۱۷,۳	۰	۱۵,۳	۰	۱۵,۳
از کل													
فوکال													
ثانویه													
ژنرالیزه													
ه شده													

در جدول ۴ میانگین و انحراف معیار تست های تیروئیدی بر اساس انواع سندروم های تشنجی به تفکیک مشخص شده است

جدول ۴. انحراف معیار و میانگین تست های تیروئید به تفکیک نوع سندروم تشنجی

		انحراف معیار		میانگین		بیشترین مقدار		کمترین مقدار		تعداد	
فوکال	T3	16.975	123.86	147	95	7	T3				
	T4	1.9944	7.721	10.7	5.2	10	T4				
	TSH	0.9637	2.185	4.1	1.1	11	TSH				
ژنرالیزه	T3	50.766	122.08	350	57	36	T3				
	T4	2.6832	8.138	20.4	4.3	40	T4				
	TSH	5.3765	3.733	29.8	0.1	39	TSH				
فوکال ثانویه	T3	42.704	112.11	220	75	9	T3				
	T4	1.6969	6.978	10	4.9	9	T4				
	TSH	1.4701	2.111	5	0.4	9	TSH				
ژنرالیزه شده											

در جدول ۵ تغییرات میزان TFT براساس جنسیت بیماران مشخص شده است.

جدول ۵. تغییرات TFT (تست عملکرد تیروئید) بر اساس جنس

		TSH				T3				T4			
		افزایش		کاهش		افزایش		کاهش		افزایش		کاهش	
		کل	یافته	نرمال	یافته	کل	یافته	نرمال	یافته	کل	یافته	نرمال	یافته
تعداد		۳۳	۲	۳۰	۱	۲۹	۱	۲۸	۰	۳۱	۰	۳۴	۰
مرد	درصد از کل	۵۵٫۹	۳٫۴	۵۰٫۸	۱٫۷	۵۵٫۸	۱٫۹	۵۰٫۸	۰	۵۹٫۶	۰	۵۷٫۶	۰
تعداد		۲۶	۱	۲۴	۱	۲۵	۲	۲۳	۱	۲۱	۳	۲۱	۲۵
زن	درصد از کل	۴۴٫۱	۱٫۷	۴۰٫۷	۱٫۷	۳۴٫۶	۳٫۸	۳۰٫۴	۱٫۷	۴۰٫۴	۵٫۱	۳۵٫۶	۴۲٫۴

در جدول شماره ۶ میانگین و انحراف معیار و مقادیر بیشترین و کمترین TFT (تست عملکرد تیروئید) بر اساس جنسیت آمده است.

جدول ۶. میانگین و انحراف معیار بر اساس جنس

			تعداد	کمترین مقدار	بیشترین مقدار	میانگین	انحراف معیار
مرد		T3	31	57	201	116.58	30.665
		T4	34	4.9	10.5	7.744	1.6002
		TSH	33	0.4	18.5	2.959	3.4743
زن		T3	21	75	350	126.52	62.400
		T4	25	4.3	20.4	8.088	3.3143
		TSH	26	0.1	29.8	3.5	5.541

در جدول ۷ تغییرات TFT (تست عملکرد تیروئید) بر اساس جنس مشخص شده است.

جدول ۷. تغییرات TFT بر اساس جنس

		TSH				T3				T4			
		افزایش		کاهش		افزایش		کاهش		افزایش		کاهش	
		کل	یافته	نرمال	یافته	کل	یافته	نرمال	یافته	کل	یافته	نرمال	یافته
تعداد		۳۳	۲	۳۰	۱	۲۹	۱	۲۸	۰	۳۱	۰	۳۴	۰
مرد	درصد از کل	۵۵٫۹	۳٫۴	۵۰٫۸	۱٫۷	۵۵٫۸	۱٫۹	۵۰٫۸	۰	۵۹٫۶	۰	۵۷٫۶	۰
تعداد		۲۶	۱	۲۴	۱	۲۵	۲	۲۳	۱	۲۱	۳	۲۱	۲۵
زن	درصد از کل	۴۴٫۱	۱٫۷	۴۰٫۷	۱٫۷	۳۴٫۶	۳٫۸	۳۰٫۴	۱٫۷	۴۰٫۴	۵٫۱	۳۵٫۶	۴۲٫۴

در جدول ۸ میانگین و انحراف معیار تست های تیروئیدی با توجه به نوار مغز های آن ها مشخص شده است .

جدول ۸. میانگین و انحراف معیار تست های تیروئیدی در نوار مغز های طبیعی و غیر طبیعی

انحراف معیار	میانگین	بیشترین مقدار	کمترین مقدار	تعداد مغز	نوار
طبیعی	37.709	114.33	180	9	T3
	2.1218	8.125	10.7	12	T4
	1.2869	1.927	4.3	11	TSH
غیر طبیعی	85.117	144.62	350	8	T3
	4.5831	8.312	20.4	9	T4
	1.4258	2.038	5	9	TSH

در جدول ۹ تغییرات TFT (تست عملکرد تیروئید) بر اساس نوار مغز های طبیعی و غیر طبیعی مشخص شده است.

جدول ۹. تغییرات TFT (تست عملکرد تیروئید) بر اساس نوار مغز های طبیعی و غیر طبیعی

T4				T3				TSH			
کل	افزایش یافته	نرمال	کاهش یافته	کل	افزایش یافته	نرمال	کاهش یافته	کل	افزایش یافته	نرمال	کاهش یافته
۱۲	۰	۱۲	۰	۹	۰	۹	۰	۱۱	۰	۱۱	۰
۵۷,۱	۰	۵۷,۱	۰	۵۲,۹	۰	۵۲,۹	۰	۵۵	۰	۵۵	۰
۹	۱	۸	۰	۸	۱	۶	۱	۹	۰	۸	۱
۴۲,۹	۴,۸	۳۸,۱	۰	۴۷,۱	۵,۹	۳۵,۳	۵,۹	۴۵	۰	۴۰	۵

جدول ۱۰ تغییرات TFT (تست عملکرد تیروئید) بین

بیمارانی که سابقه تشنج بیشتر از یکماه قبل داشته اند در

برابر بیمارانی که در یکماه قبل از مراجعه تشنج هایشان

شروع شده است، بررسی کرده است.

جدول ۱۰- تغییرات TFT (تست عملکرد تیروئید) براساس سابقه تشنج

	TSH				T3				T4			
	کاهش یافته	نرمال	افزایش یافته	کل	کاهش یافته	نرمال	افزایش یافته	کل	کاهش یافته	نرمال	افزایش یافته	کل
تعداد	۲	۲۶	۱	۲۹	۰	۹	۰	۹	۰	۱۲	۰	۱۲
درصد از طبیعی	۶٫۹	۸۹٫۷	۳٫۴	۱۰۰	۰	۵۲٫۹	۰	۵۲٫۹	۰	۵۷٫۱	۰	۵۷٫۱
کل												
تعداد	۰	۲۸	۲	۳۰	۱	۶	۱	۸	۰	۸	۱	۹
درصد از غیر طبیعی	۰	۹۳٫۳	۶٫۷	۱۰۰	۵٫۹	۳۵٫۳	۵٫۹	۴۷٫۱	۰	۳۸٫۱	۴٫۸	۴۲٫۹
کل												

صورت گرفت که در مورد هورمون های TSH و T3 ارتباطی بین تغییراتشان با جنس مرد و زن یافت نشد ($p=0.782$) اما در مورد تغییرات هورمون T4 بین جنس مرد و زن اختلاف معناداری یافت شد ($p=0.028$) به این صورت که از 25 بیمار زن که T4 داشته اند، 4 نفر افزایش یافته و یک نفر کاهش یافته است، ولی از 34 بیمار مرد تمامی آن ها T4 نرمال داشته اند.

در آزمون همبستگی پیرسون که بین سن بیماران و سطح هورمون های تیروئیدی و TSH انجام گرفت، مشخص شد که سطح هورمون ها هیچ ارتباطی با تغییرات سن ندارند یعنی سن فاکتوری برای تغییرات هورمون های تیروئیدی در بیماران صرعی نمی باشد.

بحث

ما در این مطالعه بر آن شدیم تا به بررسی سطح سرمی هورمون های تیروئیدی در بیماران مبتلا به صرع و چگونگی تغییرات این هورمون ها در این بیماران بپردازیم. بسیاری از مطالعاتی که در زمینه ارتباط صرع و هورمون های تیروئیدی انجام شده است در بیمارانی می باشد که مصرف داروی ضد صرع داشته اند و مطالعات مشابه با مطالعه ما بسیار اندک می باشد.

میانگین و انحراف معیار تست های تیروئیدی بر اساس انواع سندروم های تشنجی به تفکیک در فصل چهارم مشخص شده است که در تمامی انواع تشنج ها میانگین میزان هورمونهای تیروئیدی در محدوده نرمال بوده است.

در مجموع یافته های فوق بر این اساس در سندروم تشنجی نوع فوکال میانگین T3 و T4 و TSH به ترتیب 8.123 و 7.7 و 1.2 می باشد. در نوع ژنرالیزه میانگین T3 و T4 و TSH به ترتیب 122 و 1.8 و 7.3 می باشد. و در نوع فوکال ثانویه ژنرالیزه شده میانگین T3 و T4 و TSH به ترتیب 1.112 و 9.6 و 1.2 می باشد. با توجه به نتیجه آزمون Oneway- Anova برای T4 مشخص شد که اختلاف معناداری در میانگین T4 بین انواع تشنج ها وجود ندارد ($p=0.436$). و همچنین در آزمون Kruskal-Wallis که برای TSH و T3 انجام گردید، مشخص شد که اختلاف معناداری در میانگین TSH و T3 بین انواع تشنج ها وجود ندارد ($p=0.582$).

تغییرات هورمون های تیروئیدی و TSH در مورد انواع سندروم های تشنجی نیز مقایسه شد و نتیجه حاصل با آزمون Exact این بود که ارتباطی بین تغییرات T3 و T4 و TSH با نوع سندروم های تشنجی وجود ندارد ($p=0.324$). این تغییرات در رابطه با نوع نوار مغز بیماران نیز تحت آزمون قرار گرفت و نتایج مجددا این بود که ارتباطی بین تغییرات T3 و T4 و TSH با نوار مغز های طبیعی و غیر طبیعی وجود نداشت ($p=0.450$). همچنین مقایسه ای بین این تغییرات هورمونی با سابقه مدت زمان تشنج بیماران نیز صورت گرفت و نتیجه آن عدم ارتباط بین تغییرات T3 و T4 و TSH با تشنج قدیمی و جدید بود ($p=0.560$). این مقایسه برای جنس مرد و زن نیز ($p=0.237$).

بوده است (6). همچنین در مطالعه ای که توماس و همکاران انجام داده بودند میانگین TSH1 74 بدست آمده است (10). میانگین TSH در مطالعه ما بیشتر از هر دو مطالعه می باشد که علل آن می تواند انحراف معیار بالا و همچنین کم بودن حجم نمونه در مطالعه ما باشد.

میانگین هورمون های T3 و T4 در مطالعه ما به ترتیب 120 و 8.7 می باشد که این مقدار در مطالعه توماس و همکارانش به ترتیب 134 و 4.7 و در گروه کنترلشان به ترتیب 122 و 2.9 بوده است (10). در نتیجه میانگین T3 در مطالعه ما نسبت به مطالعه مشابه کمتر و میانگین T4 اندکی بیشتر است.

در مطالعه ای که شیخ و همکارانش انجام داده اند، در بیماران مبتلا به صرع بین جنس زن و 4FT کاهش یافته، ارتباط معناداری ($p=0.014$) یافت شده است (۹). در مطالعه ما نیز در در جنس مرد و زن اختلاف معناداری در تغییرات T4 وجود داشت ($p=0.028$).

در مطالعاتی که سطح هورمون های تیروئیدی، بر خلاف پژوهش ما، در بیماران مصرف کننده داروهای ضد صرع اندازه گیری شده است، در قریب به اتفاق آن ها مصرف کاربامازپین باعث کاهش معناداری در سطح سرمی T4 و مصرف والپروات سدیم باعث افزایش معنادار T3 و TSH (11) شده است. این در حالی است که در مطالعه ما تنها یک بیمار (7.1 درصد) T4 کاهش یافته داشته و 5 درصد بیماران TSH و T3 افزایش یافته داشته اند.

در بررسی که در سال ۲۰۲۱ در ۱۰۰ بیمار مبتلا به صرع انجام شد نتایج دیسفانکشن تیروئید بدین صورت به دست آمد که در افراد مسن، جنسیت خانم و درمان چند دارویی ضد صرع احتمال اختلال عملکرد تیروئید بیشتر است و لذا در این افراد بررسی فانکشن تیروئید پیشنهاد می گردد. (۱۲) فرضیه دیگری که در زمینه اختلال عملکرد تیروئید و صرع مطرح میگردد ارتباط بین بیمارهای سیستمیک اتوایمیون و ابتلا به صرع می باشد که در این زمینه در مطالعه ای ارتباط بین بیماری دیابت تیپ ۱، هیپوتیروئیدیسم، میاستنی گراویس و مولتیپل اسکلروزیس مطرح شده و بطور خاص بررسی

در این مطالعه نسبت بیماران مرد به زن 3.1(34) مرد و 26 زن) می باشد که در سایر مطالعات ذکر شده نیز مردان اکثریت بیماران را تشکیل می دادند (۷). همچنین سندروم تشنجی در 60 بیمار مشخص شد که 40 بیمار (7.66 درصد) نوع ژنرالیزه، 11 بیمار (3.18 درصد) نوع فوکال و 9 بیمار (15 درصد) نوع فوکال ثانویه ژنرالیزه شده داشته اند که در کتاب آدامز این درصد ها به ترتیب 32 درصد نوع ژنرالیزه، 42 درصد نوع فوکال ثانویه ژنرالیزه شده و 25 درصد نوع فوکال بوده اند (۸). اما در یک مطالعه دیگر، از مجموع 298 بیمار 245 بیمار (2.82 درصد) تشنج نوع فوکال، 43 بیمار (4.14 درصد) تشنج نوع ژنرالیزه و 10 بیمار (4.3 درصد) تشنج تعیین نشده داشته است که این نتایج با نتایج مطالعه ما متفاوت می باشد (۹). این افزایش در تعداد تشنج های فوکال و اختلاف آن با مطالعه ما می تواند به علت حجم نمونه بالا یا نحوه شرح حال گیری از بیماران و شرح حال دادن بیماران نیز باشد.

در نتایج بدست آمده از تغییرات تست های تیروئیدی در این مطالعه از مجموع 60 بیمار 3 بیمار (5 درصد) TSH افزایش یافته و 2 بیمار (3.3 درصد) TSH کاهش یافته داشته است. در مطالعه ای که توسط حامد و همکارانش در سال 2005 بر روی 88 بیمار مبتلا به صرع انجام گرفته، 6.4 درصد بیماران افزایش TSH و 3.2 درصد بیماران TSH کاهش یافته داشته اند (6). که این آمار بسیار نزدیک به آمار مطالعه ما می باشد. در مورد هورمون های تیروئیدی نیز 3 بیمار (5 درصد) T3 افزایش یافته و 2 بیمار (3.3 درصد) T3 کاهش یافته و همچنین 3 بیمار (5 درصد) T4 افزایش یافته و 1 بیمار (7.1 درصد) T4 کاهش یافته داشته است. در مطالعه مشابه که توسط حامد و همکارانش در سال 2005 انجام شد، 2.10 درصد بیماران 3FT افزایش یافته و 4.28 درصد 4FT کاهش یافته داشته اند (6). نتایج این مطالعه با مطالعه ما همسو نمی باشد.

میانگین هورمون TSH در این بیماران 19.3 و انحراف معیار 46.4 بدست آمد که در مطالعه مشابهی که حامد و همکاران انجام داده اند میانگین TSH 2 45 و انحراف معیار 68.1

فانکشن تیروئید در بسیاری از بیماران مبتلا به صرع توصیه شده است. (۱۳)

در همین راستا مطالعات جدیدی به اتیولوژی بیماری صرع پرداختند. همراهی صرع اتوایمیون با اتوآنتی بادی IgG نورال را مطرح نموده اند. (۱۴) از آنجایی که بیماری هیپوتیروئیدی اتوایمیون می تواند در ساب تایی همراهی با وجود اتوآنتی بادی IgG4 داشته باشد بررسی فانکشن تیروئید در این موارد نیز توصیه میشود.

به نظر می رسد مانند سایر موارد اختلالات فانکشن یا بالینی تیروئیدی شیوع اختلال فانکشن در T4 در میان جمعیت خانمها بیشتر از آقایان می باشد.

سایر نکات قابل بحث

مزیت مطالعه ما نسبت به سایر پژوهش ها در این قسمت می باشد که بیماران دارویی مصرف نکرده اند و اثرات مستقیم بیماری صرع بر روی هورمون های تیروئیدی مشخص می شود. با توجه به این اطلاعات تغییرات هورمون های تیروئیدی در بیماران مبتلا به صرع بیشتر متاثر از داروهای ضد صرع می باشد تا اینکه بخواهد ناشی از خود بیماری صرع باشد.

کاربرد/کاربست

به نظر می رسد که در بیماران مبتلا به صرع بهتر است در شرح حال و معاینه بالینی توجه به اختلالات عملکردی

تیروئید داشته باشیم و در صورت شواهدی از بیماری تیروئیدی فانکشن آن بررسی گردد که این پیشنهاد در خانمهای مبتلا به صرع اهمیت بیشتری خواهد داشت.

نتیجه گیری

در مطالعه ای که انجام گرفت سطح هورمون های تیروئیدی و تغییرات آن ها در بیماران صرعی مشخص شد.

در مطالعه حاضر به نظر میرسد ارتباطی بین انواع مختلف صرع یا سابقه زمانی و موارد جدید یا قدیم صرع با اختلال فانکشن تیروئیدی وجود ندارد. میانگین تستهای عملکردی تیروئیدی در بیماران مبتلا به صرع نرمال می باشد اما تفاوت معنی دار و قابل توجهی در تعداد مبتلایان به صرع خانم و آقا از نظر اختلال هورمون تیروکسین وجود دارد.

و به این نتیجه رسیدیم که صرع در زنان می تواند با تغییرات هورمون تیروکسین تیروئیدی همراهی داشته باشد بدین منظور پیشنهاد می شود در بیماران مبتلا به صرع مخصوصا گروه خانمها بررسی فانکشن تیروئید انجام و در صورت نیاز درمان انجام پذیرد.

محدودیتها

از محدودیتهای این مطالعه این بود که در یک مرکز بیمارستانی فقط انجام شد و مولتی سنتر نبوده است و نیز در سیر بستری در بیمارستان فقط تستهای عملکردی تیروئید انجام شده و در فالو آپ بعدی ادامه نیافته است.

References

1. Veliskova J, Desantis KA. Sex and hormonal influences on seizures and epilepsy. *Horm Behav* 2013;63(2):267-77.
2. Bondanelli M, Ambrosio MR, Zatelli MC, De Marinis L, Uberti ECd. Hypopituitarism after traumatic brain injury. *Eur J Endocrinol* 2005;152(5):679-91.
3. Jarrett SG, Liang L-P, Hellier JL, Staley KJ, Patel M. Mitochondrial DNA damage and impaired base
4. Yuen AWC, Sander JW. Impaired mitochondrial energy production: the basis of pharmacoresistance in epilepsy. *Med Hypotheses* 2011;77(4):536-40.
5. Nazeri S, Rostamian M, Hedayati M. Impact of thyroid dysfunction on antioxidant capacity: superoxide dismutase and catalase activity. *Zahedan J Res Med Sci* 2014;16(1):51-4.
6. Hamed SA, Hamed EA, Kandil MR El-Shereef HK, Abdellah MM, Omar H. Serum thyroid hormone balance and lipid profile in patients with epilepsy. *Epilepsy Research* 2005;66:173-183.
7. Lowenstein D. Seizure and epilepsy. In: Braunwald E, Fauci A, kasper D, Hauser S, Lango D, Jameson J, editors. *Harrison's principles of internal medicine*. 15thed. New York: McGraw Hill; 2001.P.2355-.2632
8. Ropper A, Samuels M, Klein J. *Principles of neurology*. 10thed. New York: Mc Graw-Hill; 2014.
9. Shih FY, Chuang YC, Chuang MJ, Lu YT, Tsai WC, Fu TY, et al. Effects of antiepileptic drugs on thyroid hormone function in epilepsy patients. *Seizure* 2017;48:7-10.
10. Thomas SV, Alexander A, Padmanabhan V, Sankara Sarma P. Neuropsychological impairment and altered thyroid hormone levels in epilepsy. *Natl Med J India* 1998;11(2):62-5.
11. Zhang YX, Shen CH, Lai QL, Fang GL, Ming WJ, Lu RY, et al. Effects of antiepileptic drug on thyroid

hormones in patients with epilepsy. *Seizure* 2016; 35:72–79.

12. Dabla PK, Sharma S, mir R. puri V. Significant Association of Antiepileptic Drug Polytherapy with Decreased FT4 Levels in Epileptic Patients. *Indian Journal of Clinical Biochemistry*; 2021, Available from: <https://doi.org/10.1007/s12291-020-00946-x>

13. Steriade C, Titulaer MJ, Vezzani A, Sander JW, Thijs RD. The association between systemic autoimmune disorders and epilepsy and its clinical implications. *Brain*. 2021;144(2): 372-90.

14. Britton JW, Flanagan EP, McKeon A, Pittock SJ. Autoimmune Epilepsy Disorders. *Epilepsy*.2021;14:249-73.

Original Article

Evaluation of thyroid function test in adult epileptic patients

Received: 30/05/2023 - Accepted: 28/06/2025

Fariborz Rezaei Talab¹
Zahra Mazloun Khorasani^{2*}
Mohammad Kaghazi³
Hanieh Bathaie⁴
Yalda Ravanshad⁵

¹ Assistant Professor of Neurology,
Department of Neurology, Mashhad
University of Medical Sciences,
Mashhad, Iran.

² Associate Professor of endocrinology
Metabolic Syndrome Research Center,
Mashhad University of Medical
Sciences, Mashhad, Iran.

³ Medical Physician, Mashhad
University of Medical Sciences,
Mashhad, Iran.

⁴ Resident of Neurology, Mashhad
University of Medical Sciences,
Mashhad, Iran.

⁵ Department of Community Medicine,
Mashhad Branch, Islamic Azad
University, Mashhad, Iran.

Email: mazlounz@mums.ac.ir

Abstract

Introduction: Epilepsy is the common relative disorder that involved almost one percent of people in the world. Investigation of thyroid function in epileptic patients can provide a better understanding of the pathophysiology of epilepsy. Also if found thyroid function disorder in this patients, possible helps to process of treatment.

Methods: In 60 epileptic adult patients data include: Demographic data, type of seizure, time of seizure onset, EEG recorded in the patients check lists. Also T3, T4, TSH serum level was measured and recorded in the check list.

Results: Among 60 patients with mean of age 39 that were include 34 male (57.6 percent) and 26 female (43.3 percent), the blood level of TSH was increased in 3 patients and decreased in 2 patients, the blood level of T4 was increased in 3 patients and decreased in 1 patient and the blood level of T3 was increased in 3 patients and decreased in 2 patients. The mean of T3, T4 and TSH have been obtained 120.6, 7.8 and 3.1 respectively. Among female patients, T4 in 3 patients had been increased and 1 patient had been decreased but among male patients, the all of them had been normal T4 that show in sex variable there is significant difference level of T4.

Conclusion: Female patients with epilepsy had a higher risk of changes T4. Thyroid function in these patients should be monitored closely.

Keywords: Epilepsy, Thyroid, Dysfunction