

مقایسه تغییرات هورمونی قبل و بعد از

ECT) Electroconvulsive Therapy) در هفت بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی

دکتر قربانعلی اسدالهی*

دکتر مسعود امینی**

دکتر ...

□ خلاصه:

بدنبال انجام ECT تغییرات بیولوژیکی در ارگانسیم پدید می آید که یکی از آنها تغییرات اندوکراین می باشد. تغییرات سطح ۶ هورمون به دنبال ECT در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا بررسی شده است. افراد مورد مطالعه مشتمل بر زن اسکیزوفرنیک بودند که در طول سال ۱۳۶۸ در بخش روانپزشکی بیمارستان خورشید اصفهان بستری و تحت درمان قرار گرفتند. نتایج حاصله از این تحقیق عبارت است از:

۱- سطح پلاسمائی هورمونهای T3, T4, FSH و تستوسترون تغییراتی که از نظر آماری معنی دار باشد را به نداد. (P > 0.05).

۲- پرولاکتین به دنبال ECT افزایش نشان داده ولی میزان آن در مقایسه با قبل از الکتروشوک تغییر معنی داری نداشت. (P > 0.1).

۳- سطح LH حدود نیم ساعت پس از ECT در مقایسه با قبل از آن تغییرات معنی داری نشان می دهد (0.01):

● مقدمه:

درمان با تشنج الکتریکی (ECT) یکی از روشهای درمان اختلالات روانی است که علی رغم قدیمی بودن هنوز هم بعنوان یک روش درمانی مؤثر از آن استفاده می شود (۱، ۲، ۳). ولی هنوز هم مکانیسم اساسی تأثیر آن بخوبی شناخته نشده است. یک روش که مکانیسم اثر احتمالی ECT را توجیه می نماید، بررسی تغییرات بیولوژیکی است که در ارگانسیم پس از انجام آن پدید می آید. در مورد تغییرات هورمونی که متعاقب استفاده از الکتروشوک بوجود می آید مطالعات چندی انجام گرفته است (۲، ۳، ۴). فهم اینگونه تغییرات ممکن است برخی جنبه های مکانیسم اثر ECT را روشن نموده و راهگشای درمانهای بهتری برای بیماران روانی باشد. در مطالعه حاضر ۶ هورمون T3, T4, FSH, تستوسترون، پرولاکتین و LH برای ارزیابی انتخاب گردیدند. بعضی از این هورمونها به غیر از نقشی که در سیستم اندوکراین ایفاء می کنند،

بعنوان یک هورمون واسطه ای (humoral)

اعصاب فعالیت دارند (۱، ۲).

فرضیات تحقیق عبارتند از:

۱- FSH, LH پس از ECT افزایش

قبل از آن نشان می دهد.

۲- تغییرات هورمونهای تیروئید T3

بدنبال ECT در مقایسه با قبل از آن معنی دار

این تحقیق در بیمارستان خورشید -

وابسته به دانشکده پزشکی اصفهان در ما

گرفته است.

روش بررسی:

بیمارانی که برای این پژوهش انتخاب

بودند که در طول سال ۱۳۶۸ با تشخیص

بخش روانپزشکی بیمارستان خورشید

** . استادیار گروه داخلی دانشگاه علوم پزشکی

** . استادیار گروه روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

** . استادیار گروه روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دانست (۵).

برخی دیگر از محققین نیز به نس Endogenous Opioids اشاره کرده و بخصوص تغییر میزان پرولاکتین به دنبال ECT را ناشی از آن دانسته‌اند (۵، ۶). JABBARI & HOOTT در سال ۱۹۸۰ نشان دادند که ممکن است به دنبال تشنج افزایشی در میزان هورمون تیروکسین (T4) پدید آید. همچنین نشان داده شده است که تشنج ناشی از صدا در موشهای آزمایشگاهی با افزایش سطح هورمونهای تیروئید همراه است (۴). در این مطالعه افزایش معنی‌داری در سطح پلاسمائی هورمونهای T4، T3 به دنبال ECT مشاهده نگردید $P > 0/05$ (نمودارهای شماره ۱ و ۲). در برخی از مطالعات نشان داده شده است که حدود ۲۰ الی ۶۰ دقیقه پس از تشنج سطح LH بالا می‌رود ولی در برخی دیگر تغییر واضحی در سطح این هورمون پس از تشنج مشاهده نشده است (۴، ۷). در مطالعه انجام شده سطح LH در پلاسمای کلیه بیماران به دنبال ECT افزایش پیدا نمود. حداکثر این افزایش حدود نیم ساعت پس از ECT بود و یک ساعت پس از آن به حد اولیه خود برگشت نموده است. افزایش سطح LH پس از ECT از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد $P < 0/01$ (نمودار شماره ۳).

همانند LH، در مورد FSH نیز مطالعات مختلف، نتایج گوناگونی را به دست داده‌اند. در بعضی از این مطالعات سطح FSH نیم ساعت پس از Seizure افزایش یافته است در حالیکه در برخی دیگر این افزایش دیده نشده است (۴، ۷). در مطالعه حاضر تغییرات معنی‌داری در سطح هورمون FSH به دنبال ECT مشاهده نگردید. $P > 0/05$ (نمودار شماره ۴).

معمولاً سطح پرولاکتین حدود ۲۰ دقیقه پس از تشنج گراندمال و همین‌طور الکتروشوک (ECT) افزایش یافته و در عرض یک الی ۲ ساعت به حد نرمال خود برمی‌گردد (۹، ۱۰، ۸، ۶، ۴).

در مطالعه‌ای که بر روی ۲۰ بیمار مبتلا به تشنج به علل مختلف (تروما، محرومیت از الکل و تشنجات ایدیوپاتیکی) انجام گرفته است در ۹۰٪ موارد چنین افزایشی مشاهده گردیده ولی در ۱۰٪ بقیه علی‌رغم تغییر سایر هورمونها، پرولاکتین تغییراتی نشان نداده است (۵).

در نمونه مورد مطالعه حدود نیم ساعت پس از ECT پرولاکتین افزایش یافت ولی این افزایش از نظر آماری نسبت به قبل از درمان با ECT معنی‌دار نبود $P > 0/1$ (نمودار شماره ۵).

تستوسترون تغییرات معنی‌داری را به دنبال ECT در

تحت درمان با ECT قرار گرفتند. تشخیص این بیماران طبق معیارهای (Diagnostic Statistical Manual ed 3rd. Revised DSM - III - R) داده شده و بیماران شامل ۶ مرد و ۱ زن مبتلا به اختلال اسکیزوفرنیا بودند.

جلسات ECT در این بیماران هفته‌ای سه روز انجام گردیده است نمونه خون بیماران در پنج نوبت به ترتیب قبل از بیهوش شدن، پس از تجویز داروهای بیهوش کننده، قبل از انجام شوک، بلافاصله پس از تجویز شوک و نیم ساعت پس از ECT و بالاخره یک ساعت پس از ECT تهیه و پس از جدا کردن سرم با روش رادیو ایمنواسی (RIA) مورد ارزیابی قرار گرفته است.

نمونه‌گیری خون در مورد هر بیمار یکبار برای جلسه اول ECT بار دوم هنگام جلسه ششم ECT و بار سوم در آخرین جلسه الکتروشوک (که بطور متوسط برای هر بیمار ۱۲ جلسه) بعمل آمده و دو هفته پس از گذشت آخرین جلسه ECT مجدداً نمونه‌گیری انجام و تمام هورمونهای مورد مطالعه یکبار دیگر مورد ارزیابی قرار گرفتند و ارقام به دست آمده با هم مقایسه گردید. و به روش Analysis of Variance (ANOVA) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

نتایج:

تغییرات هورمونهای FSH, LH, T3, T4 پرولاکتین، تستوسترون و سطح معنی‌دار بودن میزان تغییرات قبل و پس از ECT برای هر کدام به ترتیب در نمودارهای یک تا شش نشان داده شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد که تأثیر ECT (و سایر تشنجات تونیک کلونیک) بر سیستم آندوکراین با واسطه سیستم لیمبیک (Limbic System) صورت می‌گیرد. دیده شده است که فعالیت‌های تشنجی سیستم لیمبیک منجر به فعال شدن هیپوتالاموس شده و از این راه فونکسیون هیپوفیز را تغییر می‌دهد و نهایتاً تغییراتی را در سطح خونی هورمونها بوجود می‌آورد (۴). دلایل دیگری نیز ممکن است در رابطه با تغییرات هورمونی پس از تشنج مطرح شود مثلاً این امکان وجود دارد که تشنج بصورت یک استرس غیر اختصاصی عمل کرده و سطح برخی از هورمونها را که معمولاً در جریان استرس بالا می‌روند افزایش می‌دهد ولی از آنجا که در اکثر مطالعات انجام شده، سطح هورمون رشد (G.H) به دنبال تشنج، تغییری نشان نداده است این فرضیه را می‌توان مردود

پس از ECT در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا بو ممکن است الگوی این تغییرات پیش‌بینی کنند بیمار به درمان با الکتروشوک باشد. تغییرات H می‌تواند با پاسخ به درمان ارتباط داشته باشد ولی تعداد نمونه‌ها، مانع اظهار نظر صریح و قاطع مطالعه راهگشای تحقیقاتی در این زمینه می‌باشد که همکاران علاقه مند با سعی خود و تکرار چنین روشن شدن بیشتر موضوع کمک نمایند.

مقایسه با قبل از آن نشان نداد ($P > 0.1$) نمودار شماره (۶). در یک مطالعه انجام شده در بیماران مرد افسرده تغییرات هورمون تستوسترون بدنبال ECT مشاهده نشده است (۷) و کلیه هورمون‌ها دو هفته پس از آخرین ECT اندازه‌گیری شده که مقایسه آنها با سطح اولیه قبل از درمان تفاوت معنی‌داری را نشان نمی‌دهد.

با توجه به یافته‌های این مطالعه، به هر حال می‌توان این طور نتیجه‌گیری کرد که تغییراتی در میزان هورمون‌های پلازما

Abstract

BIOLOGICAL CHANGES INCLUDING HORMONAL CHANGES FOLLOWING IS SUPPORTED BY MANY RESEARCHERS IN ANIMALS AND HUMAN BEINGS. THIS RESEARCH THE LEVEL OF SIX HORMONES HAVE BEEN STUDIED BEFORE AND AFTER ECT IN SEVEN SCHIZOPHRENIC PATIENTS (6 male & 1 female). ANALYSIS OF THE FINAL RESULTS SHOWED THAT:

1) T_3 , T_4 , FSH, TESTOSTERONE AND PROLACTIN DID NOT SHOW SIGNIFICANT AND MEANINGFUL CHANGES ($P > 0.1$)

2) LH LEVEL AFTER ECT SHOWED SIGNIFICANT AND MEANINGFUL CHANGES ($P < 0.01$).

References

- SEINER R. D. / ELECTROCONVULSIVE THERAPY IN: TEXTBOOK OF PSYCHIATRY, ed 5, H. I. KAPLAN AND B. J. SADOCK, editors, P 1671 -8. WILLIAMS WILKINS, BALTIMORE , 1989.
- KAPLAN H. I. / SADOCK B. J. / : ELECTRO - CONVULSIVE THERAPY IN : SYNOPSIS OF PSYCHIATRY, ed 6, WILLIAMS & WILKINS P: 660 , 1991.
- ROZZI - D ; GRASTOSI - S; MELIA - E ; ACETI - F ; MAGNANI - A; FLUME - S; LAIOLI - F; FRAJESI - G, MECHANISM OF ACTION OF ECT IN MAJOR DEPRESSIVE DISORDERS: A NEUROENDOCRINE INTERPRETATION , PSYCHIATRY - RES. 1987. MAR; 20(3) : 207-13.
- FRANKS, T.A. NEUROPSYCHIATRY IN: TEXTBOOK OF EPILEPSY ed3 , J.LAIDLAW, RICHENS, J. OXLEY, editors. CHURCHILL , LIVINGSTONE , pp. 387-389, 1988.
- CHAMBERLAIN J., AMINOFF M.J. , ROGER P. SIMON, ECKEHART WIEDEMANN . THE HORMONAL RESPONSES TO GENERALIZED TONIC-CLONIC SEIZURES. BRAIN , 1984. 7 : 569-578, 1984.
- SHIZMAN-A , GIL-AD-I , GRUPPER-D , TYANO-S , LARON-Z. THE EFFECT OF ACUTE AND REPEATED ELECTROCONVULSIVE TREATMENT ON PLASMA MET-enkephalin , GROWTH HORMON AND CORTISOL SECRETION IN DEpressed PATIENTS. PSYCHOPHARMACOLOGY, BERLIN. : 93(1) : 122-6, 1987.
- ROOPER-AJ; FINLAYSON-R; VELAMMOOR-VR : MAGNUS-RV : CERNOVSKY-Z, EFFECTS OF ECT ON PROLACTIN, LH, FSH & TESTOSTERONE IN MALES WITH MAJOR DEPRESSIVE ILLNESS. CAN-J-PSYCHIATRY. No: 34(8) p: 814-7, 1989.
- PERIA-B; THOREN-M; WETTERBERG-L. PROLACTIN AND THYROTROPIN IN SERUM DURING ELECTROCONVULSIVE THERAPY IN PATIENTS WITH MAJOR DEPRESSIVE ILLNESS. ACTA-PSYCHIATR-SCAND. 72(3) : 302-8, Sep. 1985.
- WASKETT-RF ; ZIS-AP , ALBALA-AA ; HORMONE RESPONSE TO REPEATED ELECTROCONVULSIVE THERAPY : EFFECTS OF NALOXONE , PSYCHIATRY. 20(6) : 623-33, JUN. 1983.
- PERIA - B ; BERGMAN-H ; ENGELBREKTSON-K; THOREN-M ; WETTERBERG-L. EFFECTS OF ELECTROCONVULSIVE THERAPY ON NEUROPSYCHOLOGICAL FUNCTION AND CIRCULATING LEVELS OF ACTH, CORTISOL, PROLACTIN, AND FSH IN PATIENTS WITH MAJOR DEPRESSIVE ILLNESS. ACTA-PSYCHIATR-SCAND, 72(6) : 536-41, Dec. 1985.



