

# اثر تحریکات «روحی و حسی» بر روی الکترو آنسفالو گرام و ارزش بالینی آن

تغارش

دکتر صادق صبا

رئیس بخش وابسته دانشکده پزشکی

عضو انجمن اعصاب و الکترو آنسفالو گرافی ممالک فرانسه زبان

ریتم اصلی هر ترأسه الکترو آنسفالو گرافی طبیعی را آلفا مینامند. این ریتم هنگامی رسم میشود که بیمار از هر تحریک خارجی برکنار باشد. بدین طریق هر وقت بیمار مورد آزمایش چشم خود را بگشاید ریتم بتا جانشین آن میشود. ریتم آلفا نمودار حالت استراحت و ریتم بتا نمودار کار مغزی است و در حقیقت ترأسه هنگام فعالیت را نشان میدهد.

از میان رفتن ریتم آلفا و تبدیل آن بر ریتم بتا با سم و اکنش وقفه ای (۱) نامیده میشود و این اصطلاح را از سال ۱۹۳۷ برژه (۲) متداول ساخته است.

این واکنش ممکن است باشنیدن صدا یا احساس درد نوک سوزن و یا یک محاسبه ذهنی هم ایجاد شود بطوریکه هر تحریک پسیکوسانسوریل باعث پیداشدن واکنش وقفه ای میگردد.

برای آنکه واکنش وقفه ای تحقق پذیرد، باید آلفا بر روی ترأسه بیمار رسم گردد و تحریک هم مؤثر باشد هر گاه یکی از این دو شرط موجود نباشند واکنش وقفه ای صورت پذیر نیست.

بنابراین برای عملی شدن این واکنش باید توجه و دقت بیمار جلب شود و عبارت دیگر تحریک پسیکوسانسوریل کافی باشد و اگر باز شدن چشمها با دقت بیمار همراه نگردد ممکن است فقط از دامنه نوسان آلفا کاسته شود.

از این واکنش طبیعی مغز در برابر تحریکات پسیکوسانسوریل میتوان برای تشخیص حالات مرضی استفاده کرد و یا تغییرات شعوری و درجه شعور بیمار را بررسی نمود:

### ۱- در بیمارانی که آرامش فکری ندارند:

۱- برخی اشخاص که آرامش کامل فکری ندارند و نودائما به چیزی می اندیشند (۱) یا آنکه دچار میگرن هستند، آلفای واضح ندارند در این موارد بکمک این واکنش میتوان ریتم آلفای آنان را ظاهر نمود که پس از انجام مکرر چند واکنش وقفه ای آلفای آنان قابل ترسیم میگردد.

در این حالت عاملی که بهتر سبب پیدایش واکنش «دانت» میشود تحریکات ناگهانی مانند صدای غیر مترقبه میباشد در حالیکه صدا های مبهم مؤثر نمیشاند. «مونی (۲) سال ۱۹۵۰»

این واکنش ها معمولا در بیماران آنا گزیو (۳) و بیمارانی که دردمیکشند و گاهی نیز پیش مبتلایان به شیزوفرنی مشاهده میشود.

### ۲- در آسیب های تنه مغز:

در این بیماران اگر هوشیار (۴) باشند واکنش وقفه ای بخوبی ظاهر میشود لیکن اگر آسیب تنه مغز با اختلال شعوری یا خواب همراه باشد میتوان از واکنش بیداری یار آکسیون بیداری (۵) کمک گرفت.

تحریکات صوتی مخصوصاً نام بردن بیمار موجب پیدا شدن این واکنش میگردد در صورتیکه واکنش یادشده عملی شود اختلال شعور قابل بازگشت است و بیمار بهوش خواهد آمد. «بونه (۶) سال ۱۹۵۶»

اختلال شعور موقت در آبناس های صرعی با نقصان تنوس در اندامها همراه است و اختلال شعور طولانی در بیشتر موارد منوط بسرعت پیشرفت عارضه میباشد.

آسیب هائی که پیشرفت تدریجی داشته باشند، موجب افزایش خواب یا اغما

۱- Malades non detendus

۲- Monnier

۳- Anxieux

۴- Conscients

۵- Réaction d'éveil

۶- Bonnet

میگردند و افزایش خواب در آسیب قسمت خلفی و انتریکول سوم دیده میشود. از نظر EEG در بیمارانی که هشیار باشند حتی در مواردی که ریتم اصلی بعلت افزایش فشار درون جمجمه تغییر کرده باشد و اکنش وقفه‌ای ظاهر میگردد. هنگامی که بیمار مبتلا بعارضه تنه مغز دچار اختلال کونسیانس و اغما یا افزایش خواب است تراسه مشخصی دارد و تغییرات تراسه و پیدایش و اکنش پسیکو- سانسوریل بوضوح خواب طبیعی میباشد.

در تومورهای درون و انتریکول سوم ممکن است اختلال ریتم دیده نشود و حالت شعوری هم تغییری نکرده باشد «در یفوس بویساک سال ۱۹۵۱».

در سایر تومورهای تنه مغز تراسه بیداری تغییر کرده است.

مطالعه و اکنش وقفه‌ای آنومالی‌های حاصل از خودتومور را بوسیله تجزیه پسیکوسانسوریل از سایر آنومالی‌هایی که در هنگام اختلال شعور دیده میشود مجزی میسازد. ولی گاهی تشخیص آنها از هم باسانی میسر نیست بطوری که میتوان گفت که در آسیب‌های تنه مغز اگر اختلال شعوری در کار نباشد و اکنش وقفه انجام میگیرد مگر آنکه بیمار دچار اختلالات روانی قابل توجهی شده باشد. «فیش گولد سال ۱۹۴۹».

### ۲- در آسیب‌های مغز:

در صورتیکه بیمار ویزیل (۱) باشد «فیش گولد در سالهای ۱۹۵۰ و ۱۹۵۱» و اکنش وقفه‌ای در موارد زیر از میان میرود.

الف- در آسیب‌های قشری وسیع مانند لو کو آنسفالیت‌ها یا برخی آتروفیهای وسیع که پس از آنسفالوپاتی‌های دوران کودکی ایجاد میگرددند و همچنین در بیمارانی که یک نیمکره مغز آنان را برداشته اند این و اکنش دیگر قرینه نخواهد بود.

«کوب سال ۱۹۵۲».

ب- در آسیب‌های عمقی و وسیع پارانشیم مغز.

ج- در آسیب‌های جلوی فرونتال اگر ایجاد اختلال توجه یا سندروم زوال

عقل کرده باشند.

د- در آسیب‌های چهار راه تامپورو پاریتوا کسی پی تال هر قدر هم محدود باشد.

آسیب این چهار راه بسیار قابل توجه می‌باشد و از نظر بالینی با اختلالات آفاز و آپراکسوآگنوزیک همراه است.

بنابراین اگر از یکسو بارزش این چهار راه یعنی منطقه تبا دلالت پسیکو-سانسوریل و از سوی دیگر بمعنای واکنش وقفه‌ای بر اثر تحریک پسیکوسانسوریل توجه شود، بخوبی معلوم خواهد شد که فقدان یک طرفه یا دو طرفه واکنش وقفه‌ای نشانه دیگری است که در آسیب‌های نیمکره راست یا چپ دیده میشود و بیشتر مربوط با اهمیت سندرم بالینی و محل آن است و طبیعت و وسعت آسیب، در تغییر واکنش نقشی بازی نمی‌کند. «فیش گولدسال ۱۹۵۲».

برخلاف این حالات، در تمام مواردی که آسیب‌های عمقی و محدود در مناطق فرونتال، رولاندیک، پاریتال جلو، تامپورال جلو، پاراسازیتال، و کسی پی تال مشاهده شود واکنش وقفه‌ای در روی تراسه باقی است و هیچوقت آسیب این نواحی باعث از میان رفتن واکنش وقفه‌ای نمی‌گردند.

### در حالات صرعی :

در تراسه هائیکه در فواصل حملات از مبتلایان بحالات صرعی تهیه میشود واکنش وقفه‌ای را در روی ریتم اصلی و ریتمهای مرضی حالات صرعی باید بررسی کرد :

الف- گاهی واکنش وقفه‌ای ریتم اصلی را از میان بر می‌دارد و سبب پیدا شدن فعالیت‌های صرعی میگردد بطوری که ریتمهای مرضی را وادار بظاهر شدن میکند و در حقیقت خودش بک وسیله آکتیواسیون (۱) است. «دل و در یفوس بریناک سال ۱۹۵۳».

ب- گاهی واکنش وقفه‌ای بر روی امواج مرضی و پاراکسیسم‌های صرعی

اثر نموده و مانع رسم آنها میشود ولی بیشتر اوقات پیدا شدن امواج مرضی را آسان میسازد.

### ۵- در خوابهای طبیعی و مرضی :

میان وجود واکنشهای پسیکوسانسوریل و عمق خواب هم بستگی است. قابل توجهی برقرار است؛

هر قدر خواب سطحی تر باشد تغییرات ریتم اصلی بر اثر واکنشهای مزبور آشکارتر اند بطوری که عمق خواب و اثر تحریکات پسیکوسانسوریل بموازات هم پیشرفت میکنند.

بیماری که به تحریکات خارجی جواب میدهد. واکنش وقفه ای هم دارد.

« ماگون (۱) سال ۱۹۴۹ء »

از نظر EEG وقتی تراسه بیمار دامنه زیاد داشته باشد در برابر واکنش صاف و کم دامنه میشود و زمانی که تراسه کم دامنه (۲) باشد فرکانس امواج زیاد میشود و واکنش ایجاد موج کمپلکس K (۳) میکند.

بر رویهم اثر تحریکات پسیکوسانسوریل مربوط بنوع تراسه ای است که قبلا رسم میشده و در لحظات مختلف ممکن است واکنش بصور گوناگون تظاهر کند. گاهی بر اثر تحریک خاصی هر قدر هم تکرار شود واکنش ظاهر نمیگردد مگر آنکه نوع تحریک عوض شود.

مؤثرترین تحریکات بردن اسم بیمار است که اگر با صدای آهسته و در گوشی هم نام برده شود اثرش از صدای بلند و تحریک معمولی بیشتر است.

در خوابهای عمیق بر اثر تحریکات پسیکوسانسوریل میتوان پارو کسپیمهای صرعی را برانگیخت بهمین جهت خواب نیز یکی از وسائل معمولی آکتیواسیون بشمار میرود.

تراسه خواب نار کولپسی (۴) با تراسه خواب طبیعی فرقی ندارد فقط شروع

۱- Magoun

۲- Plat

۳- Complex k

۴- Narcolepsie

و ختم آن بسیار ناگهانی میباشد و تحریکات پسیکوسانسوریل بر روی تراسه ایجاد واکنش بیداری میکند .

تراسه خواب هیستریک (۱) بسا وجود نشانه های کلینیکی آلفای طبیعی دارد و بر اثر تحریکات پسیکوسانسوریل گاهی تنها از دامنه آلفای آن کاسته میشود .

#### ۶- در اغمما

در اغممای آسیب های تنه مغز :

تراسه معمولا قرینه است هر وقت اغما سبک باشد واکنش وقفه ای بخوبی آشکار میگردد و اگر اغما عمیق باشد واکنش مزبور از میان میرود .

«فو (۲) سال ۱۹۵۶»

در اغممای آسیب نیمکره های مغز :

تعبیر تراسه خواب یا اغممای آسیب های نیمکره ها بسیار مشکل است زیرا نشانه های الکترونیکی آسیب با نشانه های تغییر کونسینانس در یکدیگر داخل میگرددند و مجزی ساختن امواج بطی موضعی در میان این امواج بطی عمومی آسان نیست .

معینا باید در نظر داشت که :

۱- از واکنش نیمکره آسیب دیده کاسته شده و واکنش نیمکره سالم باقی است .

۲- منطقه ای که بواکنش جواب نمیدهد از حدود آسیب تجاوز کرده است و در اغممای عمیق، نیمکره سالم رانیز فرا گرفته است .

۳- ریتم موضعی کانون آسیب که در حال بیداری واکنش قابل توجهی داشت نقشی در فعالیت هنگام خواب ندارد و آسیب چهار راه تامپوروپاریتوا کسی بی تال که واکنش

را از میان میبرد سبب تغییر ریتم نیمکره آسیب دیده در هنگام خواب نمیشود و ممکن است واکنش بیداری (۱) داشته باشد این فعالیت در سندرم های پسکیاتریک مانند عدم توجه بزمان و مکان و زوال عقل نیز مشاهده میشود «ترزیون (۲) سال ۱۹۵۶» .

۴- طبیعت و وسعت آسیب برعکس نقش قابل توجهی دارد و موارد فراوانی از آسیب های قشری خراب کننده مشاهده شده که در تراسه آنها تغییر واکنش واضحی بین حال بیداری و خواب یافت نشده است .

### نتیجه :

۱- در هنگام تعبیر تراسه ها باید به نقش تحریکات پسکوسانسوریل توجه نمود و اثر آنرا در حالات طبیعی مانند بیداری (واکنش وقفه ای) و در هنگام خواب (واکنش بیداری) بررسی نمود .

۲- واکنش وقفه ای بروی تراسه هنگامی ظاهر میشود که بیمار در حال استراحت فکری و بیدار و آلفای واضحی داشته باشد . و هر نوع تحریک که انجام شود باید توجه کامل بیمار را جلب نماید .

۳- در آسیب های تنه مغز که منجر به بیهوشی شده باشند واکنش وقفه ای دیده نمیشود و اگر بیمار دچار حال چرت و نقصان کونسیانس باشد، این نقصان شعوری هنگامی قابل برگشت است که واکنش بیداری بخوبی مثبت باشد .

۴- در آسیب های نیمکره ای بیماران هشیار واکنش وقفه ای دیده نمی شود که در این حال تیوگرافی آسیب نقش قابل توجهی دارد آسیب های محدود چهاررا پاریتوتامپور و کسی پی تال واکنش وقفه ای را از میان میبرند در صورتیکه آسیب مهم و وسیعی که این چهارراه را صدمه نرساند موجب از میان رفتن تبادلات پسکوسانسوریل نخواهد بود .

۵- در حالات صرعی در واکنش های وقفه ای بروی ریتم اصلی و ریتمهای

پارو کسپستیک موضعی و عمومی باید مطالعه نمود.

در مواقع مختلف رسم تراسه واکنش سبب از میان رفتن پارو کسپسم یا وسیله ظاهر شدن آن میباشد و بر روی ریتم اصلی ممکن است سبب از میان رفتن آن یا پیدا شدن یک فعالیت تشنجی شود.

۶- در خوابهای مرضی و اغما ارتباطی بین وجود واکنش های منتشر و عمق اغما موجود است، این واکنش ها که بصورت امواج بطی یا سریع یا کمپلکس های مختلفی ایجاد میشود، بستگی بانوع تراسه ای دارند که واکنش بر روی آن انجام شده است.

نوع و شدت تحریک در این موارد تأثیر خاصی دارد اثر تحریکات پی در پی تدریجا از میان می رود و باید شکل تحریک عوض شود.  
تحریک بیمار بانام او مؤثرترین تحریکات است.  
تحریک بیمار مبتلا باغما بر اثر آسیب یک طرفی مغز ایجاد واکنش محدود و منحصر به نیمکره سالم میماند.

### Bibliographie :

1— Bonnet.H.et Courjon.J:

Variations de la réaction d'éveil chez les malades présentant des troubles de la vigilance. Interêt diagnostique de réactions d'éveil asymetriques. Congrès d, EEG Paris 1956

2 — Cobb and pampiglione :

The EEG in relation to human cerebral hemisphrectomy.

Rev .Neurol .1952 - 87

3 — Dell. M, Dreyfus Brisac .C et Lairy Bounes .C :



- Le problème des complexes P.o. dans l'épilepsie. Encéphale  
1953— 59
- 4- Dreyfus Brisac C, Blanc. c. et Kramarz p: les formes pathologiques  
de la réactivité EEG, chez le jeune enfant.  
Congrs EEG Paris 1956.
- 5- Fau .R :  
Etude EEG du degrés de vigilance au corus d'un coma traum-  
atique prolongé.  
Congrs EEG Paris 1956 .
- 6- Fischgold .H , lairy Bounes . G  
Réaction EEG diffuses aux stimulations psycho - sensorielles :  
Intérêt - clinique.  
Electroencephalography and clinical heuro physnlogy 1953 .vol  
5-no 3
- 7- Fischgold H. et lairy - Bounes .G  
Réaction d'arrêt d'éveil dans les lésions du tronc cérébrale et des  
Hemispheres revue neurol 1952-6
- 8- Fischgold .H Dreyfus Brisac et canalis G.  
La réaction d'arrêt visuelle dans les tumeurs occipito- parieto-  
temporales  
Rev Neurol 1849 81
- 9- Magoun .H. et Morruzi G:  
Formation réticulée du tronc cérébrale et réaction d'éveil .
- 10- Monnier. M.  
L'organisation des fonctions psychiques a, la lumière de l'EEgr-  
amme Arch. suisse .Neuro- psychiat 1950-54
- 11- Lairy Bouns .C .Dreyfus Brisac .C EEG des tumeurs hemis-  
phérique intra et extra -ventriculaires .  
Rev. Neurol 1951-83
- 12- Terzian .H :  
La réaction de réveil en EEG cliniques congrs EEG, Paris 1956.