

CENTRAL NERVOUS SYSTEM SUMMARY



Dr. Abdel-Motaal Fouda (MD, PhD)

Done by:

Firas Al-azazi
Amjed Al-sabri

Supervision by:

PHARMACIST PEN TEAM



<https://pharmacistpen.com>



<https://www.youtube.com/@pharmacistpen>



<https://www.facebook.com/PharmacistPen>



<https://t.me/pharmacistpen1>

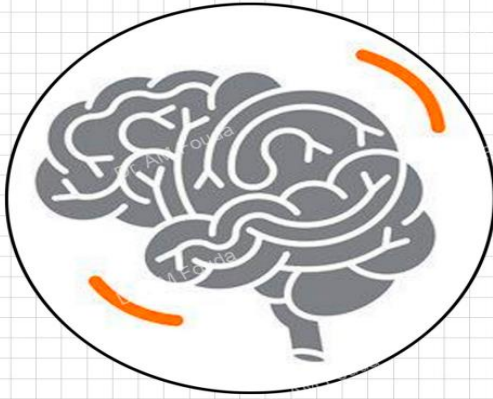
Epilepsy

في الفيديو ده حنتكم على ال pathophysiology ونشوف انواعه والدنيا فيها ايه والمشكلة حصلت ازاي ثم الفيديو اللي جاي نخصه للمعالجة

هنتكم بالأول عن العناوين ديه

EPILEPSY AND ANTI-EPILEPTIC DRUGS

بسم الله الرحمن الرحيم



- Definitions
- Pathophysiology
- Causes of epilepsy
- Symptoms
- Clinical classification
- Clinical course (phases)
- Demonstration of important types
- Diagnosis
- Principles of treatment

أولا definition

• Seizures , epilepsy , convulsion

عايزين نفرق بين الثلاث المصطلحات دول ونشوف متى نستخدم ديه ومتى نتكلم عن ديه

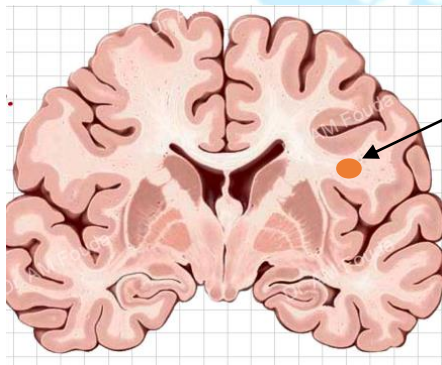
بيسموها بالعربي نوبة الصرع او النوبة الصرعية

Sudden alteration of any brain function ← يعني انه حصل sudden alteration في

ال motor function او في ال sensation او في ال vision أي تغيير مفاجئ حصل لمدة لحظات

نسمي الحكاية دي seizure

حصلت ليه؟؟؟



حصلت نتيجة ان في focus هنا نسميه seizure focus

بدأت تعمل abnormal depolarization اللي احنا نسميها

ساعات abnormal neuronal firing يعني موجة غير

طبيعية من الكهرباء بدأت تطلع من بؤرة معينة موجة الكهرباء

اللي هتطلع دي هتغير احد الوظائف الأساسية للمخ اما تكون

الوظيفة لها علاقة بال motor function او ال

sensation او vision على حسب مكان ال focus

المهم انا عايز أقول لك ان seizure لا تعني epilepsy

Seizure

<p>هو المرض نفسه اللي بيميزه ان ال seizure تيجي للعيان frequent يعني العيان يجي له نوبة متكررة انما ال single seizure لا تعني صرع ولا تقول صرع الا اذا كانت ال seizure بقت متكررة عن العيان عشان كده ممكن تستبدل كلمة epilepsy بكلمة seizures يعني تحط s "تجمعها"</p> <p>انما <u>single seizure</u> لا تعني epilepsy</p>	<p>Epilepsy</p>
<p>مجموعة من ال skeletal muscle حصل لها involuntary and spasmodic contraction epilepsy مصحوب ب convulsion واحيانا ال epilepsy لا يوجد فيها convulsion</p>	<p>Convulsion</p>

SEIZURE

A Seizure means transient alteration of brain function (motor function, consciousness, sensation, vision, smell, etc.) due to abnormal neuronal discharge.

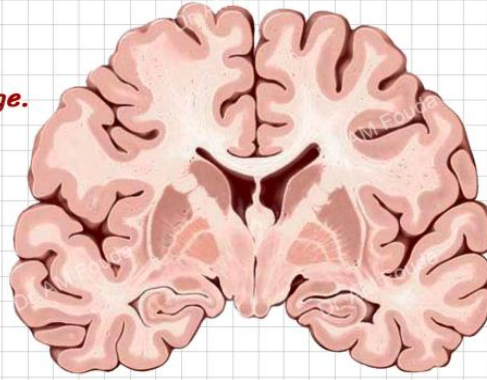
A single seizure does not mean epilepsy.

EPILEPSY

Is a disease characterized by recurrent seizures

CONVULSIONS

Involuntary, violent and spasmodic contraction of the sk muscles



ثانياً ال pathophysiology

- احنا هنا نعرف المشكلة اصلها ايه عشان ال **pathophysiology** بنبني عليه ال **treatment** فمن غير ما تفهم ال **pathophysiology** لاي مرض في الدنيا انسى انك تفهم **treatment**

لو ده مقطع من ال brain وانا هفترض ان المنطقة دي تعمل **neuronal firing** اللى احنا بنسميها **seizures**

احنا لو بنتكلم على مستوى ال **molecular level** هنلاقي ان كل ال brain فيه نوعين من ال transmitter النوع الأول ← **GABA** اللى تعرفه من فيديو ال **hypnotics** وقولت لك ان ده اهم transmitter في جسمك كله وده **inhibitory transmitter**

النوع الثاني ← يسموه **excitatory transmitter** يعني بيعمل **excitation** وليس **inhibition** وهم ال **glutamate** وال **aspartate** ودول يشتغلوا على ال **NMDA receptor**

يبقى انا معي **inhibitory** و **excitatory** وربنا عامل **balance** عندي وعندك يعني كمية ال **GABA = كمية**
ال **(NMDA (glutamate , aspartate)**

- اذا ال **GABA** زاد على ال **glutamate** ← يحصل لك نوع من ال **inhibition** ← هتلاقي نفسك طول النهار نائم وما فيش أي فوقان خالص
- اذا حصل العكس ← هنا يندخل في مشكلة ال **epilepsy** لان ال **glutamate , aspartate** يعتبروا **excitatory** وهيرحو يفتحوا نوع من قنوات الصوديوم
- وساعة ما تسمع قنوات الصوديوم ← معناها انه حصل **depolarization** معناها حصل كهرباء لان كلمة صوديوم مرتبطة بالكهرباء علي طول اول ما تقول ان الصوديوم حصل له **influx** في أي خلية من خلايا جسمك مش شرط في الدماغ انما في أي منطقة معناها حصل **depolarization wave**

◆ كده انا كأني غششتك ثلاث أنواع من ال **treatment** اللي ممكن نستخدمها في علاج ال **epilepsy** بالمناسبة العلاجات المتاحة لل **epilepsy** لن تخرج عن أربع علاجات في الدنيا كلها انا دلوقتي غششتك ثلاث أنواع من العلاجات المحتملة من غير ما تأخذ بالك

يعني مثلاً قلت لك ان في **imbalance** ما بين ال **GABA** وال **glutamate** اما ان ال **GABA** قليل او العكس انا لما اجي اعالج

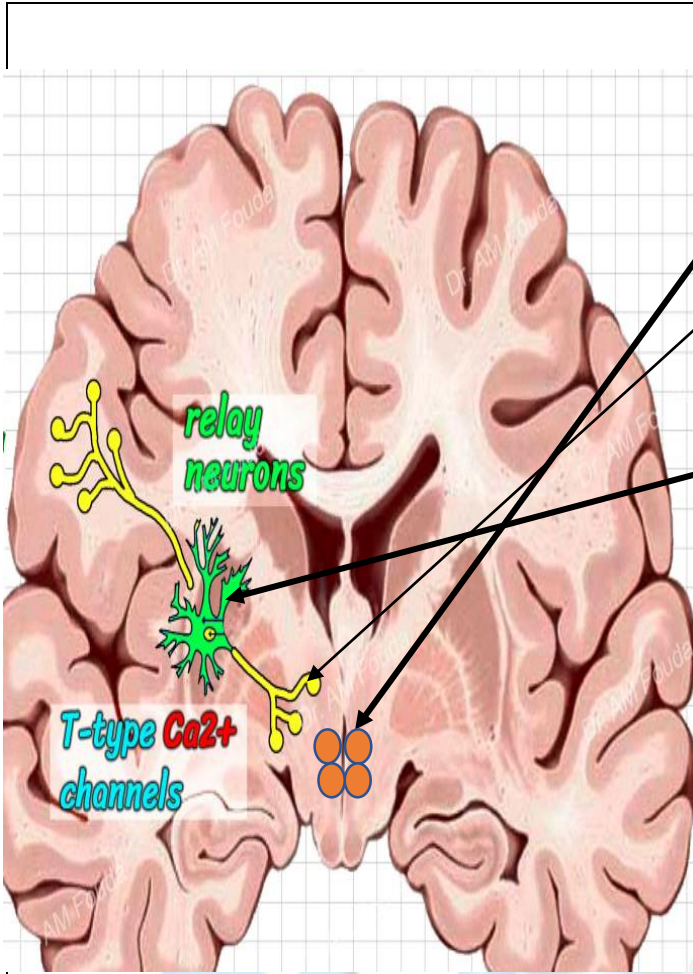
١. في ايدي اننا ازود ال **GABA** عشان اعمل **restoration of balance**
٢. او انا في ايدي اننا ادي دواء يقفل ال **aspartate** وال **glutamate** اللي هم عاملين لي **excitation**
٣. بما ان ال **excitation** بيفتح قنوات الصوديوم ويعمل لنا **depolarization wave** انا في ايدي اعطيك دواء يقفل قنوات الصوديوم

نظرية ال **balance** بين ال **glutamate** وال **GABA** هي النظرية الأكثر قبولاً وشيوعاً في العالم كله ومعظم

وده هيفسر لنا ٩٩% من أنواع الصرع ماعدا نوع واحد ومهم لأنه انت لما تجي تقول لي ان الصرع حدث نتيجة زيادة في ال **aspartate, glutamate** اللي بيعملوا **excitation** ← **depolarization** ← ويفتحوا قنوات الصوديوم في الدماغ فانت كأنتك عايز تقول لي ان الصرع عيارة عن **excitation** وهذا صحيح انما في نوع واحد من أنواع ال **epilepsy** ليس فيه **excitation**

والنوع اللي بكلمك عنه هو ال **absence seizures** هذا النوع يجي للأطفال تحت ١٠ سنين و **absence** ← معناها غياب عن الوعي هنا من الكلمة تعرف انه ليس نوع من ال **excitation** النوع ده الأطفال المصابين فيه يجي لهم فترات في اليوم اثناء اللعب او الدراسة يغيب عن الوعي لمدة ثواني تحس انه سرح او راح على دنيا ثانية تحس انه نام على نفسه وهو واقف وما فيش هنا **convulsion** ولا **excitation** فما ينفعش تفسره بنظرية ال **balance**

ايه هو التفسير الجديد



انت عارف من التشریح ان في connection ما بين ال central parts اللي بنسميها basal ganglia متصله بال cortex عن طريق fibers اللي هي باللون الاصفر

ال fibers اللي ماسكه ما بين ال central areas وبين ال cortex ما تبقى قطعة واحدة والجديد ان احنا لما خذنا عينات تحت الميكروسكوب ونصبغها ونشوفها نلاقي دائما ان ال fibers interrupted في النص بالخلايا الخضراء ديه و بسموها relay neurons وديه اصل وظيفتها ان ربنا خلقها عشان تقطع ال connection ما بين ال central part وما بين ال cortex

connection؟ هل انا محتاج اقطع ال

ثناء ما تنام connection نعم كلنا محتاجين قطع ال شغاله cortex انت مستحيل يجي لك النوم طول ما ال وطول ما تبعث إشارات عمر النوم ما حيجي لك انما وقت ما يجي لك النوم

Ca channel ربنا من رحمته يشغل لك نوع من اختصارا T وال T - type Ca channel اسمها relay وهذا النوع موجود في ال transient للكلمة connection اللي تعترض مسارات ال neuron cortex وال central part اللي ما بين ال

لما ال Ca channel تنفتح ← تنشط ال relay neurons ← وتقطع ال connection وحضرتك تقدر تنام ويجي لك النوم

ايه علاقة ده بال absence seizures ؟؟

الجديد بقره اكتشفنا ان الأطفال المصابين بال absence seizures عندهم ال relay neurons وقنوات الكالسيوم اللي فيها تشتغل في أوقات غير طبيعية اثناء النهار

يعني المنطقي انها تشتغل وانا رايع انام انما الأطفال المصابين تلاقي انه Ca channel عندهم تنفتح اثناء النهار وتنفتح مثلا لمدة ثواني ولما تنفتح ← ينقطع ال connection ← تلاقي الطفل غاب عن الوعي لمدة ثواني كأنه راح في النوم (١٠ او ٢٠ ثانية ما تزيد عن كده)

وفجأة تنقل ال Ca channel ← وال connection ترجع لطبيعتها ← والطفل يرجع لوعيه ثاني

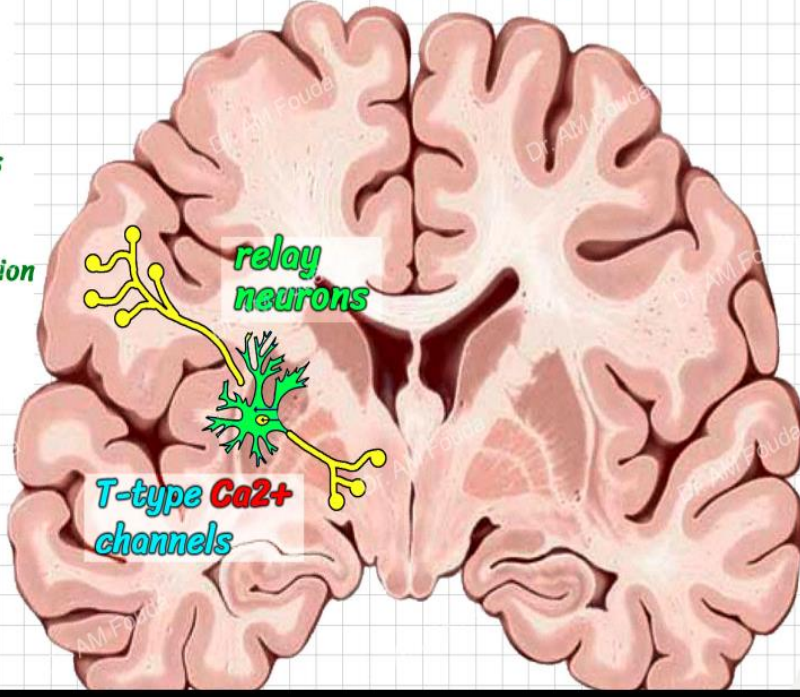
✓ والان غششتك رابع نوع في ال treatment فلو حضرتك عايز تعالج الحالة دي ←حتدي دواء يقفل ال Ca channel الي هي ال T-type Ca channel

فانت الان عرفت الأربع أنواع في ال treatment و يبقى التفاصيل في الفيديو الجاي

Pathophysiology

Absence seizures

Absence seizures (petit mal) is characterized by abnormal activation of T-type Ca²⁺ channels in the relay neurons.



Cause of epilepsy

طبعاً لحد قريب كنا نقول ان غالبية أسباب ال epilepsy ← idiopathic يعني مجهولة السبب الأبحاث الجديدة شطبت على idiopathic وقالت لا والله ده كل أنواع ال epilepsy اللي في الدنيا أسبابها معروفة ولن تخرج عن كونها اما أسباب تتعلق بالجينات او أسباب acquired

✓ وعلى فكرة انت ممكن تجاوب السؤال ده على أي مرض في الدنيا يعني لما حد يسألك ايه سبب المرض ده؟ تقول له الأسباب لن تخرج عن كونها اما لها علاقة بال genetics او ال acquired وده طبقة برضه على ال epilepsy

الكلام الجديد قال ان كل يوم نكتشف ان الخلل في جين معين مسؤول عن احداث عطب معين في الدماغ يعمل لنا نوع معين من الصرع و وصلوا لحد الان ل 200 genes يقول لك الجين ده اللي اسمه كذا اللي في المكان الفلاني اللي وظيفته كذا لو حصل فيه mutation يؤدي الى abnormal protein اسمه كذا وده هيجصل نوع من ال seizure اسمه كذا

✓ وصلوا لحد 200 genes انما اهمهم هي الجينات المتعلقة بال GABA receptors فالجينات ديه أي mutation فيها تؤدي الى ان ال GABA receptor مش شغال كويس يبقى هذا الانسان ماعندوش inhibition باستمرار في ال brain ←ويبقى السيطرة لل excitatory transmitter ←ومؤكد هيدخل في نوع من ال epilepsy

الأسباب الأساسية هي ال **genetic** وليس ال **acquired**

Causes of epilepsy

GENETIC

- More than 200 genes are implicated.
- e.g. genes responsible for the formation and function of GABA receptors

ACQUIRED

- Head trauma.
- Tumors
- Stroke
- Infections
- Birth defects

Symptoms

اعراض الصرع مرتبطة بحاجتين أساسية

الاولى ← **site of focus depolarization** يعني مكانها فين لان المكان يحدد الاعراض
الثانية ← **site of focus** يا ترى واخذه منطقة صغيرة في الدماغ ولا ال depolarization بتأخذ الدماغ كله

أولا ال Site

- افترض ان ال epileptic focus في ال motor area تتوقع لما ال seizure تجي الاعراض هتبقى ايه؟
بما ان المنطقة تقع في ال **motor area** يبقى الاعراض كلها **motor** هتجى بصورة **convulsion** ممكن ال **convulsion** تجي في يد او في الثنتين او في الجسم كله على حسب ال **focus** واخذه قد ايه من ال **motor area**
 - واخذه حته صغيرة يبقى حتأثر على المكان الموجود في ال **focus**
 - واخذه مساحة أكبر حتأثر على الجسم كله

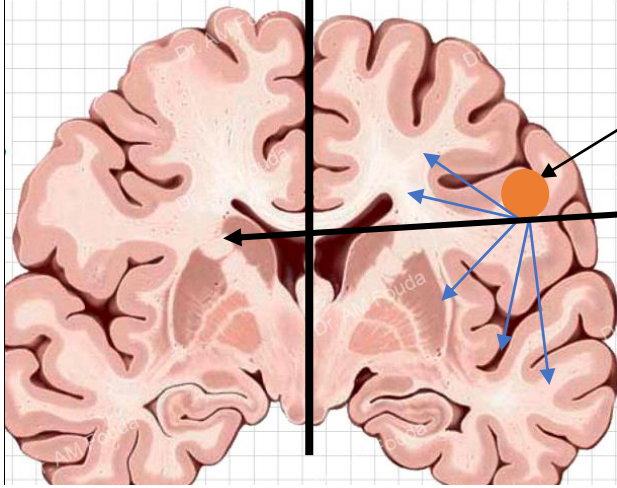
- افرض ان ال epileptic focus في ال **temporal lobe** الاعراض هتبقى ايه؟
هو ال **temporal lobe** غالبا مسؤول عن السمع فلو انا عندي بؤرة الصرع في ال **temporal lobe** يبقى الاعراض اللي حتجى مش حيجي له **convulsion** المرة دي انما هيتدي بسمع أصوات غريبة
- طبيب افرض ان ال **focus** كانت في ال **occipital lobe** " وراء الدماغ" في المنطقة بتاع ال **visual area** لما النوبة تجي هيجي لي ايه؟

بما انها في ال **visual area** انا هشوف هلاوس بصرية حشوف اشباح وفلاشات من الضوء واشوف حاجات مش موجودة واصرخ وكده

يبقى على حسب المنطقة اللي فيها abnormality حتكون الاعراض

ثانياً والاهم ال size

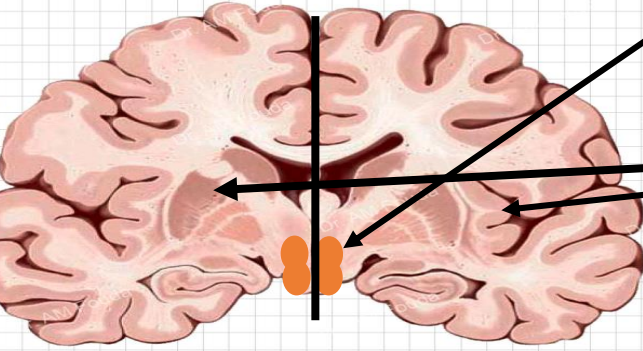
وده مهم وحنعتمد عليه بكل اللي جاي مش حنعتمد على ال site احنا حنعتمد على ال size



هنفترض ان ال epileptic focus في المنطقة دي

لما يحصل depolarization wave ال depolarization يمتد من المنطقة "نفس الأسهم" ويتوسع فيه انما ما يعدي نص الدماغ الثاني ويدخل فيها يعني ما يتوسع الى هنا

فلو الحكاية كده وال epileptic focus لا تتخطى النص الثاني من الدماغ يبقى في الحالة دي احنا بنسمي ال epilepsy ده ← focal والاسم القديم له partial

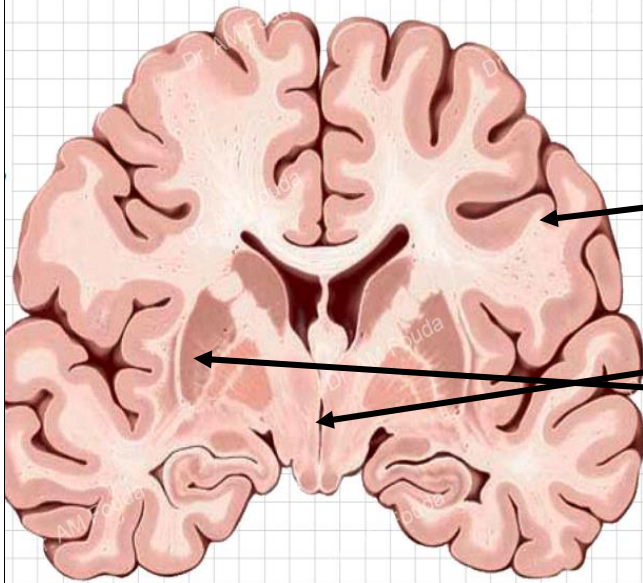


اذا كانت ال epileptic focus في ال central part هنا

ده معناه ان لما يحصل depolarization wave ان ال depolarization هتبعث للناحية هذي والناحية هذي في نفس الوقت

يعني في ال two hemispheres in the same time وفي الحالة دي نسمي النوع ده generalized seizures

يبقى الان معانا نوعين من ال seizures



بعض كتب يوصفوا نوع ثالث وسط ما بين الاثنين

يقولوا ان أحيانا ال epileptic focus تبقى هنا في جزء واحد من الدماغ يعني focal

انما لما ال depolarization wave تمتد ← تقوم تلمس ال central part

ولما تلمس ال central part ← تقوم مكملة على الجزء الثاني من الدماغ

يعني كانت في البداية focal وبعدين امتدت الى other hemisphere فتبقى generalized

فسمو النوع ده focal with secondary generalization والكثير من الكتب ما يعتبر هذا نوع قائم بذاته انما يحطه مع ال focal

Classification

◆ انا حفصل ال size of seizure لأنها الأهم وهنبني عليه الأنواع كلها وال treatment وانسى خالص كلمة site

واوعى حد يسالك أنواع ال epilepsy ايه او اشكاله ايه فتقول له في epilepsy يجي في ال visual area وفي يجي بال auditory مافيش الكلام ده خالص انما الكلام المحترم اللي تقوله ← على حسب ال pathophysiology

- إذا كان ال epileptic focus لا تتخطى ال one hemisphere ده اسمه focal type
- إذا كانت ال epileptic focus بتبدي في ال central area وتبدأ في ال tow hemisphere مع بعض في نفس الوقت ده اسمه generalized

وكل نوع من ده حنفضه لان في أنواع تحتهم

أولا ال focal

- ينقسم الى ثلاثة أنواع على حسب ال awareness اللي هو درجة الوعي بتاع العيان اثناء النوبة
1. لو كانت ال depolarization wave تجي والنوبة تجي بس الوعي موجود والعيان فايق فديه نسميها focal with preserved awareness وهذا النوع ابسط الأنواع وكان زمان يسموه simple partial
 2. لو كانت النوبة تجي والوعي يفقد بدرجة بسيطة تحس في غياب بال conscious ده نسميه impaired awareness وده أخطر شوية من اللي قبله وكانوا زمان يسموه complex partial
 3. النوع الثالث اسمه focal with secondary generalization اللي كلمتك عنه من شويه وده أسونهم

ثانيا ال generalized

في أنواع ثانية من ال generalized لكن ليست مهمة ورئيسية زي اللي ذكرناها

Tonic seizure ← معناه ان العيان لما تجي له النوبة تجي له بصورة tonic جسمه يتخشب في انقباض كأن الجسم تحول الى قطعة من الخشب

Clonic seizure ← يعني النوبة تجي بصورة rhythmic contractions يعني كل عضلات الجسم تنتفض

Atonic seizure ← يعني loss of muscular tone لما النوبة تجي الشخص يفقد كل ال muscle tone فجأة فتلاقي يطاقأ رأسه فجأة او يوقع جسمه كله فجأة كأنه جا له cardiac attack حتى انت تخاف من المنظر تقول مثلا جا له stroke or attack او حد ضربه بالرصاص انما ده Atonic seizure

الثلاث الأنواع دول انت ممكن تنساهم ومش مهم جدا وانا عايزك تركز على الثلاث أنواع الرئيسية

برضه هذا معه ثلاث أنواع

- النوع الأول ← absence seizure
- النوع الثاني ← myoclonic seizure
- النوع الثالث ← tonic clonic seizures

Symptoms

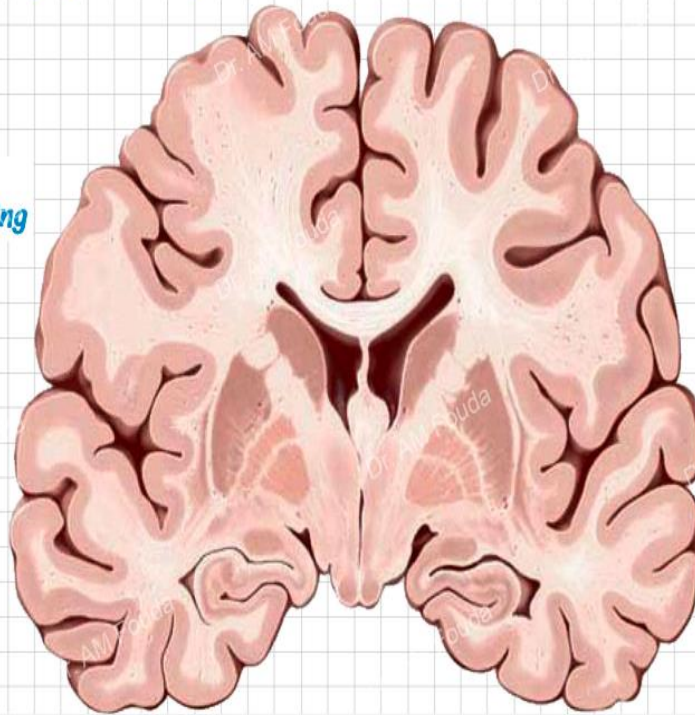
The spectrum of symptoms depends on both the **site** and **size** of the seizure focus.

Site:

Motor cortex → convulsions or limb jerking

Visual area → visual abnormalities

Temporal cortex → auditory hallucination



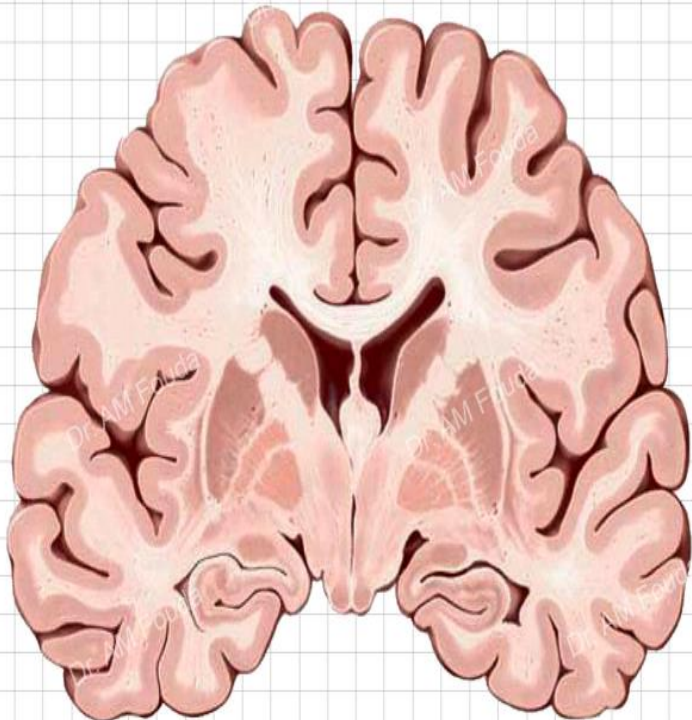
Size:

Focal → confined to one hemisphere

Generalized → involve both hemispheres

Focal with 2ry generalization

Clinical Classification



Focal (confined to one hemisphere)

- é preserved awareness
- é impaired awareness
- é 2ry generalization

Generalized (involve both hemispheres)

- Absence seizures
- Myoclonic seizures
- Tonic-clonic seizures

Other types:

- Tonic seizures
- Clonic seizures
- Atonic seizures

Loss of consciousness

Clinical course

يعني المراحل بتاع ال **epilepsy** وكل أنواع ال **epilepsy** يمر بثلاث مراحل

١. **Pre ictal phase** ← نوبة الصرع نفسها اسمها ictal قبل ما تجي له النوبة يسموها pre ictal phase وديه المرحلة الأولية في الثواني اللي قبل ما يدخل في النوبة يجي له اعراض غريبة فجأة مثلا تحس انه سرح منك وتحس انه بدأ يسرح ومش مركز معك في الكلام او ان الشخص بيتدي يشم ريحة يقول لك انا اشم ريحة بنزين مع ان ما فيش بنزين في المكان او يقول لك انا شايف فلاشات من الضوء المهم اعراض غريبة تسبق النوبة هذه الاعراض ساعات يسموها aura وبالعربي نذير حاجة تنذر بحدوث شيء.

٢. **Ictal phase** ← نوبة الصرع نفسها والنوبة تظل ما بين ثواني الى دقيقتين او ثلاث ما تطول عن كده لأنها لو طولت تبقى مشكلة وغالبية الأنواع تبقى ٢٠ ثانية او ٣٠ ثانية .. دقيقة على اقصى تقدير والشخص بعدها بيتدئ يفوق.

٣. **Post ictal phase** ← يفوق بالراحة بس يفوق وهو drowsy يعني زي اللي نائم ويحلم ولو سألته ما يعرفش يجاوبك يظل في ال post ictal ساعة ساعتين او ٣ ساعات وممكن يوم كامل يظل نائم.

Clinical Course

Pre-ictal phase (aura)



Ictal phase



Post-ictal phase



وده في غالبية أنواع الصرع انما مش في كل الأنواع وهتشوفهم أكثر بكثير اذا كان الصرع **generalized**

ملاحظة

الدكتور عرض فيديوها لحالات توضح أنواع ال *epilepsy* من الدقيقة ١ إلى الدقيقة ٥٨
وسيتم طرح روابط الفيديو لمن يرغب بمشاهدتها ↓

Focal seizure

https://youtu.be/rtjPs_B99Bo

<https://youtu.be/dKltDS30nvc>

absence seizure

<https://youtu.be/9HiKwTm755o>

<https://youtu.be/H3iLQi6wt94?list=PLw>

myoclonic seizure

<https://youtu.be/VC6HJPZr1VU>

<https://youtu.be/yHSr6C8qIWc>

tonic clonic seizure

<https://youtu.be/CDccChHrgRA>

Important types of epileptic seizures

**Focal seizures with
preserved awareness**



Important types of epileptic seizures

Focal seizures with impaired awareness



Important types of epileptic seizures

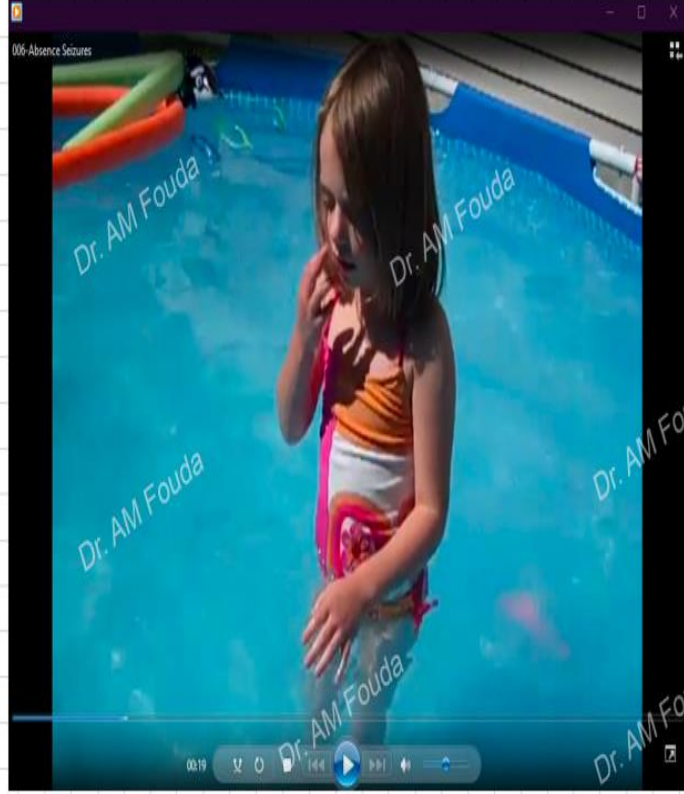
Focal seizures with 2ry generalization



Important types of epileptic seizures

Absence seizure (petit mal)

- Sudden, brief interruption of consciousness (5-30 sec) with up to hundreds of seizures per day.
- Blank stare.
- Occasional motor symptoms e.g. lip smacking, rapid blinking.



◆ هذا النوع يجي للأطفال فقط

◆ يتميز ان هذا النوع يجي للطفل على شكل نوبات طول النهار تجي له ممكن ١٠٠ مرة كل نوبة تقعد ثواني يغيب عن الوعي تلاقي الطفل فجأة سرح منك بدأ عينه تركز على شيء معين وتجي تكلمه ما يرد عليك لأنه في دنيا ثانية ثم ثواني ويرجع لوعيه بصورة فجائية ولو سألت الطفل انت كنت فين ما يعرف يجاوبك

◆ هذا النوع من الصرع يجي للأطفال ويعمل لنا مشاكل كثيرة جدا لان بعض المدرسين في المدارس ما يعرفوش النوع ده من الصرع فيشتكي ان الولد يسرح ويقول لولي الامر ابنك طول الحصة في الفصل فجأة يسرح واجي اكلمه وما يرد عليا هو مش عارف ان ده نوع من ال epilepsy تكون النتيجة ان الاب والام برضه مش دارسين كويس بيتدو يضربوا الولد والولد ممكن يدخل في مشاكل أخرى.

انما يجب كل الناس في المدارس بيقوا عارفين ان في نوع من ال epilepsy يجي للأطفال في صورة سرحان ويغيب وعبه لثواني ثم وعبه يرجع له ثاني وممكن تتكرر ١٠٠ مرة في اليوم.

Important types of epileptic seizures

Tonic-clonic seizure (grand mal)

■ Sudden sustained contraction for ~1 min (tonic phase) followed by rhythmic movements for 2-4 min (clonic phase) of all limbs.



- ◆ **Tonic clonic seizure** ← النوع ده generalized وال epilepsy لما تجي تلاقي الشخص اول شي جسمه يتخشب يعني يحصل له sudden muscle contraction في كل جسمه لمدة ثواني وديه اسمها **tonic phase**
- ◆ ثم بعد ال tonic phase كل عضلات جسمه يحصل لها تنتفض وديه اسمها **clonic phase** يظل دقيقة او دقيقتين ثم النوبة تروح
- ◆ وهذا اكثر الأنواع خطرا ونوع درامي وده النوع اللي يستخدموه في الأفلام لما المخرج يجيب شخصية في الفلم عنده epilepsy دائما مخرجين الأفلام غالبا ما يعرفوش في ال epilepsy غير النوع ده فالنوع ده الأكثر شيوعا اللي حنشوفه في السينما.

Important types of epileptic seizures

Myoclonic seizure

- Brief (≤ 1 second) muscle contraction in one or a group of muscles.



Myoclonic seizure ← تجي في مجموعة من عضلات الجسم يحصل لها jerking وغالبا تجي في اليدين تلامي ساعة النوبة ما تجي اليد تتحرك بشكل jerky يعني الذراع يرتفع لا اراديا وغالبا في هذا النوع يبقى مش مركز قوي ويكون في درجة من درجات loss of consciousness

Status epilepticus

معناها ان نوبة ال epilepsy أي نوبة من اللي انت شفتهم لو النوبة جت بس استمرت لأكثر من ٢٠ دقيقة لان انا قلت لك ان ال epilepsy العادية تظل ثواني ومش أكثر من دقيقتين انما لو أي نوع استمر لأكثر من ٢٠ دقيقة الحالة دي اسمها status epilepticus وديه **medical emergency**

- لما الشخص تجي له النوبة وتستمر لأكثر من ٢٠ دقيقة في خطورة على حياته لأنه ممكن تنفسه يوقف ممكن يبلع لسانه وممكن ال convulsion اللي عنده لو كان tonic clonic يحصل كسر في ضلع من الضلوع

فال status epilepticus تعتبر **medical emergency** ولها **treatment** خاص بيها حنتكم عنه في فيديو ال **treatment**

STATUS EPILEPTICUS

- is a prolonged seizure (>20 min) of any of the types previously described. The most common is life-threatening generalized tonic-clonic status epilepticus

Febrile seizures

← Febrile يعني ارتفاع درجة الحرارة

- ديه تجي للأطفال لحد سن ٥ سنين الطفل اللي عمره اقل من ٥ سنين لما حرارته تعلق وتتخطى ٣٩ درجة الطفل أحيان يدخل في convulsion وال convulsion ممكن تجي بأي نوع ممكن تجي بصورة myoclonic يعني jerking ممكن تجي بصورة tonic clonic يعني بيتندي tonic جسمه يتخشب ثم يجي له rhythmic contraction عضلات جسمه تنتفض **فطبعاً الحاجة دي تخوف الام جداً**.
- ممكن الام والأب لو حصل في ابنهم كده هيجروا بيه في انصاف الليالي مش عارفين ايه اللي بيحصل يتهدأ لهم ان الطفل عنده نوع من الصرع انما هذا ليس صرع الحكاية دي اسمها febrile seizure ولها علاقة بالحرارة
- وعلاجها من ابسط ما يكون يعني طمن الاب والام ابنكم ما عنده صرع والحكاية دي من درجة الحرارة كل المطلوب انك
 - ✓ هتعمل كمادات ماء ساقعة على الطفل عشان حرارته تنزل
 - ✓ تدي له **antipyretic drug** حاجة توطي الحرارة
 - ✓ وإذا لزم الامر هتدي له أي حاجة من عيلة ال **benzodiazepine** وليكن مثلاً المشهور جداً ال diazepam ممكن تديه بصورة **rectal suppository**

اللي عايز أكده لك ان هذا النوع ليس صرع انما هو بسبب الحرارة وانه ما يجيش فوق ٥ سنين

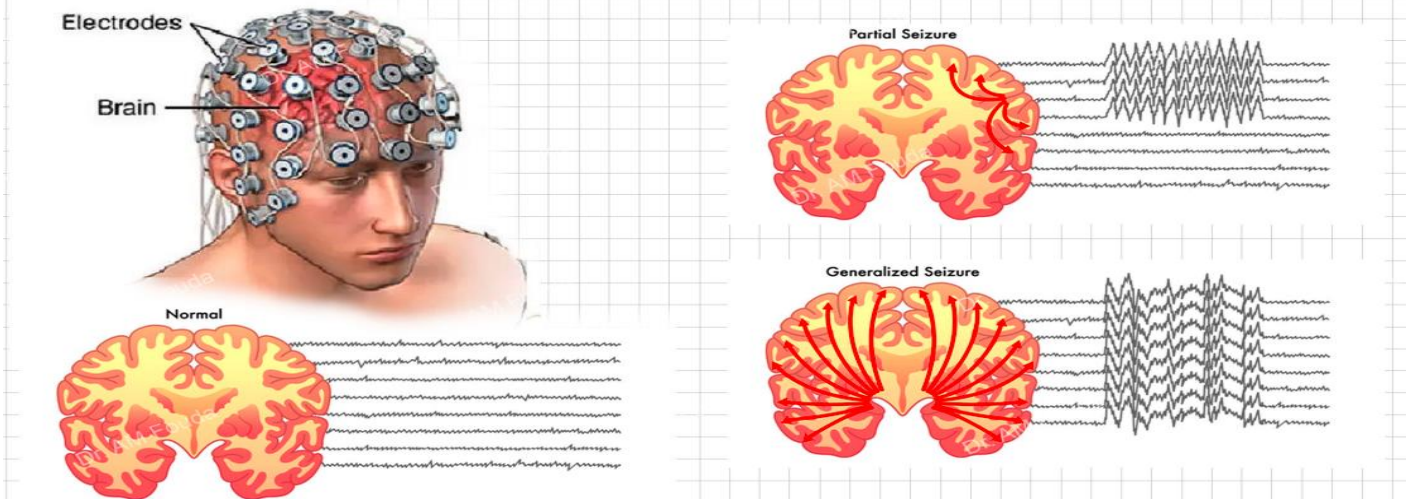
FEBRILE SEIZURES

- occurs in **children** when they have a **high fever**. This can happen in children aged six months to five years.
- It is **NOT AN EPILEPSY**



Diagnosis

Diagnosis of epilepsy

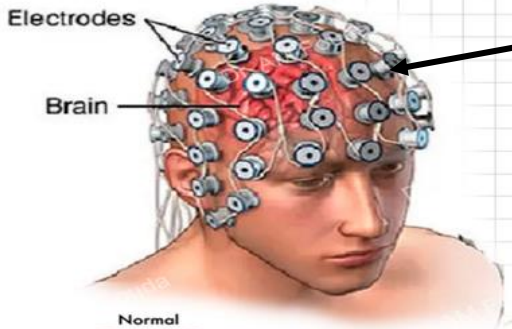


عايز أقول لك ان كل اللي انت شائقه بالتشخيص وهم ومش حعتمد عليه ومش هشخص ال epilepsy بان انا اعمل EEG الرسم اللي انت شايفه

احنا في تشخيص ال epilepsy

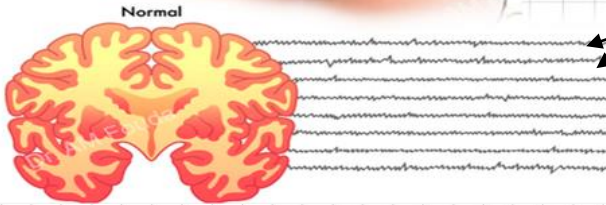
١. **بنسبة ٩٩% نعتد على ال clinical signs** ← أنك تبقى دكتور شاطر وتلمح التغير البسيط اللي قدامك وتشخص ان ده شي مش طبيعي لما تلاقي طفل بيحرك دراعه بشكل مش طبيعي او ولد صغير بيسرح منك والمدرس بيشتكي منه هو ده اللي انا عايزك تركز عليه ال clinical signs

٢. لو انت عايز تتأكد ممكن تخض الشخص الى ال

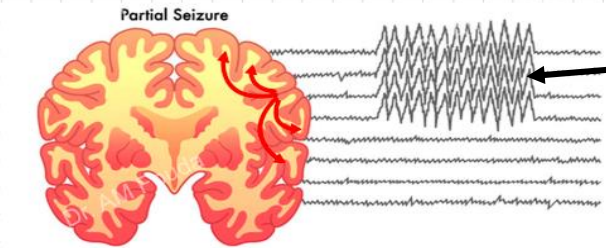


EEG نجيب المريض نحط electrodes على أماكن من الدماغ وكل electrodes معه رقم ومتصل بال monitor بالكمبيوتر

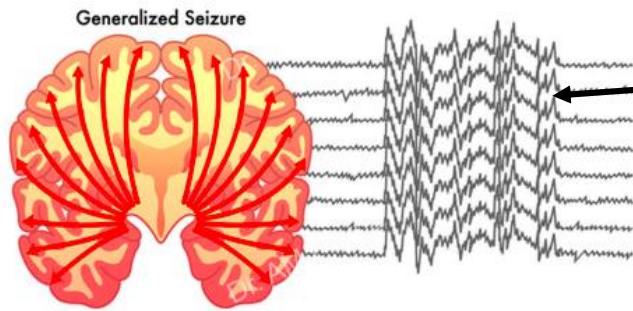
المفروض ان كل electrodes يسجل من منطقة معينة من الدماغ ويبعث هذا مثلا رقم ١ وهذا ٢



وهكذا كل خط يمثل electrodes الشخص الطبيعي لو عملت له electrodes هيطلع ال waves عامله كده زي سن المنشار



انما اذا شفت المنظر ده ده معناه ان في بعض electrodes مسجلة abnormal waves بس مش في كل الدماغ انما في منطقة معينة من الدماغ ويبقى ده غالبا ← **focal**



الرسم ده بما انه كل ال leads جايه لك abnormal waves معناه ان ال depolarization اخذه كل two hemisphere

وده نوع من ال **generalized seizure**

طبعاً أكد عليك انك مش حتشوف الكلام ده الا اثناء النوبة يعني لو عملت له EEG وهو طبيعي مش حيطلع كده
حيطلع normal عشان كده احنا لا نعتد على ال EEG في التشخيص الصرع انما نعتد على ال clinical signs
انما ال EEG نوع من التأكد

✓ اخر حاجة حنتكلم عليها هي ال **principle of treatment** اللي حنبني عليها ال treatment ونوضحه بالتفصيل بالفيديو اللي جاي

في اربع حاجات من ال **Principle of treatment** غششتك لما كنا نشرح ال pathophysiology



Principles of treatment

↑↑ GABA

↓↓ Excitatory transmitters

⊘ Block Na⁺ channels

⊘ Block T-type Ca²⁺ channels

