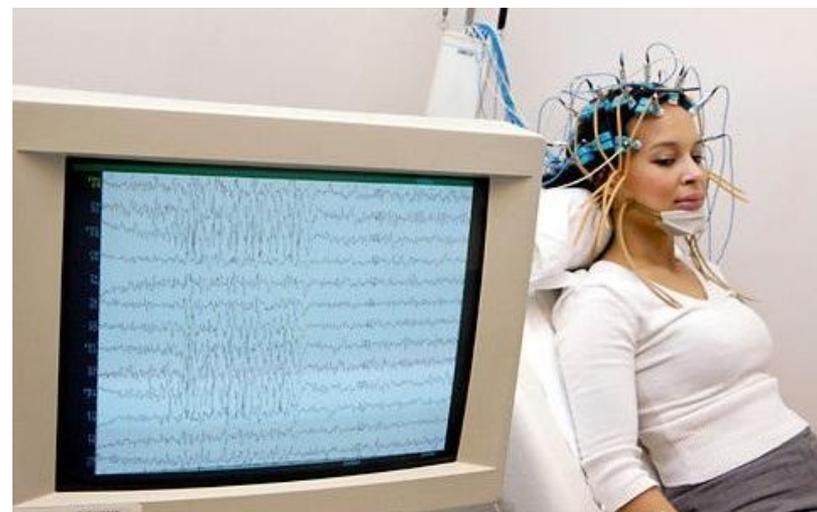




Электрэнцефалограмма

Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского

Электроэнцефалограмма — графическое изображение сложного колебательного электрического процесса, который регистрируется при помощи электроэнцефалографа при размещении его электродов на мозге или поверхности скальпа, результат электрической суммации и фильтрации элементарных процессов в нейронах.



Характеристики ЭЭГ

Для выделения на ЭЭГ значимых признаков её подвергают анализу. Основными понятиями, на которые опирается характеристика ЭЭГ, являются:

средняя
частота
колебаний

их фаза

их
максимальная
амплитуда

также оцениваются
различия кривых ЭЭГ
на разных каналах и
их временная
динамика.

Ритмы ЭЭГ

Различают ритмы ЭЭГ в зависимости:

от частотного диапазона,

от амплитуды,

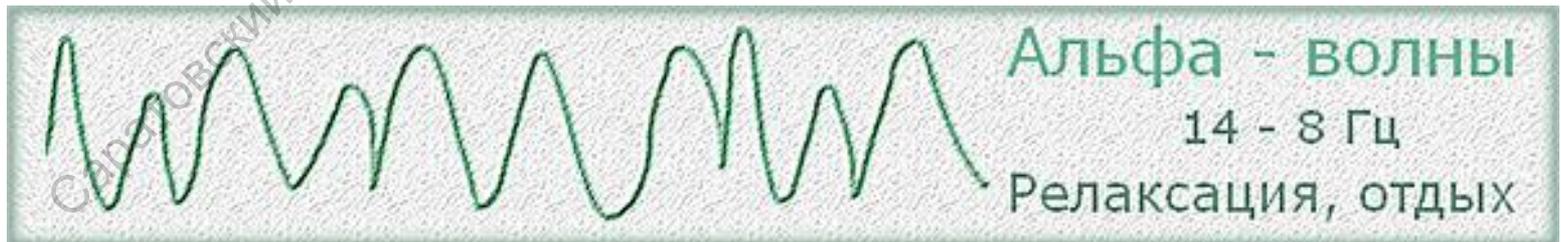
формы волны,

топографии и типа реакции, которые также обозначают греческими буквами

Например, альфа-ритм, бета-ритм, гамма-ритм, дельта-ритм, тета-ритм, каппа-ритм, мю-ритм, сигма-ритм.

- **Альфа-ритм** — это ритмические колебания потенциала почти синусоидальной формы, частотой 8—13 в секунду, с амплитудой до 50 мкв., если испытуемый человек находится:
 - в условиях физического и умственного покоя — лежа или сидя в удобном кресле,
 - с расслабленной мускулатурой и закрытыми глазами,
 - при отсутствии внешних раздражений-
- то альфа ритм выражен отчетливо.**

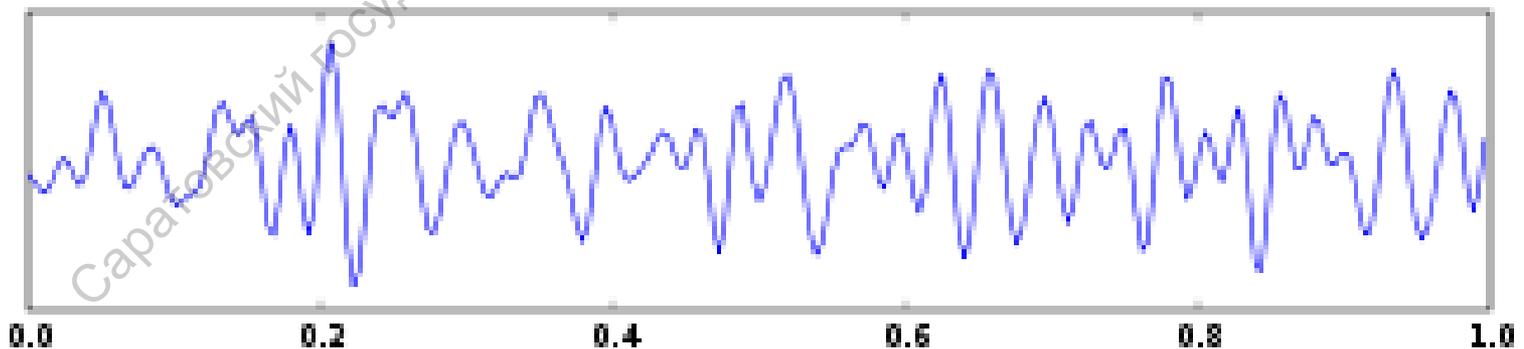
Существует две области коры, в которых альфа-ритм имеет наибольшую амплитуду и характеризуется большим постоянством: **в затылочной, в теменной долях.**
Затылочный альфа-ритм возникает в зрительной зоне коры.



Бета-ритм характеризуется частотами колебаний выше 13 в секунду и амплитудой до 20-25 мкВ. Этот ритм наиболее выражен в лобных, в теменных отделах коры.

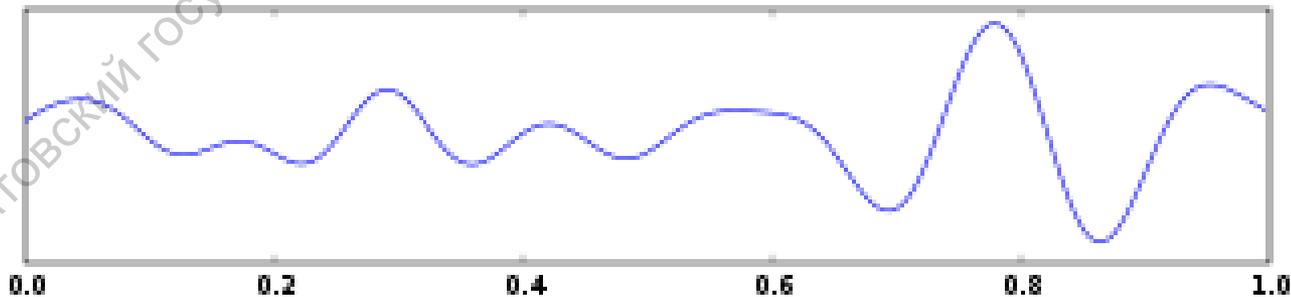
- В затылочной области коры альфа-ритм быстро сменяется бета-ритмом при нанесении различных,
- особенно световых раздражений,
- при умственной работе, (например при решении арифметической задачи),
- эмоциональном возбуждении.

Чем больше напряжение внимания при умственной деятельности или чем сильнее раздражение, действующее на рецепторы, тем быстрее альфа-ритм сменяется бета-ритмом.



- ***Тета-ритм*** представляет собой колебания потенциалов,
- частотой 4-8 в секунду,
- с амплитудой 100-150 мкВ.

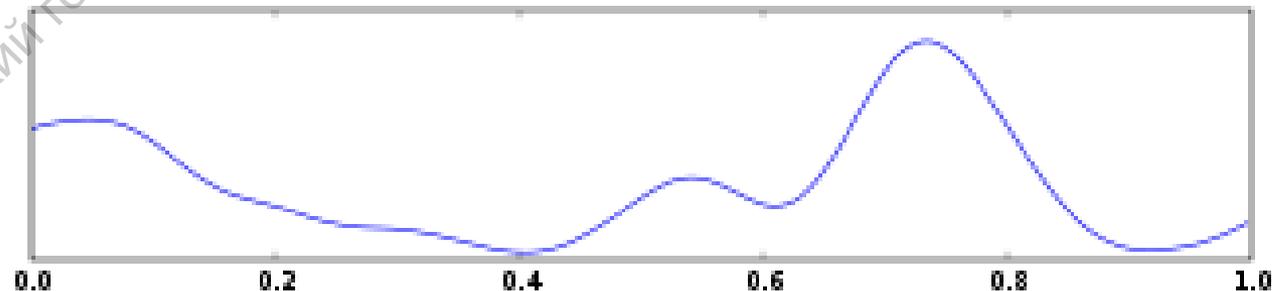
Он наблюдается во время сна и при патологических условиях: при гипоксии и умеренно глубоком наркозе.



Дельта-ритм характеризуется:

- медленными колебаниями потенциалов частотой 0,5-3,5 в секунду,
- с амплитудой до 250-300 мкВ.

Дельта-волны регистрируются во время естественного глубокого сна, при глубоком наркозе, гипоксии, а также при коме.



Клиническое значение.

- Запись ЭЭГ - диагностическая процедура, которая используется в неврологической практике.

Так, при диффузных органических повреждениях головного мозга, черепно-мозговых травмах наблюдаются

- замедленные и
- нерегулярные волны.

При опухолях мозга часто возникают местные изменения ЭЭГ (в области опухолей). У больных эпилепсией на ЭЭГ наблюдаются пароксизмальные потенциалы, судорожные разряды, остроконечные волны.

Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ