Sastoji se od veceg broja ucestanosti i razlicith ampkituda koje se pojavljuju s vremena na vreme i u odredjenim situacijima. Posmatranjem frekvencijskih obelezja lekar odredis tanje pacijenta.

Elektrode se postavljaju sistemom 10-20. To je odnos postavljanja.

Poznata funkcionalna raspodela mozga- zna se koji deo mozga sluzi za koju funkciju. Kvalitet sna-hrkanje...

Pored klinicke elektroencefalografije koristi se i u oblastima neurorehabilitacije. Na osnovu snimanja mozga gleda se kakav je napredak povezivanje regija mozga koje su zahvacene mkzdanim udarom ili saobracajkom, tj progres obuke mozva da preuzme kontrolu drugog dela mozga koji sad ne radi.

Citanje misli- izvlace se delovi motorne akcije iz mozga i upravlja se protezama tj presliakvaju se u upravlajcke motore. Tako pomeramo vestacke ektremitete.

▪︎Zapis

Kontinualno-neprestano imamo signal. Kod ekg to nije tako, inali smo pahze izmedju talasa u signalu, ovde toga nema. Ako bismo imali pauzu,

znaci da ima neki problem u mozgu.

Opseg dosta uzan. 50 ili preko moze da se filtrira, ali ovde ne moze da se eliminise signal zajednickog moda jednostavnim filtriranjem.

Treba nam pojacavac sa visokim cmrr.

Stohasticki signal- ne mozemo primeniti sve metode ovrade signala, vec one za primenu stohastickih. Ne mozemo naci mat.zavisnost jer zavisi od besk mnogo faktora. I proed stohasticnosti postoji odredjena pravilbost u aktivnosti tako da u odredjenim situacijama mogu da se detektuju odredjene lravilnosti i sablini u signalu i da se dijagnostifikuju problemi i uzroci.

Mi mkzemo samo metode obrade iki vestacke itneligencije da primenjujemk, a lekar nam treba za tumacenje.

Evocirani potencijali- ne za odredjivanje brzine provodjenja perifernih nerava, nego gledamor eakciju mkzga na spoljasnje nadrazaje (svetlo, zvuk, dodir).

▪︎Tipcni oblici

Delta ritam izgleda kao sinusoida. Dominantne su niske ucestanosti i povecana amolituda na tim ucestanostima. Lekar vizuelno vidi da li se

pojavio u signalu delta talas.

Teta je nastavak na delta. Nize amplitude, u kdredjenim regijama opet dolazi do pojave sinusoida koje su vece ucestanosti nego opseg kod delta talasa, a malo manje amolitude.

Alfa: jos manja aolituda, frekvencija jos veca

Kad su oci otvorene imamo kao ravnu liniju, kad se zatvore dolazi do pojave malih oscilacija od 8-13Hz .

Beta: mnogk manja ampl, a frekvencija dosta veca tj vreme dosta krace. Kad spremamo ispit.

Spektogram:graficki, na x osi frekvencije na y amplitude, vidimo koliki je udeo u kom trenutku kojih talasa. Opseg podelimo na 5 delova i vidimo koji talasi su kad dominantni

Gama: ujavljaju se u slucaju epi napada. Skroz izobliceni i na dosta visim jcestankstima kd drugih.

Sve je teskk vjdeti samo pri vizuelnoj inspekciji eeg vec je bolje koristiti frekvenckjsku analizu aktivnosti.

▪︎

Kvazideterministicke- u odredjenim fazama mozemo da prepoznamo odredjene aktivnosti i desifrujemos tanje pacijenta. Za ozbiljniji zapis

frekvencijska mapa se koristi.

▪︎

Samoleoljive elektrode. Mkra da lezi pacijent opusten da spoljasnji uticaji ne bi doveli do stimulacije rehija mzoga i da naruse signal.

Sema 10-20. Pacijent nekad izvrsava radnje koje lekar kaze-otvori zatvori oci i tako se ispituju alfa i beta aktivnosti i moraju biti u sinhronjzaciji sa komandom lekara. Nekad se ispred ociju postavi lampa koja emituje svetlost kdredjene konstantne frekvencije i trazi se na li pacijent reaguje.

Nije rutinska klinicka procedura zdravih pacijenata- komplikovano, dugo traje. Koristi se za otkrivanje neuroloskih oboljenja.

▪︎

Kapa u razlicitm velicinama ima elektrode. Velicine se kodiraju bojama kape. Elektrod eimaju rupicu i putem sprica i jgle se ubrizgava provodni gel koji ima zadatak da kroz elektrodu napravi kontakt kroz kosu izmedju koze i elektrode. Kolicina se dozira kako se ne bir azlivala jer moze dovesti do smetnje izmedju 2 elekteode, tj da nalravimo elektricnu provodnost,

a i nemamo lokalizovano snimanje vec sa vece povrsine sto nam nije cilj. To je problem kod kapa sa velikim brojem elektroda, mora mnogo da se vodi racuna.

▪︎10-20

Sistem psotavljanja elektroda.

Od nsoa do cela 10%. Izmeri se udaljenost kd kraja nosa do temena i prvib 10% je prva, od poslednje isto i posle po 20%.

Kkd usiju se psotavljaju referentne elekteode, ispod usiju. Na obrazu mogu biti enhtralne, ili iza uva. Elektoede se skidaju sa kape zbog pranja. Kapa moze u ces masini, a elektrode pomocu stapica za usi sa alkoholom.

Kabls sa zicama na jednom krjau i konektorom na drugom.

Sa glave ide suma kablova do "glave"(Kutija). Ona moze da ima veliki broj instrumentacionih pojacavaca i prekidac kojim se biraju kanali i tip merenja. Ovde nema multipleksiranja kao kod ekg-a. Svaki kanal ima svoj pojacavac. 256 pojacavaca za 256 kanala. Uredjaj moze a ne mora d aima orekidac kojim se menja kanal i tip.

Da li je dovar kontakt izmejdu glave i elektroda se utvrjduje tako sto se pre pocetka snimanja vrsi

procedura postavljanja elekteoda koja pdorazumeva merenje imledanse svake elektrode tj impedanse interfejsa elektroda-tkivo. Lekar posmatra tackice na pozicijama elektroda i na njima se menja boja, kad se pojavi zelena znaci da je ubrizgana dovolj a kolicina gela.

▪︎

Bipolarno- koristimo 2 kanala, tj razliku odredjenih tacaka.

Unipolarno- na lrimer u odnosu na referentnu tacku. Svi plus ili minus ulazi su povezani na usi. Racunskim putem mozemo naci fp2-fp8.

U odnosu na srednju vrednost: srednja vrednost je kad se stave 2 otpornika iste vrednosti pa tacke izmedju njih

▪︎

Artefakti

Cmos tehnologija jer je mala kutija, a ima 256 elejtroda. Oni se integrisu na nivou parceta silicijuma. Adc1279

Filtri ogranicavaju spektar signalav veca od 20pHz da bismk mogli da pokrijemo komoletan frekvencijski opseg signala. Zasto 0.16 a frekvencijski opseg signala je 0.5: da ne bismo

inali slabljenje zbog kolena donje granicne ucestanosti.

▪︎

Treba koristiti topografsku mapu tj svakoj od regija gde su postavljene elektrode dodeljuje se boja u zavisnosti od steoena jcestanosti.

Danas popularno mobilno tj kucno snimanje.