
Febrilno dijete

Temperatura kod novorođencadi (od rođenja do 1 mjeseca)

- Povišena temperatura manje cesta ali ozbiljnija
 - Može postojati povijest prijevremenog rođenja, prerana ruptura placente ili perinatalni amnionitis
 - Fizikalni pregled nije osjetljiv niti specifičan za ozbiljna oboljenja
 - Potreban agresivni menadžment, potpuna provjera na sepsu i empiricki antibiotici (ampicilin 100mg/kg **plus** cefotaxim ili ceftriakson 50mg/kg)
 - Prijem u bolnicu za svu febrilnu novorođenčad <30 dana starosti
-

Temperatura kod djece uzrasta 1-3 mjeseca

■ Kriteriji niskog rizika

- (bakterijemijski rizik 0.5%)
 - Nije prijevremeno rođeno
 - Nije letargično/intoksicirano
 - Bez fizikalnih znakova infekcije
 - WBC 5-15 X 10 000
 - Urin < 10wbc/hpf
 - Ako je dijareja < 25wbc/hpf u krvi

■ Tretman

- Urinokultura
- Bez antibiotika
- Oprezna opservacija kod kuće, ako je obitelj povjerljiva, ili u bolnici ako je potrebno

Temperatura od 1-3 mjeseca

■ Visoko rizicni kriteriji

(bakterijemijski rizik >10-15%)

- Prijevremeno rođena beba
- Beba letargična/intoksicirana
- Fizikalni znaci ozbiljne infekcije
- Ako ne zadovoljava SVE nisko rizicne kriterije

■ Tretman

- Uraditi lumbalnu punkciju
- Kulture:krvi, urina, cerebrospinalne tecnosti
- Hospitalizirati i poceti antibiotike
- Postaviti dijagnozu
- Zapamtiti opasne viruse:HSV,RSV, enterovirusi

Etiologija temperature

- Temperatura je klinicki znak a ne dijagnoza
 - Nespecificne virusne infekcije gornjeg respiratornog trakta i gastroenteritisi najčešće
 - Prepoznatljiv virusni uzročnik (varicela, ospice, herpes)
 - Prepoznatljive bakterijske infekcije (npr. meningitis, limphadenitis, pneumonia, AOM, inf. mekih tkiva)
 - Temperatura uzrokovana nepoznatim uzročnikom
-

Pojašnjenje nekih termina

- Povišena temperatura definirana kao temperatura $>38^{\circ}\text{C}$ rektalno
- Bakterijemija ukazuje na invaziju bakterija u krvotok
- Sepsa je tjelesna reakcija na patogene i njihove toksine u krvotoku (opća reakcija i upala raznih organa)
- Prevalenca bakterijemija kod 3-36 mjeseci starosti sa temperaturom $>39^{\circ}\text{C}$ i bez očigledne fokusne infekcije se smatra od 2-4%
 - S. pneumonia 85%
 - Hemophilus influenzae tip b 5%
 - N.meningitidis 1%
 - Salmonella 4%
 - ostali
- Okultna bakterijemija može proći spontano ili prerasti u ozbiljniju infekciju: osteomijelitis, septični artritis, meningitis, UTI, sepsa.

Anamneza-diferencijalna dg.

- Dob (meningitis i UTI <12 mj; skrivena bakterijemija 6-24mj; sinusitis iznad 2g.)
 - Vremenski tijek temperature
 - Informiranje o simptomu
 - Neki simptomi poput umora i smanjenog apetita su univerzalni
 - Rodjenje i neonatalna anamneza
 - Status imunizacije
 - Nedavna uporaba antibiotika, kontakti, putovanja, predhodna anamneza
-

Fizikalni pregled

- Mjerenje temperature ključno
 - Mjeriti rektalno
 - Aksilarna i oralna temperatura može biti lažno normalna
-

Fizikalni pregled –opci izgled

Normalan

Kvalitet plača	Jak plac ili ne plače
Reakcija na suočavanje sa roditeljima	Zadovoljan ili kratko plače
Budnost	Budan ili lako se budi
Boja	Ružičasta
Hidratacija	Koza, oči normalne, sluznice vlažne
Socijalna reakcija	Smije se ili stalno živahan

Fizikalni pregled-opći izgled

Umjereno bolestan

Kvalitet plača	Cviljenje ili jecanje
Reakcija na roditeljsku utjehu	Povremeno place
Budnost	Neophodna prolongirana stimulacija buđenja
Boja	Ekstremiteti blijedi ili cijanotični
Hidratacija	Suha usta
Socijalna reakcija	Kratko se smije ili kratko budan

Fizikalni pregled-opći izgled

Intoksiciran

Kvalitet plača	Slab, stenjanje ili piskav
Reakcija na roditeljsku utjehu	Neutješan sa stalnim plačem
Budnost	Ne razbuđuje se
Boja	Opće blijedilo, išarana ili cijanotična
Hidratacija	Koža smanjenog turgora i/ili upale oči
Socijalna reakcija	Nema osmijeha, nije živahan ili je anksiozan

Fizikalni pregled

- Ispupčena fontanela
 - Ukočenost vrata: kod djece starije od 18 mjeseci 95% osjetljiva; kod djece do 6 mjeseci starosti 27% osjetljiva; 6-18 mjeseci osrednje pouzdan znak
 - Pregled ušiju , očiju, nosa, grla.
 - Broj respiracija (od 50 i veća ukazuje na pneumoniju), prsno uvlačenje, abnormalni disajni zvuci
 - Petehije, purpura, makulopapularni osip, vezikule
 - Otok zglobova, bol, šepanje (infekcije zlobova i kostiju)
 - Smanjeni nivo svijesti
 - Znaci su često nespecifični kod mlađe djece
-

Temperatura 3-36 mjeseci

■ Nisko rizicni kriteriji (bakterijemijski rizik 2.5%)

- Prethodno zdravo
- Nema letargije/intoksiciranosti
- Bez fizikalnih znakova bakterijske infekcije
- Mogu postojati virusni simptomi: curenje nosa, krup
- Temperatura <39.5 ILI temperatura >39.5 ali wbc $<15 \times 10$

■ Tretman

- Ako je temp >39.5 uraditi wbc da se potvrdi niski rizik
- Razmotriti urinokulturu
- Krvne kulture nisu potrebne
- Bez antibiotika osim ako je odredjena diagnoza otitis media
- Pazljiva kontrola

Temperatura 3-36 mjeseci

■ Visoko rizicni kriteriji

(rizik za bakterijemiju >20%)

- Temp > 39.5 i wbc > 15
- Dijete je letargicno ili
- ima fizikalne znake ozbiljne bakterijske infekcije

■ Tretman

- Uraditi lumbalnu punkciju
- Kulture krvi, urina, cerebrospinalne tečnosti
- Hospitalizacija za IV antibiotike
- Uspostaviti diagnozu

Menadzment

- U domenu pedijatra
- Tretirati intoksiciranu djecu agresivno provjerom na sepsu i parenteralnim empirijskim antibioticima, uputiti u bolnicu
- Simptomatski tretirati virusna oboljenja
- Izbjegavati pretjerana testiranja
- Misliti na UTI i pratiti tu djecu
- Kontrolni pregled najbolji pristup-tajming po kliničkoj prosudbi

SLUČAJ: POVIŠENA TEMPERATURA

13-mjesečna djevojčica u majčinom naručju stiže u ambulantu. Majka je zabrinuta jer je dijete cijeli dan toplo, uznemireno i odbija da jede. Nos joj curi već dva dana i kašlje povremeno. Temperatura mjerena ispod pazuha iznosi 37.2 C. Dok je u čekaonici izgledalo da dijete ne reagira, ono se odjednom ispružilo i grčevito izbacilo sva četiri ekstremiteta. Sestre hitno unose dijete u ordinaciju i dok vi dođete (za 2 minute) grčeviti pokreti prestaju.

- Koji su momentalni prioriteti u vođenju ovog slučaja?
 - Koji su tipični oblici febrilnih napada ?
 - Razmotrite vaš pristup pregledu, pretragama i liječenju ovog djeteta.
-

1. Koji su momentalni prioriteti u vođenju ovog slučaja?

1. Naći uzrok temperature

2. Jako sumnjati i isključiti meningitis pogotovo kod djece koja su već na antibioticima jer mogu imati zamaskirane tipične znake i simptome.

3. Procijeniti da li su konvulzije tipične ili kompleksne.

2. Definicija tipicne febrilne konvulzije

- Normalan dosadašnji razvoj djeteta.
- Normalan dosadašnji neurološki nalaz.
- Konvulzija je generalizirana tonično-klonična i nije fokalna.
- Konvulzija traje manje od 15 minuta.
- Konvulzija se javlja izolirana i sa najčešće jednom konvulzijom u 24 sata.
- Dijete ima normalan neurološki nalaz nakon konvulzije, izuzev 15 do 60 min pospanosti.

3. Pregled, pretrage i liječenje

- A. Povijest bi trebala biti usmjerena na dobijanje jasne, precizne slike o nekoliko prethodnih dana i jasne povijesti konvulzije uključujući sve detalje koji mogu potvrditi da je ona bila tipična. Treba težiti dobiti podatke o prethodnoj povijesti, neurološkom i faktorima dosadašnjeg razvoja
 - B. Fizikalni pregled treba fokusirati na traženje *uzroka* temperature. Detaljan neurološki pregled treba biti usmjeren koncentrirajući se na *znakove* meningitisa kao zakočenost vrata, letargiju, odbijanje dojenja, odbijanja da hoda i na druge fokalne neurološke znake.
-

Laboratorijske pretrage

- KKS
- glukoza
- elektroliti
- creatinine
- urin
- urinokulture
- hemokulture

Nijedan od ovih testova nije obavezan, pogotovo za tipične napade

EEG

- EEG ima vrlo malu vrijednost u istraživanju febrilnih konvulzija
-

Lumbalna punkcija

- Za mlade od 1 godine mora biti strogo razmotrena jer su znaci meningitisa minimalni ili odsutni u ovoj grupi
 - Između 12 i 18 mjeseci, LP takođe strogo razmotriti.
 - Iznad 18 mjeseci, ako nema znakova meningitisa, LP nije neophodna
-

EDUKACIJA I RAZUVJERAVANJE

- Nema oštećenja mozga
 - Može se desiti ponovo-posebno kroz prva 24 sata
 - Ako se javi još jedan napad, postaviti dijete na stranu i observirati. Ako napad traje duže od 3 minute, ići u bolnicu.
-

Savjeti roditeljima

Što činiti ako se konvulzije jave ponovo?

1. ostanite mirni-nemojte se uspaničiti
2. provjeri da li dijete diše
3. stavi dijete na stranu i očisti od povraćanja i drugog materijala iz usta;
4. podupri glavu;
5. nemoj se boriti protiv djeteta;
6. ne stavlja ništa u ili blizu djetetovih usta;
7. pokušaj izmjeriti vrijeme trajanja konvulzije ako je moguće;
8. pokušaj odrediti da li konvulzija zahvata sva 4 ekstremiteta ili samo jedan dio tijela ;
9. Za sve prve febrilne konvulzije mora biti konzultiran liječnik
10. ako konvulzija traje duže od 10 minuta zovi odmah hitnu.

Rizik za epilepsiju

- *Rizik za epilepsiju u općoj populaciji je 0.5% a ako je imalo febrilnu konvulziju, rizik se udvostručuje- 1%. Rizik od razvoja epilepsije u budućnosti je veoma mali.
-

Rekurentne konvulzije

U trećine djece konvulzije mogu se javiti ponovo iako dijete nema epilepsiju. U ovom slučaju a i općenito tretman može predstavljati veliki izazov

- 1. Oralni phenobarbiton: dokazano je da prouzrokuje dugotrajne kognitivne probleme i probleme u školi (New England Journal of Medicine 1990.) Ako je korišten, o ovom mogućem problemu mora se razgovarati sa roditeljima..**
 - 2. Valproicna kiselina je učinkovita, ali hepatotoksičnost ograničava njenu širu uporabu.**
 - 3. Kući roditelji trebaju upotrebiti Diazepam per rectum na prvi znak konvulzije . Ovaj tretman mora uključiti educirane roditelje koji su spremni uzeti odgovornost za ovakav tretman.**
 - 4. Kontrola temperature-kontraverzni benefit.**
-

Hitni menadžment

Ako dijete još uvijek ima napad menadžment je isti za sve tipove konvulzija.

- 1. Usmjeriti se na dišne putove, disanje i cirkulaciju..**
 - 2. Ako je konvulzija produžena startati sa 5% Dextrozom i.v**
 - 3. Ako je dijete malo intraossealna infuzija može biti neophodna.**
-

Hitni menadžment

Ako je prolongirana potrebno je prekinuti napad medikamentima.

Uobičajeno se koriste:

Lorazepam .05-.1 mg/kg tabs PR (or IV sol. IV)

Diazepam .2-.3 mg/kg IV sol. data PR or IV,

ili 1 mg /god. života do 5 god.

***Pažnja mora biti usmjerena prema monitoriranju respiratornog statusa jer može biti deprimirana respiracija**

▪

Može biti potrebno dati IV phenytoin ili Paraldehyde za rezistentne konvulzije .

Gornji tetman je općenito nepotreban za tipične febrilne konvulzije jer one obično prolaze same.

Pozadina

Napadi koji se pojavljuju u prisustvu temperature, ali u odsustvu infekcije CNS-a

- **Obično: 6 mjeseci do 6 godina.**
 - **Obuhvata 4% djece mlađe od 5 g.**
 - **Često postoji pozitivna obiteljska povijest febrilnih napada.**
 - **Obično se konvulzja javlja kada temperatura naglo raste i nije u koorelaciji sa aktualnim stupnjem temperature. .**
 - **Češća kod muške djece a etiologija je nepoznata**
 - 33% ce imati drugi napad – obicno 24 sata od prvog
 - 9% ce imati 3 ili vise napada
 - Rizik za bracu-sestre je 10-20%
-

FEBRILNI NAPADI

Jednostavni febrilni napadi

- Traju manje od 15 minuta
- Generalizirani su, tonično-klonični
- >18 mjeseci
- Normalan neurološki nalaz prije napada
- Ima normalan EEG

Kompleksni febrilni napadi

- Mogu trajati duže od 15 minuta
- Mogu se ponoviti kroz 24 sata
- fokalni
- Mogu biti rizični faktor za buduću epilepsiju

DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA

Infekcije

- meningitis, encefalitis
- Sigela gastroenteritis

Lijekovi-toksini

Metabolicki poremećaji

Hipoglikemija

- Abnormalnosti elektrolita (Ca, renalna funkcija)

Trauma

- Sindrom protresene bebe
- Povreda glave

Neuroloski poremećaji

- Epilepsija (prvi napad)
 - Cerebralni tumor kao i A-V malformacije
-