

Understanding neonatal convulsions: diagnosis management and homoeopathic approach

(See Dutch translation below)

Dr Rahul Yadav [1], Dr j P Tripathi [2] Dr Ajay Singh Parihar [3]

Abstract

Neonatal convulsions, characterized by abnormal, involuntary movements in newborns, represent a significant neurological concern that requires timely and accurate diagnosis and management. The causes of neonatal seizures can range from metabolic disturbances and infections to structural brain abnormalities and genetic disorders. Early recognition of seizures is crucial, as delayed treatment can result in long-term neurological deficits, there is growing interest in homeopathy as a holistic approach to treating neonatal convulsions, focusing on individualized remedies that address the patient's constitutional state and stimulate the body's healing mechanisms. Homeopathic treatment considers the unique symptoms, possible underlying causes, concomitant symptoms, and the individual's mental and physical predispositions, aiming to improve overall well-being and quality of life.

Keywords

Neonatal convulsions, homeopathy, holistic approach, individualized remedies, quality of life, neonatal care.

INTRODUCTION

A seizure is a transient occurrence of signs and/or symptoms resulting from abnormal excessive or synchronous neuronal activity in the brain.[1]

Neonatal seizures are a signal of neurological disease. It is most distinctive indicator of neurological problem in newborn; therefore, it is critical to recognize neonatal seizures and determine aetiology and treat.

Difference between convulsion, Seizures and epilepsy-

- **SEIZURE** - It is defined as a paroxysmal involuntary disturbance of brain function that may manifest as an impairment or loss of consciousness, abnormal motor activity, behavioral abnormality, sensory disturbance, or autonomic disturbance.[1]
- **CONVULSION** - Convulsion specifically refers to the observable motor activity (such as jerking or shaking) that often accompanies a seizure, particularly in generalized tonic-clonic seizures. Convulsions are typically considered a type of physical manifestation of a seizure, rather than a separate condition.

- **EPILEPSY-** epilepsy is defined as 2 or more unprovoked seizures occurring more than 24 hours apart and not caused by any immediately identifiable cause.[7]

INCIDENCE OF NEONATAL CONVULSION- [1]

- 3 per 1000 live birth
- Incidence increase with decreasing gestation and birthweight
- Preterm incidence- twice as compared to term- 20.8 per 1000 live birth

TYPES OF SEIZURES [1]

- Epileptic seizures Clinical phenomena associated with corresponding electroencephalography (EEG) seizure activity, e.g., clonic seizures.
- Nonepileptic seizures Clinical seizures without corresponding EEG correlate, e.g., subtle and generalized tonic seizures.
- EEG seizures Abnormal EEG activity with no clinical correlation.
- Seizures can be provoked or unprovoked.
- **PROVOKED SEIZURES:** provoked seizure occur following - fever; electrolyte imbalance; structural, inflammatory or metabolic disorders of brain; infections such as meningitis, encephalitis; or stroke. It is essential to recognize that provoked seizure do not evolve to epilepsy and often improve with treatment of underlying etiology and they do not require long-term antiepileptic drugs.

PATHOPHYSIOLOGY

- To function normally, the brain must maintain a continual balance between excitation and inhibition, remaining responsive to the environment while avoiding continued unrestrained spontaneous activity. The inhibitory transmitter gamma-aminobutyric acid is important, acting on ion channels to enhance chloride inflow and reducing the chances of action potential formation. Excitatory amino acids (glutamate and aspartate) allow influx of sodium and calcium, producing the opposite effect. It is likely that many seizures result from an imbalance between this excitation and inhibition.[2]
- Relative excess of excitatory neurotransmitters
- Deficit of inhibitory neurotransmitters

Etiology

- Birth asphyxia
- Birth trauma
- Developmental defect
- Hypocalcemia
- Hypoglycemia
- Kernicterus
- Intracranial hemorrhage (Hypoxic ischemic encephalopathy)
- Neonatal tetanus
- Meningitis

- Sepsis
- Inborn errors of metabolism

Correlation of time of onset of seizures and etiology: Most Frequent Time	Etiologie of Seizures
< 48 Hrs.	Hypoxic – ischaemic encephalopathy Intra cranial haemorrhage Hypoglycaemia, Hypoelectrolytemia Congenital Viral Infections Drug Induced Pyridoxine Dependency Non-ketotic Hyperglycaemia Urea cycle disorder
48-72 Hrs.	Cerebral dysgenesis, Early sepsis, Urea cycle disorder
7 days	Organic acidemias, Amino acidopathies, Bacterial meningitis, BFNC and BINS

HOMOEOPATHIC REMEDIES TO APPROACH A CASE OF CONVULSION:

1. **Absinthium:** – The convulsions are preceded by trembling; the patient makes grimaces; bites tongue; foams at mouth. As of especial service in cases of minor epilepsy, where consciousness is not entirely lost.[3]
2. **Artemisia vulgaris:** A remedy for epileptic conditions, and convulsive diseases of childhood and girls at puberty. Petit mal epilepsy. Absence of aura. The main symptom is frequent brief episodes of seizures in a short time period. The triggering factor for the seizure is strong emotions, including fear.[3]
3. **Bufo rana:** Epilepsy seizures where the attacks are present during sleep. The aura is felt in the genital area. It also works well for females who have attacks of seizures during menses. In young due to onanism or during coition, attacks are followed by headache.[3]
4. **Cuprum metallicum:** Where the seizure attack is preceded by an aura in the knee. The triggering factors for the attack include fright and anger. In this condition the thumbs are first affected; they are drawn into the palms and then the fingers close down over them with great violence. In the fingers and toes and in the extremities the spasmodic condition increases and extends until the limbs are in a state of great exhaustion. Tonic contractions, the limbs being drawn up with great violence and it seems as if the frame would be torn to pieces by the violent contractions of the muscles everywhere.[4]

Convulsions of children, during dentition; children lie on abdomen and jerk the buttock up. Spasms with blue face and clenched thumbs.[5]

5. **Stramonium**: Where the convulsion arises after exposure to bright light or shining objects. The consciousness is preserved and convulsions of upper extremities and of isolated group of muscles.
6. **Cicuta virosa**: The action on the nervous system, producing spasmodic affections. Where the attacks of convulsion are marked by violent, distorted body shape. Patient is violent, with frightful distortions. Convulsions with marked Opisthotonus position. The person is totally unconscious. The face may be blue and jaw appears to be locked. Convulsions from concussion of brain. [3]
7. **Belladonna**: Epileptic attacks followed by nausea and vomiting. Convulsions commence in the arm. Spasms are followed by prolonged unconsciousness. Acts as a prophylactic in scarlet fever.
8. **Hyoscyamus**: – when deep sleep follows an epileptic fit. The other symptoms include picking at bedclothes and playing with hands and muscular twitching.
9. **Plumbum metallicum**: – chronic epilepsy, with marked aura; with haemorrhages.
10. **Febrile seizures**: – **Belladonna** is when there is fever with marked heat. The head is extremely hot with jerking of muscles. **Nux vomica** when extreme chilliness is present with seizures.
11. For Epileptic seizure arising from **Head Injury**: – Hypericum, Nat-sulph and Cicuta virosa.
12. For Epileptic seizures during **Dentition**: Chamomilla is suited when anger triggers a seizure during dentition. **Aethusa** is selected when the symptoms are clenched thumbs, fixed pupils and a locked jaw. Eyes are turned downwards.
13. For Epileptic seizures as per the certain triggering Factor: Chamomilla and Nux Vomica for the treatment of epileptic fits triggered due to **anger** outbursts. Opium and aconite for fits after a **fright**.
14. For Epileptic seizures due to **Suppressed Eruptions**: – Zincum Metallicum, Agaricus and Cicuta when the history of suppressing eruptions is ruled out prior to the onset of convulsion history.
15. For Epileptic seizures due to **neurocysticercosis**: – Belladonna, Cina maritima, Indigo.

REFERENCES

1. Gupta, P., Menon, P., Ramji, S., & Lodha, R. (2015). PG Textbook of Pediatrics: Volume 1: General Pediatrics and Neonatology. JP Medical Ltd
2. Ralston, S. H., Penman, I. D., Strachan, M. W. J., & Hobson, R. (2018). Davidson's Principles and Practice of Medicine E-Book: Davidson's Principles and Practice of Medicine E-Book. Elsevier Health Sciences
3. Boericke W. Pocket manual of homeopathic materia medica & repertory. New Delhi, India: B Jain; 2023

4. Kent, J. T. (1989). Lectures on Homoeopathic Materia Medica: Together with Kent's "New Remedies" Incorporated and Arranged in One Alphabetical Order. B. Jain Publishers
5. Phatak, S. R. (1999). Materia Medica of Homoeopathic Medicines. B. Jain Publishers
6. Nelson WE, editor. Nelson textbook of pediatrics. 16th ed. London, England: W B Saunders; 2000.
7. Gupta, P. (2019). Clinical Methods in Pediatrics. CBS Publishers & Distributors Pvt Limited, India

ABOUT AUTHORS

Dr. Rahul Yadav

MD Scholar, Department of Paediatrics, Government Homoeopathic Medical College and Hospital,
AYUSH Campus, MACT Hills, Bhopal, Madhya Pradesh, India

Dr. J P Tripathi

Assistant Professor, Department of forensic medicine and toxicology

Dr. Ajay Singh Parihar

Professor and H.O.D, Department of Paediatrics

Inzicht in neonatale convulsies: diagnose, management en homeopathische benadering

Dr Rahul Yadav [1], Dr j P Tripathi [2] Dr Ajay Singh Parihar [3]

Abstract

Neonatale convulsies, gekenmerkt door abnormale, onwillekeurige bewegingen bij pasgeborenen, vormen een belangrijk neurologisch probleem dat tijdige en nauwkeurige diagnose en behandeling vereist. De oorzaken van neonatale convulsies kunnen variëren van metabole stoornissen en infecties tot structurele hersenafwijkingen en genetische aandoeningen. Vroegtijdige herkenning van aanvallen is van cruciaal belang, omdat uitgestelde behandeling kan leiden tot neurologische stoornissen op de lange termijn. Er is een groeiende belangstelling voor homeopathie als holistische benadering voor de behandeling van neonatale convulsies, waarbij de nadruk ligt op geïndividualiseerde geneesmiddelen die de constitutionele gesteldheid van de patiënt behandelen en de genezingsmechanismen van het lichaam stimuleren. De homeopathische behandeling houdt rekening met de unieke symptomen, mogelijke onderliggende oorzaken, bijkomende symptomen en de mentale en fysieke aanleg van het individu, met als doel het algehele welzijn en de levenskwaliteit te verbeteren.

Trefwoorden

Neonatale convulsies, homeopathie, holistische benadering, geïndividualiseerde remedies, levenskwaliteit, neonatale zorg.

INLEIDING

Een aanval is een voorbijgaand optreden van verschijnselen en/of symptomen als gevolg van abnormale overmatige of synchrone neuronale activiteit in de hersenen.[1]

Neonatale toevallen zijn een signaal van een neurologische aandoening. Het is de meest kenmerkende aanwijzing van neurologische problemen bij pasgeborenen; daarom is het van cruciaal belang om neonatale aanvallen te herkennen, de etiologie vast te stellen en te behandelen.

Verskil tussen convulsie, toevallen en epilepsie

- **SEIZUUR** (aanval) - Het wordt gedefinieerd als een paroxysmale onwillekeurige verstoring van de hersenfunctie die zich kan manifesteren als een stoornis of bewustzijnsverlies, abnormale motorische activiteit, gedragsafwijking, zintuiglijke verstoring of autonome verstoring.[1]
- **CONVULSIE** - Convulsie verwijst specifiek naar de waarneembare motorische activiteit (zoals schokken of schudden) die vaak gepaard gaat met een aanval, vooral bij gegeneraliseerde tonisch-clonische aanvallen.

Convulsies worden meestal beschouwd als een soort fysieke manifestatie van een aanval, in plaats van een aparte aandoening.

- **EPILEPSIE** - epilepsie wordt gedefinieerd als 2 of meer niet uitgelokte aanvallen die meer dan 24 uur na elkaar optreden en niet veroorzaakt worden door een direct aanwijsbare oorzaak.[7]

INCIDENTIE VAN NEONATALE CONVULSIES- [1]

- 3 per 1000 levendgeborenen
- Incidentie neemt toe met afnemende zwangerschap en geboortegewicht
- Prematuren - tweemaal zo vaak in vergelijking met voldragen - 20,8 per 1000 levendgeborenen

SOORTEN AANVALLEN [1]

- Epileptische aanvallen Klinische verschijnselen die gepaard gaan met overeenkomstige elektro-encefalografische (EEG) aanvalsactiviteit, bijv. clonische aanvallen.
- Niet-epileptische aanvallen Klinische aanvallen zonder bijbehorend EEG-correlaat, bijv. subtiele en gegeneraliseerde tonische aanvallen.
- EEG aanvallen Abnormale EEG activiteit zonder klinische correlatie.
- Aanvallen kunnen uitgelokt of niet uitgelokt zijn.
- Uitgelokte aanvallen - uitgelokte aanvallen treden op na koorts; elektrolytenonevenwicht; structurele, inflammatoire of metabolische aandoeningen van de hersenen; infecties zoals meningitis, encefalitis; of beroerte. Het is essentieel om te erkennen dat uitgelokte aanvallen niet evolueren naar epilepsie en vaak verbeteren met behandeling van de onderliggende etiologie en ze vereisen geen anti-epileptica op lange termijn.

PATHOFYSIOLOGIE

- Om normaal te kunnen functioneren, moeten de hersenen een voortdurend evenwicht bewaren tussen excitatie en inhibitie, waarbij ze blijven reageren op de omgeving en tegelijkertijd ongeremde spontane activiteit vermijden. De remmende transmitter gamma-aminoboterzuur is belangrijk, omdat deze inwerkt op ionenkanalen om de chloride-instroom te vergroten en de kans op actiepotentiaalvorming te verkleinen. Opwindende aminozuren (glutamaat en aspartaat) maken de instroom van natrium en calcium mogelijk, wat het tegenovergestelde effect heeft. Het is waarschijnlijk dat veel aanvallen het gevolg zijn van een onevenwicht tussen deze excitatie en inhibitie.[2]
- Relatieve overmaat aan exciterende neurotransmitters
- Tekort aan remmende neurotransmitters

Etiologie

- Geboorteverstikking
- Geboorte trauma
- Ontwikkelingsstoornis
- Hypocalciëmie
- Hypoglykemie
- Kernicterus
- Intracraniële bloeding (Hypoxische ischemische encefalopathie)
- Neonatale tetanus
- Meningitis
- Sepsis
- Aangeboren metabolismefouten

Correlatie tussen het tijdstip waarop aanvallen optreden en de etiologie: Meest voorkomende tijd	Etiologie van aanvallen
< 48 uur	Hypoxische ischemische encefalopathie Intracraniële bloeding Hypoglykemie, hypoelektrolytemie Aangeboren virale infecties Druggeïnduceerde pyridoxineafhankelijkheid Niet-ketotische hyperglykemie Ureumcyclusstoornis
48-72 u.	Cerebrale dysgenese, Vroege sepsis, Ureumcyclusstoornis
7 dagen	Organische acidemieën, Amino acidopathieën, Bacteriële meningitis, BFNC en BINS

HOMEOPATHISCHE MIDDELEN OM EEN STUIPTREKKING AAN TE PAKKEN:

1. **Absinthium:** - De stuip trekkingen worden voorafgegaan door beven; de patiënt trekt grimassen; bijt op de tong; schuim op de mond. Van bijzonder nut in gevallen van lichte epilepsie, waarbij het bewustzijn niet geheel verloren is.[3].
2. **Artemisia vulgaris:** Een remedie voor epileptische aandoeningen en convulsieve aandoeningen van kinderen en meisjes in de puberteit. Petit mal epilepsie. Afwezigheid van aura. Het belangrijkste symptoom zijn frequente korte aanvallen in een korte periode. De uitlokkende factor voor de aanval zijn sterke emoties, waaronder angst.[3]

3. **Bufo rana:** Epilepsieaanvallen waarbij de aanvallen tijdens de slaap optreden. De aura wordt gevoeld in het genitale gebied. Het werkt ook goed bij vrouwen die aanvallen hebben tijdens de menstruatie. Bij jonge als gevolg van onanisme of tijdens de coïtus worden de aanvallen gevolgd door hoofdpijn.[3]
4. **Cuprum metallicum:** Wanneer de aanval wordt voorafgegaan door een aura in de knie. De uitlokkende factoren voor de aanval zijn onder andere angst en woede. In deze toestand worden eerst de duimen aangetast; ze worden in de handpalmen getrokken en dan sluiten de vingers zich er met veel geweld overheen. In de vingers en tenen en in de extremiteiten neemt de spasmodische toestand toe en breidt zich uit tot de ledematen in een staat van grote uitputting zijn. Tonische contracties, waarbij de ledematen met veel geweld worden opgetrokken en het lijkt alsof het frame aan stukken wordt gescheurd door de hevige contracties van de spieren overal.[4] Stuiptrekkingen bij kinderen, tijdens het gebit; kinderen liggen op de buik en trekken de bil omhoog. Krampen met blauw gezicht en gebalde duimen.[5]
5. **Stramonium:** Waar de stuiptrekking ontstaat na blootstelling aan fel licht of glimmende voorwerpen. Het bewustzijn blijft behouden en stuiptrekkingen van de bovenste ledematen en van geïsoleerde spiergroepen.
6. **Cicuta virosa:** De werking op het zenuwstelsel, waardoor spasmodische aandoeningen ontstaan. De aanvallen van convulsies worden gekenmerkt door een gewelddadige, vervormde lichaamsvorm. De patiënt is gewelddadig, met angstaanjagende vervormingen. Stuiptrekkingen met duidelijke Opisthotonus houding. De persoon is volledig bewusteloos. Het gezicht kan blauw zijn en de kaak lijkt op slot te zitten. Stuiptrekkingen door hersenschudding. [3]
7. **Belladonna:** Epileptische aanvallen gevolgd door misselijkheid en braken. De stuiptrekkingen beginnen in de arm. Krampen worden gevolgd door langdurige bewusteloosheid. Werkt profylactisch bij roodvonk.
8. **Hyoscyamus:** wanneer een diepe slaap volgt op een epileptische aanval. De andere symptomen zijn plukken aan beddengoed en spelen met de handen en spiertrekkingen.
9. **Plumbum metallicum:** chronische epilepsie, met duidelijke aura; met bloedingen.
10. **Koortsstuipen: Belladonna** is wanneer er koorts is met duidelijke hitte. Het hoofd is extreem heet met schokken van de spieren. **Nux vomica** bij extreme kilte met aanvallen.
11. Voor epileptische aanvallen als gevolg van **hoofdletsel: Hypericum, Nat-sulf** en **Cicuta virosa**.
12. Voor epileptische aanvallen tijdens het **dentitie** (tandenkrijgen): **Chamomilla** is geschikt wanneer woede een aanval veroorzaakt tijdens het gebit. **Aethusa** is geschikt als de symptomen gebalde duimen, gefixeerde pupillen en een gesloten kaak zijn. De ogen zijn naar beneden gericht.

13. **Chamomilla** en **Nux vomica** voor de behandeling van epileptische aanvallen veroorzaakt door **woede-uitbarstingen**. Opium en akoniet voor aanvallen na **schrik**.
14. Voor epileptische aanvallen als gevolg van **onderdrukte huiduitslag**: **Zincum metallicum**, **Agaricus** en **Cicuta** wanneer de geschiedenis van onderdrukkende uitbarstingen is uitgesloten voorafgaand aan het begin van de convulsiegeschiedenis.
15. Voor epileptische aanvallen als gevolg van **neurocysticercose**: **Belladonna**, **Cina maritima**, **Indigo**.

REFERENTIES

1. Gupta, P., Menon, P., Ramji, S., & Lodha, R. (2015). PG Leerboek Kindergeneeskunde: Deel 1: Algemene kindergeneeskunde en neonatologie. JP Medical Ltd.
2. Ralston, S. H., Penman, I. D., Strachan, M. W. J., & Hobson, R. (2018). Davidson's Principles en Praktijk van de Geneeskunde E-Book: Davidson's Principles and Practice of Medicine E-Book. Elsevier Gezondheidswetenschappen
3. Boericke W. Pocket manual of homeopathic materia medica & repertory. New Delhi, India: B Jain; 2023
4. Kent, J. T. (1989). Lectures on Homoeopathic Materia Medica: Together with Kent's "New Remedies" Incorporated and Arranged in One Alphabetical Order. B. Jain Uitgevers
5. Phatak, S. R. (1999). Materia Medica van Homoeopathische Geneesmiddelen. B. Jain Uitgevers
6. Nelson WE, redacteur. Nelson leerboek kindergeneeskunde. 16e ed. Londen, Engeland: W B Saunders; 2000.
7. Gupta, P. (2019). Klinische methoden in de kindergeneeskunde. CBS Publishers & Distributors Pvt Limited, India.

OVER DE AUTEURS

Dr. Rahul Yadav

MD Scholar, Afdeling Kindergeneeskunde, Government Homoeopathic Medical College and Hospital,

AYUSH Campus, MACT Hills, Bhopal, Madhya Pradesh, India

Dr. J P Tripathi

Assistent Professor, Afdeling Forensische Geneeskunde en Toxicologie

Dr. Ajay Singh Parihar

Professor en H.O.D, afdeling Kindergeneeskunde