

## Kasuistik

Ugeskr Læger 2023;185:V05230320

# Nervus medianus-indfangning ved lukket reponering af antebrachiumfraktur hos et barn

Zakaria Zabane<sup>1</sup>, Charlotte Hartig Andresen<sup>2</sup>, Mathias Hauge Bünger<sup>2</sup> & Michel Bach Hellfritzsch<sup>3</sup>

1) Neurologi, Fysio- og Ergoterapi, Gødstrup Regionshospital, 2) Ortopædkirurgisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, 3) Røntgen og Skanning, Aarhus Universitetshospital

Ugeskr Læger 2023;185:V05230320

Indfangning af en nerve i fraktur, også kaldet nerveentrapment, er en sjælden, men alvorlig komplikation i forbindelse med frakturer [1]. Tilstanden vil uerkendt resultere i varig påvirkning af nervefunktionen, også kaldet entrapmentneuropati (EN). Klinisk er det vanskeligt at skelne EN fra traumatisk nervekontusion (neuropraksi), som oftest vil være midlertidig [1]. Klinisk diagnostik af nerveskade hos børn kan være særlig vanskelig, og erkendelse og hurtig diagnostik af EN er afgørende for prognosen for nerveskaden, særligt hvis der er motorisk påvirkning, idet muskulaturen atrofierer uden nerveforsyning [2]. I diagnostikken af EN er der i litteraturen beskrevet brug af røntgen, MR-skanning, klinisk fortolkning af neurologiske udfald samt elektroneurografi og elektromyografi [3]. Brug af UL-skanning til visualisering af nerveentrapment er beskrevet i enkelte cases [4]. I denne sygehistorie blev der brugt UL-skanning i diagnostikken af EN af n. medianus hos et barn med antebrachiumfraktur.

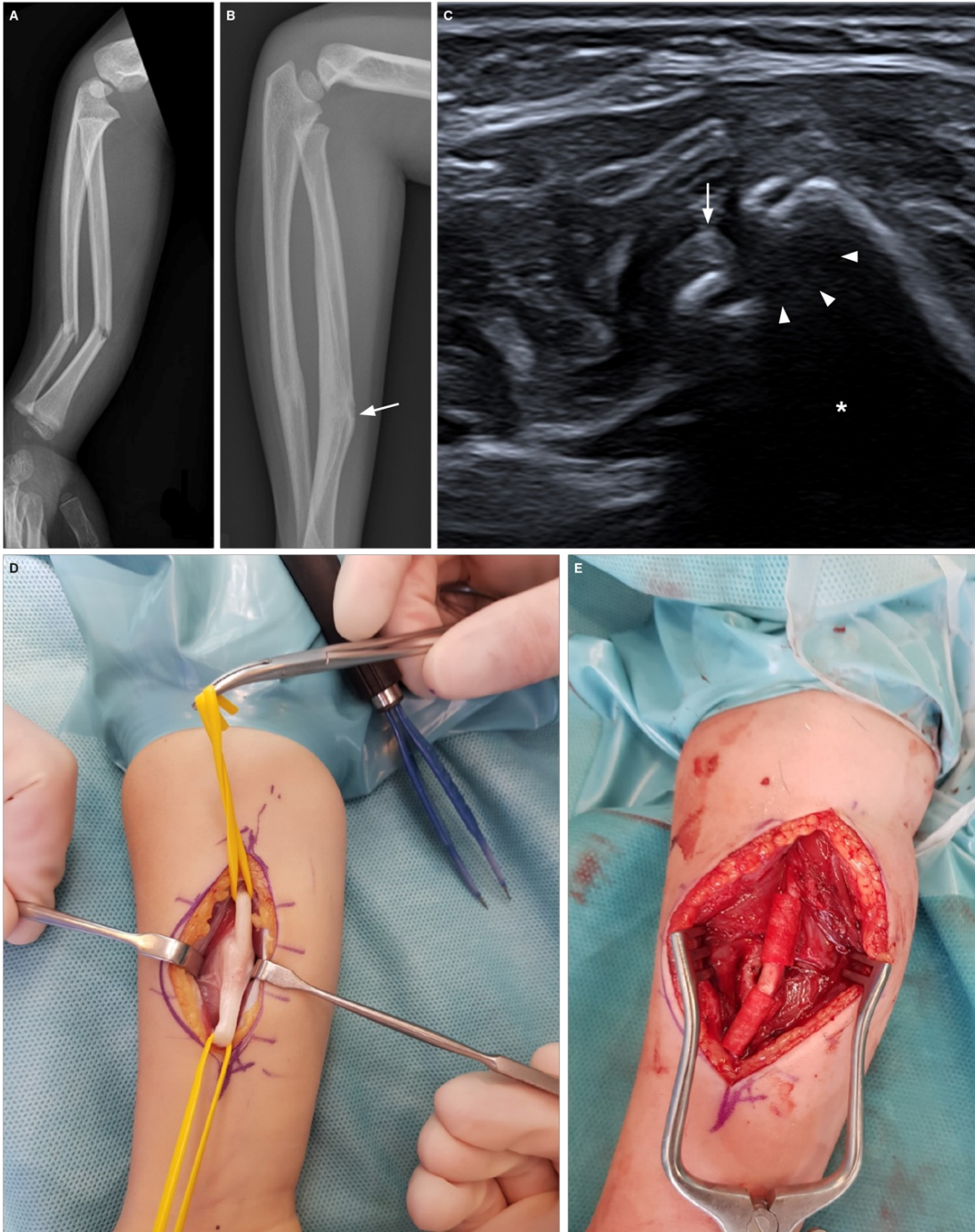
## SYGEHISTORIE

En fireårig dreng pådrog sig ved fald lukket højresidig antebrachiumfraktur med vinkling af ulna og radius (**Figur 1 A**). Det var uvist, om drengen var højre- eller venstredominant. Han blev primært tilset i skadestuen på et regionshospital, og man vurderede, at der var normale neurovaskulære forhold. Pga. vinkling af frakturen blev der planlagt lukket reposition i generel anæstesi, hvilket to dage efter skaden blev foretaget i ortopædkirurgisk regi på samme regionshospital. Ved indgrebet blev der opnået acceptabel stilling med nær anatomisk stilling af radius og en halv knoglebreddes forskydning af ulna. Frakturen blev behandlet med en cirkulær vinkelgips i seks uger, og der blev planlagt kontrol efter en, to og seks uger. I bandageringsperioden displaceredes frakturen, hvilket dog accepteredes. Til kontrollerne beskrev forældrene, at drengen havde smerter ved passiv bevægelse af fingrene. Klinisk var hånden

hævet, men uden aktiv bevægelse af anden og tredje finger. Patienten blev henvist til ergoterapi, og der blev planlagt klinisk opfølgning. Imidlertid opsøgte forældrene selv vurdering i privat regi, hvorfra patienten blev henvist til børneortopædisk vurdering på et universitetshospital. Patienten sås her fire måneder efter, at skaden var sket. Der var her let bedring af forholdene, og patienten kunne nu bruge hånden, om end han mest brugte venstre. Anden og tredje finger var fortsat med fleksionsstilling, og drengen afværgede ved berøring af hånden. Han blev henvist til ergoterapeutisk genoptræning og sat til kontrol. Til kontrollen ni måneder efter skaden blev der fundet uændrede forhold med nedsat finmotorik, men fuld bevægelighed af alle fem fingre.

**FIGUR 1 A.** Primær røntgenundersøgelse med antebrachiumfraktur af den distale tredjedel af antebrachium. **B.** Røntgenundersøgelse ni måneder senere. Der ses opheling og knogle-remodellering af frakturen med dannelse af ossøs defekt (pil), hvor ca. en tredjedel af n. medianus er fanget i kallus. **C.** UL-undersøgelse af højre antebrachium på samme tidspunkt som B. Der ses indlejring af n. medianus (pil) i den ossøse defekt (pilehoveder) på radius (stjerne). **D.** Intraoperativt overblik, hvor der efter kirurgisk eksploration observeres n. medianus indlejret i corpus radius. **E.** Efter excision af nerven blev der foretaget neurolyse og efterfølgende grafting af nerven.

Fotografieme bringes med patientens forældres tilladelse.



Patienten blev herefter henvist til UL-skanning af underarmen mhp. visualisering af nerver og sener. UL-skanningen viste, at ca. en tredjedel af n. medianus var fanget i knoglen ved den tidligere radiusfraktur (Figur 1 B og Figur 1 C), og patienten blev viderehenvist til håndkirurgisk

behandling. Ved håndkirurgisk vurdering sås der nedsat finmotorik med langsomme og usikre bevægelser. Sensibiliteten var ændret, og thenar var begyndende atrofisk. Et år efter primærskaden eksploreredes n. medianus. Ved operationen fandtes n. medianus fanget i knoglen (Figur 1 D) og blev forsigtigt fridissekeret. En tredjedel af nerven fandtes intakt. Ødelagte nervefasikler bortexcideredes til frisk nervevæv. Mellemlummet på 3 cm mellem nerveenderne blev graftet med en nervegraft (Figur 1 E) [5].

## DISKUSSION

Nervepåvirkning efter frakturer hos børn kan være vanskelig at diagnosticere, og forsinket behandling kan føre til permanente skader på nerven og dermed sequelae. De kliniske tegn på påvirkning af n. medianus hos patienten i sygehistorien var smerter og ubehag ved berøring af 1.-3. finger, nedsat fleksion af de radiale fingre, manglende finmotorik og senere muskelatrofi [2]. To år efter skaden var patienten smertefri, men havde dog ændret fornemmelse i anden finger. Desuden var der nedsat kraft i 1.-3. finger sammenlignet med 4.-5. finger. Pga. lighed i symptomer på EN og neuropraksi er der stor risiko for fejltolkning af symptomer og forsinket diagnose [1]. På UL-skanning var man hos patienten i sygehistorien i stand til at identificere, at n. medianus havde været fanget på frakturstedet forskudt fra sit vanlige forløb mellem m. flexor digitorum superficialis og profundus [2].

Det lange forløb understreger kompleksiteten af nerveskader hos børn, hvorfor det er vigtigt at lytte til patienten og tage patientens symptomer alvorligt. Ved smerter og motorisk påvirkning, der overskrider det forventede i forhold til traumatet, bør man overveje at foretage UL-skanning, som er en billig og noninvasiv billeddiagnostisk undersøgelse, tidligt i forløbet.

**Korrespondance** *Zakaria Zabane*. E-mail: zikozabane@hotmail.com

**Antaget** 31. oktober 2023

**Publiceret på** [ugeskriftet.dk](https://ugeskriftet.dk) 18. december 2023

**Interessekonflikter** ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på [ugeskriftet.dk](https://ugeskriftet.dk)

**Referencer** findes i artiklen publiceret på [ugeskriftet.dk](https://ugeskriftet.dk)

**Artikelreference** *Ugeskr Læger* 2023;185:V05230320

## SUMMARY

### **Median nerve entrapment during closed reduction of antebrachium fracture in a child**

Zakaria Zabane, Charlotte Hartig Andresen, Mathias Hauge Bünger & Michel Bach Hellfritzsch

*Ugeskr Læger* 2023;185:V05230320

This is a case report of a four-year-old boy who suffered a forearm fracture managed with closed

reduction and casting for six weeks. Postoperatively, the patient showed symptoms of median nerve affection which was misinterpreted as neuropraxia. Ultrasonography of the forearm revealed that the median nerve was trapped in the radius fracture site. The patient underwent a second operation with neurolysis and nerve grafting. This case report highlights the use of ultrasonography in the diagnostics of nerve entrapment neuropathy.

## REFERENCER

1. Huang K, Pun WK, Coleman S. Entrapment and transection of the median nerve associated with greenstick fractures of the forearm: case report and review of the literature. *J Trauma*. 1998;44(6):1101-2.
2. Soubeyrand M, Melhem R, Protais M et al. Anatomy of the median nerve and its clinical applications. *Hand Surg Rehabil*. 2020;39(1):2-18. doi: 10.1016/j.hansur.2019.10.197.
3. Fourati A, Ghorbel I, Karra A et al. Median nerve entrapment in a callus fracture following a pediatric both-bone forearm fracture: a case report and literature review. *Arch Plast Surg*. 2019;46(2):171-175.
4. Erra C, Granata G, Liotta G, Podnar S et al. Ultrasound diagnosis of bony nerve entrapment: case series and literature review. *Muscle Nerve*. 2013;48(3):445-50. doi: 10.1002/mus.23845.
5. Safa B, Jain S, Desai MJ, Greenberg J et al. Peripheral nerve repair throughout the body with processed nerve allografts: results from a large multicenter study. *Microsurgery*. 2020;40(5):527-537. doi: 10.1002/micr.30574.