
Skjulte motoriske problemer hos barn med epilepsi

KLINIKK OG FORSKNING

GUNVOR GLØERSEN

TONE LØYNING

KARL O. NAKKEN

STATENS SENTER FOR EPILEPSI

G.F. Henriksens vei 23
1337 Sandvika

Ved Statens senter for epilepsi har mange års erfaring med barn med vanskelig kontrollerbar epilepsi etterlatt et klinisk inntrykk av at mange av disse har motoriske problemer i tillegg til anfallene. Hensikten med denne prospektive, ukontrollerte studien var å undersøke om vårt kliniske inntrykk kunne bekreftes.

41 barn med alvorlig epilepsi, men uten erkjente nevrologiske tilleggsproblemer, slik som mental retardasjon eller cerebral parese, ble testet med henblikk på motoriske ferdigheter (ABC-testen).

Vel halvparten hadde testresultater forenlig med en motorisk dysfunksjon. Barn med påvisbare morfologiske hjerneforandringer og symptomatisk lokalisasjonsrelatert epilepsi hadde mest uttalte motoriske vansker. Kjønn, type eller antall antiepileptika eller anfallsfrekvens påvirket ikke resultatene.

Slike skjulte motoriske problemer, som kan skyldes den tilgrunnliggende hjernelidelse, selve epilepsien eller epilepsibehandlingen, blir ofte oversett til tross for at de kan representere en betydelig ekstra belastning for barna på skolen og i fritiden. Det anbefales at barn med alvorlig epilepsi gjennomgår motorisk testing som ledd i en tverrfaglig utredning, og at de med motoriske vansker får tilbud om stimulering, f.eks. i form av sansemotorisk trening.

Epilepsi er den vanligst forekommende kroniske nevrologiske sykdom hos barn, med en prevalens på 3 – 6/1 000 (1 – 3). Prevalensen øker jevnt gjennom barneårene (4), dvs. i en alder hvor en kronisk, uforutsigbar og stigmatiserende lidelse ofte påvirker barnets utvikling.

Barn med epilepsi er en svært heterogen pasientgruppe, og 15 – 40 % har nevrologiske tilleggshandikap, slik som mental retardasjon eller cerebral parese (4 – 6). I barneavdelingen ved Statens senter for epilepsi mottas barn med alvorlig epilepsi fra hele landet. Blant disse er forekomsten av nevrologiske tilleggsproblemer enda høyere (ca. 75 %). Dette spenner fra barn med store multifunksjonshemninger til barn med erkjent klossete motorikk. Det er flere betegnelser på barn med klossete motorikk (clumsy child). Enkelte bruker lette koordinasjonsvansker, andre bruker motorisk dysfunksjon. Grensene mellom normal motorikk og en motorisk dysfunksjon er uskarpe. Skaper de manglende motoriske ferdigheter vansker for barnet i forhold til de krav som stilles i hverdagslivet?

Blant barna med ”bare epilepsi”, dvs. uten nevrologiske tilleggsproblemer, har Kowalski & Di Fabio (7) og Beckung & Uvebrant (8) funnet at også disse kan ha lette sensoriske eller motoriske forstyrrelser som ofte blir oversett.

Hensikten med denne prospektive, ukontrollerte studien var å teste konsekutivt motoriske ferdigheter hos alle barn over seks år med ”bare epilepsi” som ble innlagt i barneavdelingen ved Statens senter for epilepsi i løpet av 1998. Hvor mange av disse hadde motoriske forstyrrelser?

Materiale og metode

I 1998 ble det innlagt 258 barn, hvorav 188 var over seks år. Av disse ble 41 (22 %) vurdert til å ha ”bare epilepsi”, dvs. at de ikke hadde noen tidligere erkjente nevrologiske tilleggsproblemer.

Alle pasientene ble undersøkt somatisk og nevrologisk av nevropediater, de ble vurdert av et tverrfaglig team og avdelingens fysioterapeuter utførte de motoriske testene. Alle ble undersøkt med cerebral CT (seks pasienter) eller MR (35 pasienter). Pasientkarakteristika fremgår av tabell 1. Hos seks av pasientene ble det funnet morfologiske hjerneforandringer ved cerebral MR, henholdsvis kortikal dysplasi i venstre frontallapp, kortikal dysplasi temporoparietalt bilateralt, porencefal cyste i høyre hemisfære, asymmetri av temporalhornene, midtlinjeanomali med cerebellær misdannelse og lettgradig atrofi av bakre deler av høyre hemisfære med høysignalområder i hvit substans. De fleste pasientene (78 %) hadde lokalisasjonsrelatert epilepsi med enkle og/eller komplekse partielle anfall med og uten sekundær generalisering til tonisk-kloniske anfall. Blant disse hadde anfallene utgangspunkt i temporale strukturer hos ca. 60 %. Anfallsfrekvensen varierte fra under ett anfall per år til mange anfall daglig. Tre av pasientene hadde psykiske anfall i tillegg til de epileptiske. 12 pasienter (29 %) brukte flere enn ett antiepileptikum. Valproat (15 pasienter, 37 %) og lamotrigin (15 pasienter, 37 %) var de hyppigst brukte antiepileptika.

Tabell 1

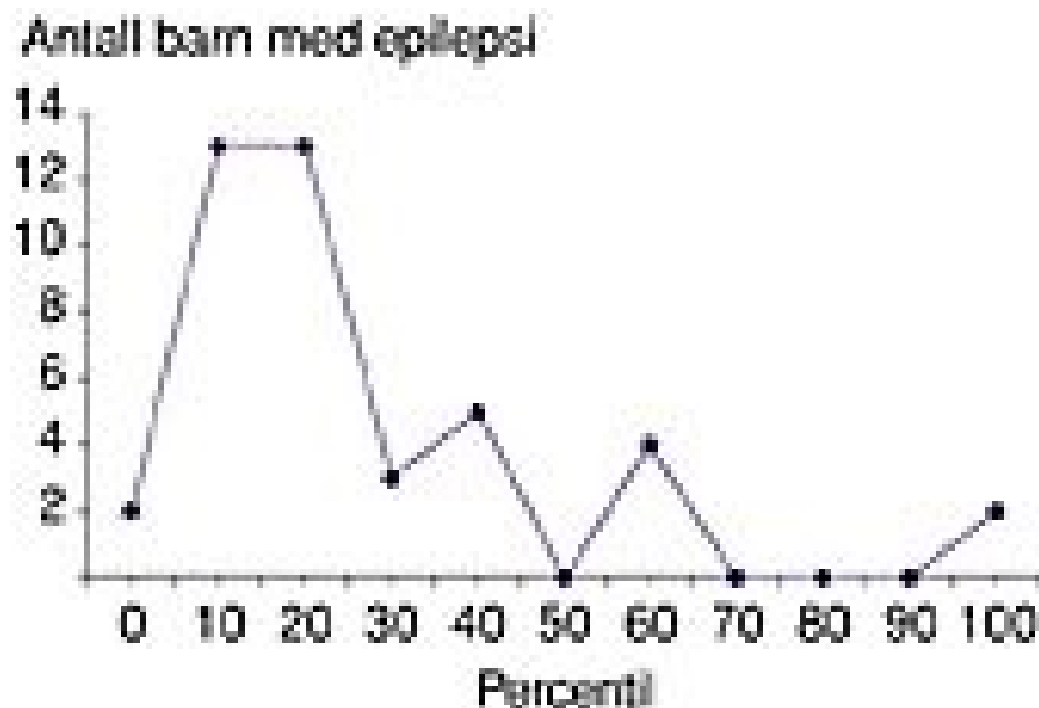
Karakteristika hos 41 barn med alvorlig epilepsi uten nevrologiske tilleggproblemer

| | |
|--|---------------------|
| Kjønn | 25 gutter |
| | 16 jenter |
| Gjennomsnittsalder | 10,3 år (6 – 14 år) |
| Gjennomsnittlig varighet av epilepsi | 4,7 år |
| Morfologiske forandringer i hjernen påvist ved CT/MR | 6 pasienter |
| Lokalisasjonsrelatert epilepsi | |
| Symptomatisk | 8 pasienter |
| Kryptogen | 24 pasienter |
| Generalisert epilepsi | 9 pasienter |
| Antall anfall | |
| > 1 anfall/dag | 5 pasienter |
| 1 – 7 anfall/uke | 17 pasienter |
| < 1 anfall/uke | 19 pasienter |
| Gjennomsnittlig antall antiepileptika i bruk | 1,2 (0 – 4) |
| Behandling med | |
| Ingen medikamenter | 6 pasienter |
| Ett medikament | 23 pasienter |
| To til fire medikamenter | 12 pasienter |

Pasientene ble testet med ABC-testen (Movement Assessment Battery for Children) (9), som er en videreutvikling av TOMI-testen (Test of Motor Impairment) (10) og BOTMP-testen (Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency) (11). ABC-testen er enkel å administrere. Den består av en finmotorisk del, en ballhåndteringsdel og en balansedel. Testen er utarbeidet for fire aldersklasser, hver med åtte oppgaver. Oppgavene er valgt med tanke på at prestasjonene lett lar seg måle objektivt og ut fra hva barna uten forhåndstrening skal kunne klare. Testen er normert ut fra 1 200 friske barn. I tillegg til ABC-testen benyttet vi en deltest (diagonale hopp for testing av koordinasjon) fra FBH-testen (Folke Bernadotte Hemmet) (12), en løpetest fra BOTMP-testen og en enkel nevrologisk undersøkelse ad modum Beckung (13). Det ble skåret for hver deltest, og den motoriske totalskåren gav barnets motoriske percentil. En motorisk totalskåre svarende til <5-percentilen indikerer et motorisk problem som nødvendigvis tilsier tiltak (9). Motorisk totalskåre på mellom 5- og 15-percentilen indikerer motoriske problemer i risikozonen der tiltak bør vurderes (9).

Resultater

Resultatene fra ABC-testen fremgår av figur 1. 23 av de 41 barna (56 %) hadde motoriske ferdigheter svarende til under 15-percentilen for en frisk referansepopulasjon. Ti av barna (24 %) lå under 5-percentilen. Blant de 18 barna som lå over 15-percentilen var det stor spredning på funksjonsnivået. Barna hadde størst problemer med oppgaver som krevde finmotorikk. Hele 31 av de 41 barna (76 %) utførte ikke FBH-testen korrekt. Forskjeller med hensyn til pasientkarakteristika hos de barna som lå over og de som lå under 15-percentilen, er vist i tabell 2. Blant barn med de største motoriske problemene (<15-percentilen) var det en økt forekomst av morfologiske hjerneforandringer og symptomatisk lokalisasjonsrelatert epilepsi. Disse barna hadde hatt epilepsi lenger (5,8 år) enn de barna som skåret >15-percentilen på ABC-testen (3,6 år). Det ble ikke påvist noen sammenheng mellom motoriske ferdigheter og kjønn, anfallsfrekvens og type eller antall antiepileptika.



Figur 1 Resultater fra motorisk testing (ABC-testen) av 41 barn med alvorlig epilepsi. Figuren viser en venstreforskyvning av kurven for barna med epilepsi, idet over halvparten skåret < 15-percentilen i forhold til en frisk referansepopulasjon (9)

Tabell 2

Karakteristika hos barn med alvorlig epilepsi uten nevrologiske tilleggsproblemer som på motorisk testing (ABC-testen) skåret under og over 15-percentilen for en frisk referansepopulasjon

| | Pasienter under 15-percentilen n = 23 (%) | Pasienter over 15-percentilen n = 18 (%) |
|---------------------------------|---|--|
| Morfologiske hjerneforandringer | 5 pasienter (23) | 1 pasient (6) |
| Ingen antiepileptika | 6 pasienter (26) | 0 pasienter |

| | | |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Ett antiepileptikum | 13 pasienter (57) | 10 pasienter (56) |
| Flere antiepileptika | 5 pasienter (22) | 7 pasienter (39) |
| Gutter/jenter | 14/9 (61 % gutter) | 11/7 (61 % gutter) |
| Gjennomsnittlig varighet av epilepsi | 5,8 år | 3,6 år |
| Lokalisasjonsrelatert epilepsi | | |
| Symptomatisk | 5 pasienter | 3 pasienter |
| Kryptogen | 14 pasienter | 10 pasienter |
| Gjennomsnittsalder | 10,5 år | 10,0 år |
| 1 – 7 anfall/uke | 6 pasienter | 12 pasienter |
| > 1 anfall/dag | 3 pasienter | 5 pasienter |

Diskusjon

Det er stor variasjon i barns fysiske ferdigheter. Slike ferdigheter er påvirkelig av bl.a. kronologisk alder, kjønn, kroppstype, biologisk modenhet og trening. Motorikk kan testes på svært mange måter (14), men dessverre finnes det ingen ”gullstandard” slik som for eksempel WISC-testen ved måling av kognitive ferdigheter. TOMI-testen er prøvd ut på store grupper barn fra Canada og Storbritannia, mens ABC-testen er standardisert på grunnlag av tester på 1 200 barn fra store deler av USA (9). Mæland (15) har funnet at antall barn med klossete motorikk identifisert med TOMI-testen i Norge (5,6 %), var sammenliknbart med resultater funnet med TOMI-testen hos barn fra Canada og Storbritannia. Mæland konkluderte med at testen var anvendelig til å identifisere norske barn med klossete motorikk.

De motoriske ferdigheter hos barn med epilepsi kan tenkes å være påvirket av den tilgrunnliggende årsak til epilepsien, selve epilepsien, med både subkliniske epileptiske hjernefunksjonsforstyrrelser og kliniske anfall, og epilepsibehandlingen. I tillegg kan barn med epilepsi bli overbeskyttet og understimulert, f.eks. i form av utelukkelse fra lek og idrett, noe som kan ha negative følger for deres motoriske utvikling. Enkelte er også engstelige for at fysisk aktivitet kan utløse anfall. En slik engstelse er ofte uberettiget fordi aktivitetsutløste epileptiske anfall er sjeldne (16). Tvert imot kan det hos mange se ut til at trivsel og fysisk aktivitet kan ha en moderat anfallsbeskyttende effekt (16 – 18).

Resultatet av denne studien viser at over halvparten (56 %) av de testede barna med ”bare epilepsi” hadde sikre (24 %) eller mulige (32 %) motoriske problemer. Dette er i overensstemmelse med vår mangeårige kliniske erfaring med barn med vanskelig kontrollerbar epilepsi. Mange av barna faller inn under begrepet ”klossete”. Dette gir problemer i hverdagslivet, bl.a. med av- og påkledning, skolearbeid og idrett og lek med jevnaldrende. Å oppleve seg selv

som klønete vil lett få negative følger for barnets kroppsoppfatning og selvbilde. Hodgeman og medarbeidere (19) fant at ungdom med epilepsi med god anfallskontroll og normal IQ, likevel hadde dårlig selvtillit. Kanskje kan skjulte motoriske problemer ha vært én medvirkende årsak?

I en svensk undersøkelse ble 84 barn og unge med epilepsi, men uten tilleggshandikap, testet med tanke på sensoriske og motoriske funksjoner (8). I samsvar med resultatene fra vår studie ble det også her funnet en overraskende høy forekomst av motoriske problemer (38 % skåret < 23-percentilen), spesielt innenfor områdene løping, reaksjonshastighet, balanse og koordinasjon. I den svenske studien presterte gutter bedre enn jenter, og barn med høy anfallsfrekvens presterte dårligere enn dem med lav. Barn med monoterapi presterte bedre enn barn med polyterapi og faktisk også bedre enn de barna som ikke brukte medikamenter. Det er imidlertid vanskelig å sammenlikne disse resultatene med våre, fordi de to studiene er basert på noe forskjellige pasienter (polikliniske versus inneliggende pasienter).

Ideelt sett burde vi hatt en egen sammenliknbar kontrollgruppe, og testerne burde vært blindet for om barna hadde epilepsi eller ikke. Dette lot seg imidlertid ikke gjennomføre innenfor studiens kliniske ramme. En annen svakhet ved studien er at de testede pasientene representerer en seleksjon av barn med særlig alvorlig epilepsi. Disse har erfaringsmessig mange og sammensatte problemer, og resultatene kan derfor ikke direkte overføres til barn med epilepsi generelt.

Fortsatt vet man lite om hvordan en tidlig debuterende epilepsi påvirker utviklingen av de sentrale mekanismer som regulerer motorisk kontroll på bakgrunn av sensorisk informasjon. Motoriske ferdigheter er ikke bare styrt fra de tradisjonelle motoriske områder av hjernen, men påvirkes og modifiseres også fra andre sentralnervøse strukturer. Det er derfor ikke overraskende at en grunnlidelse og/eller epileptiske funksjonsforstyrrelser i en rekke områder av hjernen kan påvirke motoriske funksjoner. At barn med morfologiske hjerneforandringer på CT/MR skåret lavt på de motoriske testene, var ikke så uventet, men interessant er det at hele 18 av 23 barn med motoriske problemer hadde helt normal cerebral CT/MR.

Selv om verken type eller antall antiepileptika influerte på motoriske ferdigheter i vår studie, kan høye doser av barbiturater (fenobarbital, primidon) og fenytoin påvirke motorikken (20). Andre antiepileptika (valproat, vigabatrin, gabapentin) kan gi en vektøkning og dermed indirekte påvirke motoriske ferdigheter (21). Siden seks av pasientene som skåret < 15-percentilen på ABC-testen i vår studie, ikke brukte antiepileptika, mens alle som skåret > 15-percentilen, brukte antiepileptika, taler dette imot at bruk av antiepileptika bidrar til svekkede motoriske ferdigheter.

For å unngå de mange negative konsekvenser av en skjult motorisk dysfunksjon, mener vi det er viktig at barnas motoriske funksjonsevne blir testet så tidlig som mulig. Det er ønskelig med et bredt vurderingsgrunnlag, og dette oppnås best i et tverrfaglig samarbeid. På hjemstedet bør derfor foreldre, lege, fysioterapeut, helsestasjon og barnehage/skole være sammen om å vurdere hvordan barnet fungerer motorisk. Ved siden av spesifikke tester kan

dette også bedømmes ved å observere barnet i daglige gjøremål. Er det mistanke om at barnet er motorisk klossete, bør tiltak i form av sansemotorisk trening iverksettes raskt for å oppnå optimal utvikling.

Ved Statens senter for epilepsi inngår motorisk testing og fysisk aktivitet som en naturlig del av en tverrfaglig utredning og behandling. Vi har god erfaring med et slikt opplegg. Under lek og fysisk aktivitet viser mange barn sider av seg selv som ellers ikke kommer frem i sosiale sammenhenger eller ved en klinisk undersøkelse.

Konklusjon

Skjulte motoriske problemer hos barn med alvorlig epilepsi forekommer hyppig og kan være en betydelig ekstrabelastning for barn som fra før har en stigmatiserende og uforutsigbar anfallslidelse. Det er viktig å avdekke slike motoriske dysfunksjoner så tidlig som mulig, slik at tiltak i form av sansemotorisk trening kan iverksettes. Dette gjøres best innenfor en tverrfaglig ramme.

LITTERATUR

1. Hauser WA, Annegers JF, Kurland LT. Prevalence of epilepsy in Rochester, Minnesota: 1940 – 1980. *Epilepsia* 1991; 32: 429 – 45.
2. Verity CM, Ross EM, Golding J. Epilepsy in the first 10 years of life: findings of the child health and education study. *BMJ* 1992; 305: 857 – 61.
3. Cockerell OC, Eckle I, Goodridge DMG, Sander JWAS, Shorvon SD. Epilepsy in a population of 6000 reexamined: secular trends in first attendance rates, prevalence, and prognosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1995; 58: 570 – 6.
4. Forsgren L. Epidemiology: incidence and prevalence. I: Wallace S, red. *Epilepsy in children*. London: Chapman & Hall, 1996.
5. Hagberg B, Hagberg G, Olow I, von Wendt L. The changing panorama of cerebral palsy in Sweden. V. The birth year period 1979 – 1982. *Acta Paediatr Scand* 1989; 78: 283 – 90.
6. Sillanpää M. Epilepsy in children: prevalence, disability and handicap. *Epilepsia* 1992; 33: 444 – 9.
7. Kowalski K, Di Fabio RP. Gross motor and balance impairments in children and adolescents with epilepsy. *Dev Med Child Neurol* 1995; 37: 604 – 19.
8. Beckung E, Uvebrant P. Hidden dysfunction in childhood epilepsy. *Dev Med Child Neurol* 1997; 39: 72 – 9.
9. Henderson SE, Sugden DA. *Assessment Battery for Children*. London: The Psychological Corporation, 1992.

10. Stott DH, Moyes FA, Hendersson SE. Manual. Test of Motor Impairment. Ontario: Brook Educational Publishing, 1984.
 11. Bruininks KG. Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency: examiners manual. Circle Pines, MN: American Guidance Services, 1978.
 12. Bille BO, Brieditis K, Steen M, Ekstrøm B, Esscher E. PBH-provet. Erfarenheter från Folke Bernadottehemmet. Örebro: Motorika, 1992.
 13. Beckung E, Uvebrant P. Motor and sensory impairments in children with intractable epilepsy. *Epilepsia* 1993; 34: 924 – 9.
 14. Bar-Or O, red. The child and adolescent athlete. Oxford: Blackwell Science, 1996.
 15. Mæland AF. Identification of children with motor coordination problems. *Adapted physical Quarterly* 1992; 9: 330 – 42.
 16. Nakken KO. physical exercise in outpatients with epilepsy. *Epilepsia* 1999; 40: 643 – 51.
 17. Eriksen HR, Ellertsen B, Grønningsæter H, Nakken KO, Løyning Y, Ursin H. Physical exercise in women with intractable epilepsy. *Epilepsia* 1994; 35: 1256 – 64.
 18. Nakken KO, Løyning A, Løyning T, Gløersen G, Larsson PG. Does physical exercise influence the occurrence of epileptiform EEG discharges in children? *Epilepsia* 1997; 38: 279 – 84.
 19. Hodgeman CH, McAnarney ER, Myers GJ, Iker H, McKinney R, Parmelee D et al. Emotional complications of adolescent grand mal epilepsy. *J Pediatr* 1979; 95: 309 – 12.
 20. Bennett DR. Epilepsy and the athlete. I: Jordan BD, Tsairis P, Warren RF, red. Sports neurology. Rochville, MD: Aspen Publishers, 1989: 116 – 26.
 21. Johannessen SI, Sundqvist A. Review of present and potential antiepileptic drugs (including side effects). I: Läkemedelsverket/Statens legemiddelkontroll. Treatment of epilepsy. Stockholm/Oslo: Läkemedelsverket/Statens legemiddelkontroll, 1998: 105 – 53.
-

Publisert: 10. august 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 24. juni 2026.