

BILDEDIAGNOSTIKK VED NEUROBLASTOM HOS BARN, MED FOKUS PÅ MIBG

Thuy Lu, Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø

Neuroblastom er den hyppigste solide krefttypen utenfor sentralnervesystemet hos barn under 15 år med rundt 10 nye tilfeller pr år i Norge. Neuroblastom utgjør ca 6 % av alle kreftsykdommer og forårsaker ca 15 % av dødsfall grunnet kreft hos barn. Omtrent 50 % har fjernmetastaser ved diagnosetidspunktet. Det er også høy risiko for residiv, opptil 50 %. Blant de viktigste prognostiske parametre er stadielinndeling, behandlingsrespons og residiv. Dette vurderes ved hjelp av bildediagnostiske metoder og de mest anvendte teknikkene skisseres under.

MIBG: Neuroblastom utgår fra sympatisk nervevev og uttrykker norepinephrine transporter (NET). ^{123}I - eller ^{131}I - meta iodobenzylguanidine (MIBG) som er en norepinephrineanalog, har blitt benyttet i forskning og klinisk bruk ved neuroblastom de siste 30 år. ^{123}I -MIBG er foretrukket radiofarmakon. Lavere gammastråle-energi tillater at dosen av ^{123}I -MIBG kan økes 10-20 ganger sammenlignet med ^{131}I -MIBG. Dette gir bedre tellestatistikk og bedre bildekvalitet. Sensitivitet og spesifisitet er høy, henholdsvis på 80-90 % og 95-100 %. Utbredelsesgrad av sykdommen kan måles semikvantitativt basert på MIBG-opptak med flere tilgjengelige scoringssystemer. The International Neuroblastoma Staging System (INSS) har vedtatt MIBG som metode for initial stadielinndeling og for vurdering av terapierespons.

SKJELETTSCINTIGRAFI: Det foreligger studier som viser at skjelettscintigrafi og MIBG undersøkelse samsvarer godt når det gjelder å påvise tilstedeværelse eller fravær av opptak i bein. Imidlertid fremstiller MIBG ca to ganger flere opptak enn skjelett-us. Bruken og nytteverdien av skjelettscintigrafi for stadielinndeling ved neuroblastom er diskutabel.

PET-US: ^{18}F - Fluoro-deoxyglucose-PET (FDG-PET) benyttes i økende grad ved neuroblastom. Sensitivitet og spesifisitet er varierende sammenlignet med MIBG i tilgjengelige studier og FDG-PET sin rolle er uklar. ^{18}F -Fluorodopa (F-DOPA) har vist å kunne ha potensial for evaluering ved neuroblastom. Somatostatinreseptor type 2 uttrykkes i noen former for neuroblastomer og PET med somatostatinreseptoragonist (eks. ^{68}Ga -DOTATOC) er blitt testet og kan spille en økende rolle i vurdering til peptid reseptor radionuklid terapi (PRRT).

CT/MR: Disse morfologiske bildeteknikker gir god anatomisk informasjon med god fremstilling av primærtumors utbredelse. MR er foretrukket metode grunnet høyere sensitivitet for påvisning av beinmargsforandringer og med nøyaktig definering av intraspinal infiltrasjon. Dette er viktige faktorer som har betydning for valg og planlegging av biopsi og kirurgisk inngrep. I tillegg har MR høyere bløtvevsoppløsning enn CT og gir ingen strålebelastning, noe som er spesielt gunstig hos denne pasientgruppen.

KONKLUSJON: Det er viktig med både morfologiske og funksjonelle bildediagnostiske metoder for evaluering ved neuroblastom. Ved initial diagnose er MIBG viktig for stadielinndeling og differensialdiagnostikk, mens MR undersøkelse gir viktig informasjon mtp operabilitet og beinmarginfiltrasjon. I oppfølgingen spiller MIBG den viktigste rollen, den er en overlegen metode for vurdering av terapierespons og residiv. Betydningen av FDG-PET er uklar. ^{18}F -DOPA PET og ^{68}Ga -DOTATOC kan spille en økende rolle i fremtiden.