



Erlend Sommer Landsend  
Overlege ved seksjon for pediatrik  
oftalmologi og strabisme, Oslo  
Universitetssykehus, Ullevål

# Papilledruser hos barn

*Papilledruser er vanligste årsak til pseudopapilleødem.  
Hos barn er papilledrusene ofte ikke synlige ved oftalmoskopi.*

**A**k kunne diagnostisere et pseudopapilleødem er viktig da mistolkning av tilstanden som et papilleødem kan føre til unødige undersøkelser og intervensjon. Andre årsaker til pseudopapilleødem er hypermetropi, myeliniserte nervefibre, glialt vev epipapillært og cor-pustraksjon på papillen.

**Anatomi. Kjemisk sammensetning.** Papilledruser ble første gang beskrevet histopatologisk av Müller i 1858 og klinisk av Liebreich i 1868. Histologisk ses drusene som basofile, acellulære, laminerte masser foran lamina cribrosa. Drusene består hovedsakelig av en matriks av mukopolysakkarider, aminosyrer, RNA og DNA. De er nesten alltid kalkholdige. Drusene kan variere i størrelse fra mellom 50 til 750 mikrometer. Oftalmoskopisk kan de ses som gule, gjennomskinnelige kuler, enkeltvis eller i større eller mindre konglomerater eller drueklassesiknende formasjoner (fig. 1).

## Patogenese

Patogenesen til papilledruser er ikke endelig klarlagt. Man tror at drusene

dannes som følge av degenerasjon av aksoner på papillen. Det er foreslått at dette oppstår som følge av endringer i aksoplasmatiske transport, og at dette igjen kan være betinget i små papiller med crowding. Det er påvist en assosiasjon mellom papilledruser og smal skeralkanal. At drusene ofte først ses ved papillekanten, gjør det sannsynlig at den faste kanten på skleralkanalene kan bidra til å påvirke den aksonale transporten mekanisk. Man har også tenkt at dannelsen av druser skyldes unormal metabolisme i aksonene.

## Epidemiologi

I en studie av barn er det funnet en prevalens av papilledruser på 0,34 %. Prevalensen økte med en faktor på 10 hos familiemedlemmer av pasienter med papilledruser. I en annen studie av barn fant man at drusene var bilaterale i 78 % av tilfellene og unilaterale i 22 %. Det var lett overvekt av jenter (55 %). Ved obduksjoner har man funnet en forekomst av papilledruser svarende til 20,4 per 1000. Det er påvist lavere prevalens av papilledruser hos svarte. Dette tror man kan være betinget

i større cup-disc-ratio hos denne gruppen, eller genetiske faktorer.

## Oftalmoskopi

Hos barn er papilledrusene ofte ikke synlige ved oftalmoskopi (fig. 2). I de fleste tilfeller vil drusene bli gradvis mer synlige etter hvert som barnet blir eldre. I en studie av barn med pseudopapilleødem som følge av papilledruser, fant man at drusene kunne la seg påvise ved oftalmoskopi ved gjennomsnittsalder 12,1 år.

Enkelte oftalmoskopiske funn kan være nyttige for å skille et papilleødem fra et pseudopapilleødem som følge av begravde druser. Ved et papilleødem vil karene på papillekanten ofte være tilsørte, mens de ved et pseudopapilleødem som følge av begravde druser, er normalt synlige. Ved pseudopapilleødem av denne typen vil det peripapillære nervefiberlaget være klart definert, mens det ved et papilleødem ofte vil være grålig og uklart. Videre vil det ved pseudopapilleødemet ikke være stuvning av venene eller eksudater.

Papilledruser er assosiert med økt antall retinale hovedkar, med økt antall forgreninger. Det ses oftere cilioretinale arterier, og retinociliære shunter kan forekomme. Spontan venepulsasjon ses sjeldnere hos barn med pseudopapilleødem enn hos barn med normal papille.



Fig. 1. Papilledruser synlige ved oftalmoskopi



Fig. 2. Pseudopapilleødem som følge av begravde druser

Det er i litteraturen beskrevet såkalte pseudodruser ved kronisk papilleødem, som kan misoppfattes som papilledruser. Disse forandringer er lokalisert på papilleoverflaten, vanligvis på papillekanten.

#### Synsfelt

Ulike typer synsfeltdefekter er beskrevet hos pasienter med papilledruser. Det er funnet at synsfeltdefektene oftere forekommer i de tilfellene der drusene er synlige ved

oftalmoskopi. Defektene ses oftest inferiort. Forstørret blind flekk forekommer ofte.

Barn med papilledruser kan også ha synsfeltdefekter, men ikke så ofte som voksne med denne tilstanden. Ved synsfeltundersøkelser av barn med pseudopapilleødem som følge av papilledruser, har man funnet forstørret blind flekk, samt arkuate, sektorielle og altitudinelle synsfeltdefekter.

#### Billeddiagnostikk

Papilledruser kan framstilles ved hjelp av fluoresceinangiografi, autofluorescensbilder (fig. 3), CT, ultralyd B-scan (fig. 4) og OCT.

I en retrospektiv studie så man på pasienter som var blitt undersøkt med ultralyd B-scan, orbital CT og/eller såkalt autofluorescens preinjeksjonsfoto (fundusfoto med filtre til fluoresceinangiografi) grunnet mistanke om papilledruser. Hos de pasientene som ble undersøkt med alle tre teknikkene, ble papilledruser påvist i signifikant flere øyne ved bruk av ultralyd B-scan sammenliknet med begge de to andre teknikkene. I hele materialet var det ingen tilfeller der papilledruser ble diagnostisert med orbital CT eller autofluorescensbilder uten at drusene ble påvist ved bruk av ultralyd B-scan.

Man må anta at flere i denne studien kunne ha blitt diagnostisert med CT dersom tykkelsen på snittene var mindre. I dag har man tilgjengelig spesielle filtre som har gjort det lettere å påvise autofluorescens.

Undersøkt med spectral-domain OCT kan drusene framstå som lesjoner med lavt signal, men med høyt signal i avgrensningen. Enhanced depth imaging (EDI) OCT er i en studie vist å være en signifikant bedre metode til å påvise papilledruser med enn ultralyd B-scan. Det var ingen tilfeller i denne studien der papilledruser ble diagnostisert med ultralyd B-scan uten at drusene ble påvist ved EDI-OCT.

#### Okulære komplikasjoner

De fleste med papilledruser vil utvikle synsfeltdefekter. Som en sjel-

den komplikasjon er det beskrevet å forekomme peripapillære blødninger. Dette kan være fra små, overfladiske til større blødninger, med gjennombrudd til corpus vitreum eller subretinalt. Slike blødninger er også beskrevet hos barn med papilledruser. Subretinal neovaskularisering er også rapportert som en sjelden komplikasjon til papilledruser. Det er mulig at denne komplikasjonen er vanligere hos barn enn voksne.

#### Assosiasjoner

Man har ikke kunnet påvise at papilledruser forekommer oftere hos pasienter med nevrologiske sykdommer. Det er funnet en statistisk signifikant assosiasjon til retinitis pigmentosa. En liknende assosiasjon til angioid streaks er antatt, men ikke bekreftet.

#### Konklusjon

Det er viktig å kunne diagnostisere et pseudopapilleødem som følge av papilledruser, da mistolking av tilstanden som et papilleødem kan føre til unødige undersøkelser og intervensjon. Karakteristiske funn ved oftalmoskopi kan være til hjelp i diagnostiseringen, men billeddiagnostikk er som oftest nødvendig. ■

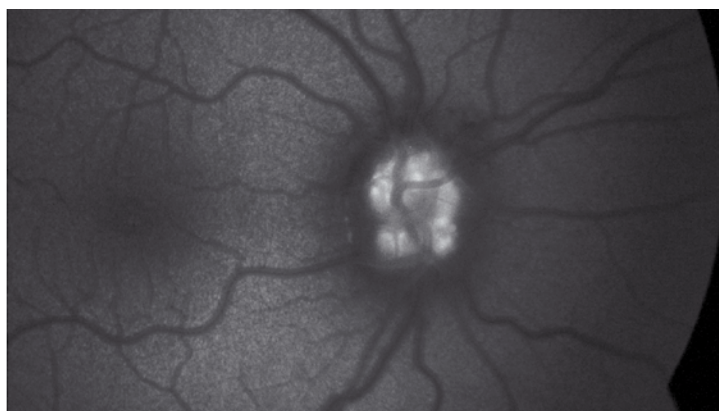


Fig. 3. Autofluorescensbilde av papilledruser

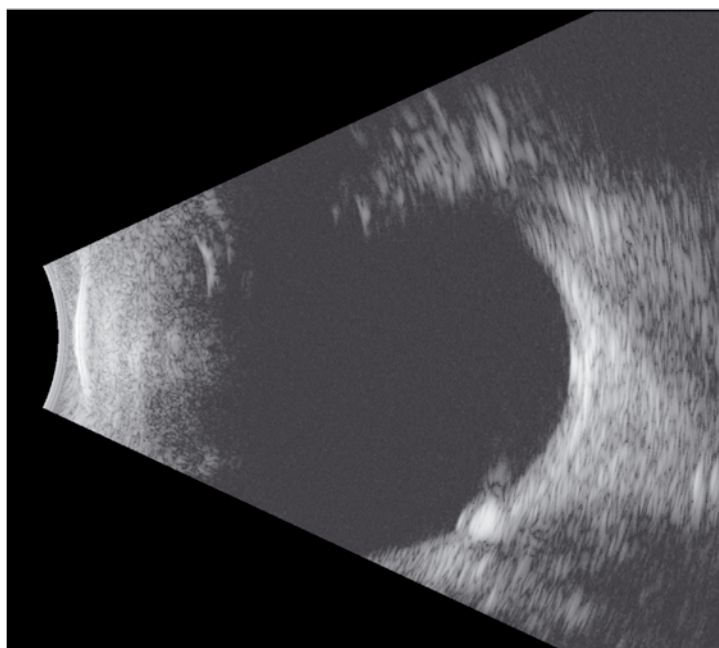


Fig. 4. Papilledruser framstilt ved ultralyd B-scan