

Abstrakt:

GC-MS analyser av utlekkstoffer fra dentale fyllingsmaterialer

Øystein Kohlflåth (1), Einar Jensen (1) og Vibeke Barman Michelsen (2)

1: Institutt for farmasi, Universitetet i Tromsø. 2: Odontologisk Klinik, Universitetet i Bergen.

Ulike polymerbaserte resiner har i dag erstattet amalgam som tannfyllingsmateriale. Det er en rekke fordeler med dette, mindre effekt på miljøet, estetisk bedre osv. Men samtidig er det blitt vist at nedbrytingsstoffer og noen av de stoffene som lekker ut fra de polymerbaserte fyllingene kan ha cytotoxiske, genotoksiske eller hormonhermende effekter. Ulike materialer bør derfor testes for hvilke stoffer som lekker ut og i hvilke mengder.

Analyser av disse stoffene har hittil i all hovedsak blitt utført med GC-MS og EI-ionisering. Noen av ulempene med denne metoden er at de ulike stoffene har intensiv fragmentering med lite eller ingenting av molekyl ion slik at kvantitative analyser må baseres på måling av fragment med lave masser som igjen gir lite selektive metoder. Polare og forbindelser med noe høyere molekylvekt lar seg heller ikke analyseres. Vi arbeider med å utvikle metoder basert på GC-MS (og GC-MS/MS) og kjemisk ionisasjon (CI) og derivatisering av aktuelle forbindelser. Videre skal det arbeides med LC-MS (og LC-MS/MS) analyser av utlekkstoffer med høy molekylvekt.