

Første forskerlinjestudent i odontologi har gjennomført

Forskerlinjen er et tilbud til odontologistudenter som ønsker å lære om forskningsvirksomhet. Den første forskerlinjestudenten i odontologi i Norge har nå gjennomført programmet ved Det medisinsk-odontologiske fakultet i Bergen.

Medisinerstudentene i Bergen har hatt et tilbud om forskerlinje i over 10 år. I de siste fire årene er det reservert to plasser for odontologi per år. I dag er det totalt seks odontologistudenter på forskerlinjen i Bergen. Studentene får stipend for å ta permisjon ett år fra studiet for å drive forskning på fulltid og de får noe støtte videre. I denne tiden skal de, sammen med veilederne, gjøre et forskningsprosjekt som skal kunne ut i en internasjonalt artikkel. Dessuten skal de gjennomføre en opplæringsdel som tilsvarer kursene i doktorgradsprogrammet.

Long G. Nguyen (bildet) er den første studenten som har gjennomført forskerlinjen i odontologi. Han har undersøkt egenskaper ved protesematerialer i polyamid (nylon) og har sendt inn sin første artikkel for publisering nå i vår. Laboratoriearbeidet har delvis vært gjort på NIOM.

Gjennomført forskerlinje i odontologi gir gode forutsetninger for å drive med forskning etter endt studium, både som kliniker tilknyttet et forskningsnettverk, men også økte muligheter for doktorgradsstipend eller opptak på spesialistutdanning.


Leder for forskerlinjen i odontologi i Bergen, Marit Øilo, er begeistret for ordningen.

– Studentene har stor kapasitet til å tilegne seg ny kunnskap i denne perioden, sier hun. Flere har klinisk relevante prosjekter som kanskje kan virke vanskelige når de begynner på forskerlinjen i andre studieår, men de tilegner seg fort den nødvendige kompetansen. Dette gir dem et fortrinn videre i studiet blant annet ved å få innblikk i fors-

Solubility and sorption of flexible polyamide denture base materials

Long G. Nguyen¹, Hilde M. Kopperud², Marit Øilo¹

¹Department of Clinical Dentistry, Faculty of Medicine and Dentistry, University of Bergen, Norway
²NIOM, Oslo, Norway



Statement of problem: Some patients experience adverse reactions to poly(methyl methacrylate)-based (PMMA) dentures. Polyamide as an alternative to PMMA has, however, not been well documented with regards to chemical composition, solubility and water sorption.

Purpose: The aim of this *in vitro* study was to determine the solubility and sorption of two flexible polyamide materials compared with PMMA, and to evaluate the major components released from the polyamide materials.

Material and Methods: The unprocessed materials (Breflex and Valplast) were dissolved separately in different solvents in order to identify unpolymerized substances in the material. Analysis was performed by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS).

Ten discs (40.0 mm diameter, 2.0 mm thick) of each material (Polyamides: Valplast and Breflex; PMMA: SR Ivocap HIP) were prepared according to manufacturers' recommendations. The specimens were tested for water sorption (W_{sp}) and water solubility (W_s) by calculating the difference in weight from dry (m_1) to full water saturation (m_2), to dry again (m_3) divided by volume (V) according to a modification of the ISO 20795-1:2008.




Figure 1. The denture base discs used in the study. From left: SR Ivocap, Breflex, and Valplast.

The following equations were used to calculate water sorption and solubility:

$$W_{sp} = \frac{m_2 - m_1}{V} \quad \text{and} \quad W_s = \frac{m_3 - m_2}{V}$$

Results: Analysis by GC/MS identified release of the compound 12-aminododecanoic acid (12-ADL, CAS nr 947-04-6) from the material Valplast. The release was quantified to 0.17 ± 0.01 % (per mille) in ethanol solutions after 72 h at 37 °C. No release was quantified from the Breflex material. Release from PMMA was not evaluated.

There were statistically significant differences among the materials for water sorption, water solubility and time to water saturation ($p < 0.001$, One Way Anova). Breflex and Valplast had a net increase in weight.

NIOM
Norsk Institutt for Odontologisk Forskning




Figure 2. Mean water sorption and solubility for the materials. Error bars represent the standard deviation. There were statistically significant differences among all groups ($p < 0.001$) for both sorption and solubility.

Discussion: The materials tested in this study were Valplast and Breflex. Valplast released 0.17% of its building block 12-aminododecanoic acid (12-ADL) in ethanol solutions after 72 h at 37 °C. No release was quantified from the Breflex material. Release from PMMA was not evaluated.

kningsprosesser. I tillegg lærer de mye av hverandre og av å delta på fellesseminarer med forskerlinjestudentene i medisiner.

– Våre studenter har hevdet seg godt sammen med forskerlinjestudentene i

medisiner og vunnet priser for sine presentasjoner, forteller Marit Øilo.

Mer informasjon på:

<http://www.uib.no/mofa/65047/forskerlinjen-ved-det-medisinsk-odontologiske-fakultet>