

26. mezinárodní kongres Laser Florence 2012

Ve dnech 9.–10. 11. 2012 se v italské Florencii konal 26. mezinárodní kongres Laser Florence 2012 (26th International Congress Laser Medicine and IALMS Courses).

Odborné příspěvky byly rozděleny do několika kategorií – **Laser diagnosis and surgery, Laser dentistry, Laser therapy of discal hernias, Laser in dermatology, Talk poster session.**

Celý kongres probíhal v historických prostorách Auditorium St. Appolonia ve dvou sálech dle hlavního tématu. Ústní prezentace byly představovány v tříhodinových úsecích, jednotlivý příspěvek obvykle nepřesahoval dobu 15 minut.

V úvodu kongresu byl vzpomenut **prof. Isaac Kaplan**, jehož památce byl kongres věnován.

V rámci kongresu probíhala také posterová sekce, které jsem se díky příspěvku z Účtu klinik ČSK mohla aktivně zúčastnit posterem **Er:YAG and CTH:YAG laser radiation contact versus non-contact enamel ablativ** autorů M. Kasparova, M. Buckova, T. Dostalova, H. Jelinkova, J. Sulc, M. Nemeč, P. Bradna a M. Miyagi.

Dále naše skupina prezentovala:

Přednášky:

Dostalova T., Jelinkova H.: Laser in dentistry – overview.

Postery:

1. *Remlova E., Michalusova I., Dostalova T., Jelinkova H., Hubacek M., Vranova J., Rosina J., Navratil L.: Infantile hemangioma – pulse dye laser versus surgical therapy.*
2. *Hlinakova P., Dostalova T., Kroulikova V., Buckova M., Navratil L.: GaAIAs laser in the management of temporomandibular joint disorders (TMD).*

Organizátoři se výborně postarali nejen o odbornou část kongresu, ale i o tu společenskou. Každý den byla připravena možnost probrat své nápady a výzkumnou činnost s kolegy z různých světových univerzit na některé ze společenských akcí. Na závěr kongresu se konal galavečer, kdy proběhlo vyhodnocení jednotlivých sekcí a předání ocenění nejlepším příspěvkům.

Poster **Er:YAG and CTH:YAG laser radiation contact versus non-contact enamel ablation** autorů M. Kasparova, M. Buckova, T. Dostalova, H. Jelinkova, J. Sulc, M. Nemeč, P. Bradna a M. Miyagi **získal ocenění za nejlepší poster kongresu – Best poster Laser Florence 2012.**

MUDr. Magdaléna Kašparová

Stomatologická klinika dětí a dospělých 2. LF UK a FN Motol, Praha

Er:YAG and CTH:YAG laser radiation contact versus non-contact enamel ablation

M. Kasparova, M. Buckova, T. Dostalova, H. Jelinkova, J. Sule, M. Nemecek, P. Bradna, M. Miyagi

Faculty of Dentistry, The Medical Faculty, Department of Stomatology for Children and Adults, Pilsen, Czech Republic, Czech Technical University in Pilsen, Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Program: Czech Republic, Charles University, Faculty of Medicine, Institute of Laser Optics, Prague, Czech Republic, Tokyo Institute of Technology, Sendai, Japan

Background: Laser radiation delivery to the dental tissue is arranged by articulated arm, special fiber or waveguide. The treatment can be performed by two variations: contact or non-contact. In the contact when the tissue is in the contact with applicator tip or waveguide cap. The second possibility is the non-contact regime in which the tip has to be kept at some distance from the tooth tissue. The distance is determined by the focal length of lens which is placed in the end of the delivery waveguide and which concentrates the radiation to the spot.

Provision: The aim of study is to compare the ablation effect of contact and non-contact interaction of Er:YAG and CTH:YAG laser radiation with artificial enamel caries lesion.

Material and Methods: Two laser systems Er:YAG 2.94um (non-contact 600-nd, 6 Hz, and contact coupling tip $\approx 250\ \mu\text{m}$, 15 Hz) and CTH:YAG 2.1 um (non-contact 300-nd, 1 Hz, and contact waveguide with cap $\approx 500\ \mu\text{m}$, 1 Hz) were used. The enamel artificial caries were gently removed by laser radiation. SEM was used to evaluate the enamel surface structure after the treatment.

Er:YAG

Contact mode

Non-contact mode

CTH:YAG

Contact mode

Non-contact mode

Remarks: With the contact mode, the Er:YAG radiation prepares the surface in accordance with the depth and shape precisely according to the surface to which the surface layer is ablated without smear layer. CTH:YAG radiation is less effective, the roughening of the surface can be observed. There are significant differences in prepared enamel structure.

Discussion and Conclusion: Laser radiation can help in the process of micro-preparation or remineralization. The contact mode of preparation is easier for the ablation to handle and precise effect on hard and soft tissues.

