

NOME DEL GRUPPO

Early Diagnosis and Management of Disorders of The Oral Mucosa Study Group
(Gruppo di Studio sulla Diagnosi Precoce e la Gestione delle Patologie delle Mucose Orali)

DESCRIZIONE

Linea di ricerca

Le patologie del cavo orale sono spesso caratterizzate da una prognosi sfavorevole e scarso miglioramento dell'outcome del trattamento a causa della mancanza di diagnosi in uno stadio precoce. Ciò vale per il carcinoma orale ma anche per patologie di natura preneoplastica e autoimmune (leucoplachia, lichen planus, pemfigo, ecc)(1-8).

Pertanto sulla base dell'evidenza offerta dalla letteratura, si propongono degli ausili diagnostici integrativi all'iter diagnostico classico, in grado di facilitare sia la diagnosi precoce delle alterazioni della mucosa potenzialmente maligne, sia il monitoraggio terapeutico delle patologie autoimmunitarie orali croniche. A tal fine si prevede l'impiego delle seguenti metodiche: (i) la microscopia confocale (CM) (9-12) per l'imaging microscopico in vivo e in tempo reale; (ii) il sistema di rilevazione dell'auto-fluorescenza (AF) (13,14) per la valutazione ed identificazione di aree sospette; (iii) la cromografia virtuale con ingrandimento (VCM); (iv) l'ultrasonografia (US) ad alta frequenza. La CM è una tecnologia all'avanguardia per la valutazione microscopica istologica in vivo (biopsia ottica) dei tessuti in grado di offrire un orientamento diagnostico in tempi estremamente ridotti (circa 30 min per l'esecuzione dell'esame e sua valutazione). I sistemi basati sull'AF valutano l'alterazione della fluorescenza emessa dai tessuti neoplastici rispetto ai sani con alta sensibilità e specificità. La VCM è una metodica endoscopica in vivo in grado di visualizzare la morfologia (correlata alla natura della lesione) dei letti vascolari sottostanti le lesioni per fornire un orientamento diagnostico. L'US ad alta frequenza consente di quantificare dettagliatamente spessori e profondità delle lesioni, nonché consistenza, estensione in superficie ed eventuali flussi vascolari neoangiogenetici associati.

Scopo della ricerca è valutare il valore diagnostico di tali metodiche e il valore relativo di tali esami nella rilevazione dei cambiamenti del tessuto infiammatorio e displastico. Non si vuole infatti determinare solo il loro valore assoluto nella diagnosi di displasia orale o cancro orale, ma valutare se l'utilizzo di tali metodiche aggiunge valore ai processi di analisi standard. Si intende, inoltre, studiare alcune patologie croniche non tumorali del cavo orale e le potenziali correlazioni con problematiche

sistemiche, come nel caso del lichen planus orale e l'associazione con le epatiti virali, e la Sindrome della Bocca Bruciante (BMS) e la sfera neuropsichiatrica.

Bibliografia

- 1: Issa B, Padilla R, Brennan MT. Diagnosis and management of mucosal lesions with the potential for malignant transformation. *J Calif Dent Assoc.* 2013;41(5):343-8.
- 2: Sirois D, Leigh JE, Sollecito TP. Oral pemphigus vulgaris preceding cutaneous lesions: recognition and diagnosis. *J Am Dent Assoc.* 2000;131(8):1156-60.
- 3: Fatahzadeh M. Timely recognition of pemphigus vulgaris by dental professionals. *Quintessence Int.* 2013;44(7):521-30.
- 4: Endo H, Rees TD, Matsue M, Kuyama K, Nakadai M, Yamamoto H. Early detection and successful management of oral pemphigus vulgaris: a case report. *J Periodontol.* 2005;76(1):154-60.
- 5: Warnakulasuriya S, Fennell N, Diz P, Seoane J, Rapidis A; the LDV Lifelong Learning Programme. An appraisal of oral cancer and pre-cancer screening programmes in Europe: a systematic review. *J Oral Pathol Med.* 2014 Oct 25. doi:10.1111/jop.12267. [Epub ahead of print]
- 6: Soolari A, Soolari N. Early detection of cancer is seriously important for dentists. *Dent Today.* 2014;33(5):16.
- 7: Güneri P, Epstein JB. Late stage diagnosis of oral cancer: components and possible solutions. *Oral Oncol.* 2014 ;50(12):1131-6.
- 8: Çankaya H, Güneri P, Epstein JB. Adjunctive Methods and Devices for Clinical Detection of Oral Squamous Cell Carcinoma. *Oral Health Prev Dent.* 2014 Sep 5. doi: 10.3290/j.ohpd.a32667. [Epub ahead of print]
- 9: White WM, Baldassano M, Rajadhyaksha M, Gonzalez S, Tearney GJ, Anderson RR, Fabian RL. Confocal reflectance imaging of head and neck surgical specimens. A comparison with histologic analysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130(8):923-8.
- 10: White WM, Rajadhyaksha M, González S, Fabian RL, Anderson RR. Noninvasive imaging of human oral mucosa in vivo by confocal reflectance microscopy. *Laryngoscope.* 1999;109(10):1709-17.
- 11: Reddy SP, Ramani P, Nainani P. Confocal microscopy and exfoliative cytology. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2013;17(2):217-21
- 12: García-Hernández A, Roldán-Marín R, Iglesias-García P, Malvey J. In Vivo Noninvasive Imaging of Healthy Lower Lip Mucosa: A Correlation Study between High-Definition Optical Coherence Tomography, Reflectance Confocal Microscopy, and Histology. *Dermatol Res Pract.* 2013;2013:205256.
- 13: Awan KH, Morgan PR, Warnakulasuriya S. Evaluation of an autofluorescence based imaging system (VELscope™) in the detection of oral potentially malignant disorders and benign keratoses. *Oral Oncol.* 2011;47(4):274-7

14: Koch FP, Kaemmerer PW, Biesterfeld S, Kunkel M, Wagner W. Effectiveness of autofluorescence to identify suspicious oral lesions--a prospective, blinded clinical trial. Clin Oral Investig. 2011;15(6):975-82.

COLLABORAZIONI

- Dipartimento Interdisciplinare di Medicina – Università degli Studi di Bari

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

Progetti di ricerca presenti in Anagrafe della Ricerca nel triennio 2011-2013 rilevanti per le linee di Ricerca dichiarate dal gruppo:

1. “Gestione del rischio clinico: ritardi o errori diagnostici delle lesioni del cavo orale, con particolare riguardo alla diagnostica citologica” Responsabile Prof. R. Serpico. Progetto finanziato. Fondi di Ateneo.
2. “Imaging diagnostico mediante microscopia confocale laser in vivo”. Responsabile Prof. R. Serpico. Progetto finanziato. Fondi di Ateneo.
3. “Controllo microbiologico in pazienti affetti da patologia orale”. Responsabile Prof. R. Serpico. Progetto finanziato. FITOFARMA Italia
4. “Attività di ricerca nel campo delle patologie tumorali e non delle mucose orali e in particolare alla diagnostica differenziale non invasiva in grado di definire le lesioni tumorali e precancerose mediante auto fluorescenza tissutale” Responsabile Prof. R. Serpico. Progetto finanziato. Mectron, Italia
5. "Utilizzo della terapia fotodinamica nella gestione delle patologie della mucosa orale." Progetto di Ricerca Ateneo 2015. Finanziato.

PRODOTTI SCIENTIFICI

Prodotti scientifici di fascia A presenti in Anagrafe della Ricerca nel triennio 2014-2016 rilevanti per le linee di Ricerca dichiarate dal gruppo:

1: Lucchese A, Gentile E, Romano A, Maio C, Laino L, Serpico R. The potential role of in vivo reflectance confocal microscopy for evaluating oral cavity lesions: a systematic review. J Oral Pathol Med. 2016 Nov;45(10):723-729. doi: 10.1111/jop.12454.

2: Grassia V, Gentile E, Di Stasio D, Jamilian A, Matarese G, D'Apuzzo F, Santoro R, Perillo L, Serpico R, Lucchese A. In vivo confocal microscopy analysis of enamel defects after orthodontic treatment: A preliminary study. Ultrastruct Pathol. 2016 Nov-Dec;40(6):317-323.

- 3: Salerno C, Di Stasio D, Petruzzi M, Lauritano D, Gentile E, Guida A, Maio C, Tammaro M, Serpico R, Lucchese A. An overview of burning mouth syndrome. *Front Biosci (Elite Ed)*. 2016 Jan 1;8:213-8.
- 4: Lauritano D, Lucchese A, Contaldo M, Serpico R, Lo Muzio L, Biolcati F, Carinci F. Oral squamous cell carcinoma: diagnostic markers and prognostic indicators. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2016 Apr-Jun;30(2 Suppl 1):169-76.
- 5: Lucchese A, Dolci A, Minervini G, Salerno C, DI Stasio D, Minervini G, Laino L, Silvestre F, Serpico R. Vulvovaginal gingival lichen planus: report of two cases and review of literature. *Oral Implantol (Rome)*. 2016 Nov 13;9(2):54-60. doi: 10.11138/orl/2016.9.2.054. eCollection 2016 Apr-Jun.
- 6: Lucchese A, Guida A, Capone G, Donnarumma G, Laino L, Petruzzi M, Serpico R, Silvestre F, Gargari M. Proteomic peptide scan of porphyromonas gingivalis fimA type ii for searching potential b-cell epitopes. *Oral Implantol (Rome)*. 2016 Nov 13;9(2):83-88. doi: 10.11138/orl/2016.9.2.083. eCollection 2016 Apr-Jun.
- 7: Lucchese A, Gentile E, Capone G, De Vico G, Serpico R, Landini G. Fractal analysis of mucosal microvascular patterns in oral lichen planus: a preliminary study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2015 Nov;120(5):609-15. doi: 10.1016/j.oooo.2015.06.029.
- 8: Contaldo M, Di Stasio D, Santoro R, Laino L, Perillo L, Petruzzi M, Lauritano D, Serpico R, Lucchese A. Non-invasive in vivo visualization of enamel defects by reflectance confocal microscopy (RCM). *Odontology*. 2015 May;103(2):177-84. doi: 10.1007/s10266-014-0155-4.
- 9: Gentile E, Di Stasio D, Santoro R, Contaldo M, Salerno C, Serpico R, Lucchese A. In vivo microstructural analysis of enamel in permanent and deciduous teeth. *Ultrastruct Pathol*. 2015 Apr;39(2):131-4. doi: 10.3109/01913123.2014.960544.
- 10: Laino L, Favia G, Menditti D, De Francesco F, Salerno C, Scivetti M, Serpico R, Lucchese A. Confocal Laser Scanning Microscopy Analysis of 10 Cases of Craniofacial Fibrous Dysplasia. *Ultrastruct Pathol*. 2015;39(4):231-4. doi: 10.3109/01913123.2014.1002961.
- 11: Di Stasio D, Lauritano D, Romano A, Salerno C, Minervini G, Minervini G, Gentile E, Serpico R, Lucchese A. In Vivo Characterization Of Oral Pemphigus Vulgaris By Optical Coherence Tomography. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2015 Jul-Sep;29(3 Suppl 1):39-41.
- 12: Pilolli GP, Lauritano D, Lucchese A, Di Stasio D, Petruzzi M, Marrone G, Serpico R, Favia G. In Vitro Analysis Of Marginal Adaptation And Resistance Of

Different Dental Composites: Stereo And Scanning Electron Microscopic Evaluation. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2015 Jul-Sep;29(3 Suppl 1):82-8.

13: Pannone G, Santoro A, Feola A, Bufo P, Papagerakis P, Lo Muzio L, Staibano S, Ionna F, Longo F, Franco R, Aquino G, Contaldo M, De Maria S, Serpico R, De Rosa A, Rubini C, Papagerakis S, Giovane A, Tombolini V, Giordano A, Caraglia M, Di Domenico M. The role of E-cadherin down-regulation in oral cancer: CDH1 gene expression and epigenetic blockage. *Curr Cancer Drug Targets*. 2014;14(2):115-27.

14: Lucchese A, Scivetti M, Giuliani M, Lajolo C, Serpico R, Favia G. Cellular populations of periimplant tissues: cytological analysis with sulcular microbrushing. *Implant Dent*. 2014 Feb;23(1):98-102. doi: 10.1097/ID.0000000000000029.

15: Di Stasio D, Guida A, Salerno C, Contaldo M, Esposito V, Laino L, Serpico R, Lucchese A. Oral lichen planus: a narrative review. *Front Biosci (Elite Ed)*. 2014 Jun 1;6:370-6.

16: Petruzzi M, Lucchese A, Nardi GM, Lauritano D, Favia G, Serpico R, Grassi FR. Evaluation of autofluorescence and toluidine blue in the differentiation of oral dysplastic and neoplastic lesions from non dysplastic and neoplastic lesions: a cross-sectional study. *J Biomed Opt*. 2014;19(7):76003. doi: 10.1117/1.JBO.19.7.076003.

17: Contaldo M, Serpico R, Lucchese A. In vivo imaging of enamel by reflectance confocal microscopy (RCM): non-invasive analysis of dental surface. *Odontology*. 2014 Jul;102(2):325-9. doi: 10.1007/s10266-013-0110-9.

CATEGORIE ISI WEB DI RIFERIMENTO

• Dentistry, Oral Surgery & Medicine • Oncology

Settori Scientifico-Disciplinari di riferimento:

• MED/28 (Serpico R, Lucchese A, Santoro R, Menditti D, Laino L)

Sito Web

Da definire

RESPONSABILE SCIENTIFICO/COORDINATORE

Prof. Rosario Serpico

Settore ERC

LS7_2 Imaging for medical diagnostics

LS7_8 Health services, health care research

LS6_12 Biological basis of immunity related disorders (e.g. autoimmunity)

Componenti SUN

• Prof. Rosario Serpico (Professore Ordinario – Dipartimento Multidisciplinare di Specialità Medico-Chirurgiche e Odontoiatriche – Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli) C.F. SRPRSR56P13I391C

- Dott.ssa Alberta Lucchese (Ricercatore – Dipartimento Multidisciplinare di Specialità Medico-Chirurgiche e Odontoiatriche – Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli C.F. LCCLRT78A52A662H
- Dott.ssa Rossella Santoro (Ricercatore – Dipartimento Multidisciplinare di Specialità Medico-Chirurgiche e Odontoiatriche – Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli) C.F. SNTRSL61C50F839Y
- Dott. Dardo Menditti (Ricercatore – Dipartimento Multidisciplinare di Specialità Medico-Chirurgiche e Odontoiatriche – Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli) C.F. MNDDRD59C04F839G
- Dott. Luigi Laino (Ricercatore tip. B- Dipartimento Multidisciplinare di Specialità Medico-Chirurgiche e Odontoiatriche – Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli). Di ruolo presso codesta università e afferente presso codesto gruppo di ricerca a decorrere dal 04/11/2016.C.F. LNALGU85H18L259L

Altro personale

- Dott. Massimo Petruzzi
(Professore associato– Dipartimento Interdisciplinare di Medicina – Università degli Studi di Bari)
C.F PTRMSM74S29L049D
- Dott. Dario Di Stasio
(Dottorando 2014/2016 – Dipartimento di Biochimica, Biofisica e Patologia Generale – Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli)
C. F. DSTDRA87H05F839Y
- Dott.ssa Maria Contaldo
(Cultore della materia fino al 2014. Specializzando 2015-oggi– Dipartimento Multidisciplinare di Specialità Medico- Chirurgiche e Odontoiatriche – Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli)
C.F. CNTMRA84M44F839Y
- Dott.ssa Carmen Salerno (Cultore della materia 2014-oggi – Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli) C.F. SLRCMN84A51F924A

- Dott. Antonio Romano (Specializzando 2015-oggi– Dipartimento Multidisciplinare di Specialità Medico- Chirurgiche e Odontoiatriche – Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli)
- Dott. Claudio Maio (Specializzando 2015-oggi– Dipartimento Multidisciplinare di Specialità Medico- Chirurgiche e Odontoiatriche – Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli)