



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

www.aok.pte.hu

Kötelező fogorvosi szinten tartó továbbképzés

Pécs 2018. december 13.

Biokémiai és molekuláris biológiai
módszerek a fogorvosi
diagnosztikában; *chair side* tesztek

Mintavétel, felhasználási lehetőségek
Nagy Ákos

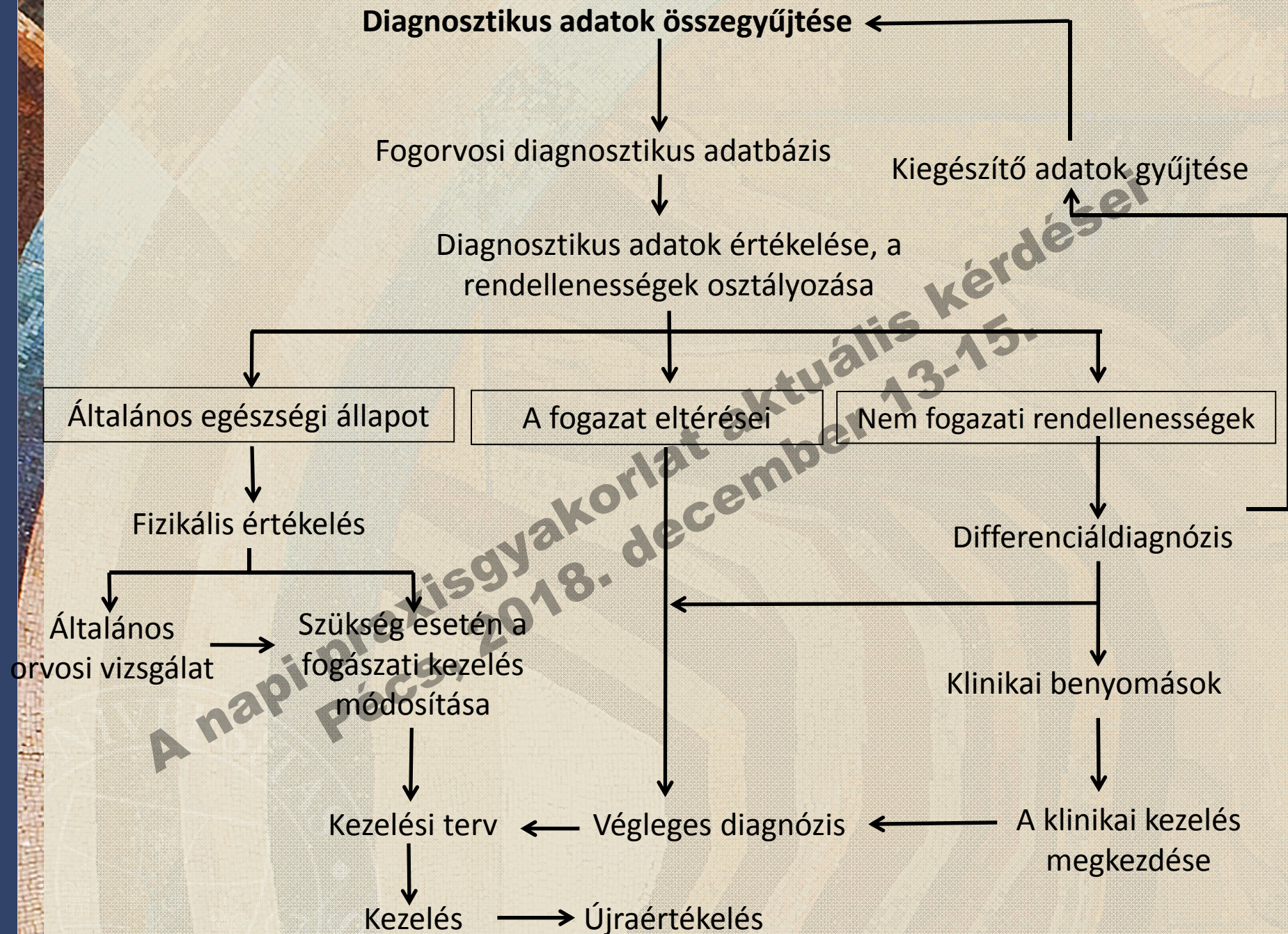
- ◆ A klinikai gyakorlatban mind a szájüregi betegségek kialakulását, mind azoknak lefolyását és prognózisát jelentősen befolyásolja a páciens általános-, illetve szájüregi egészségi állapota.

Orvosi-, fogorvosi munka menete

- ◆ Betegvizsgálat
- ◆ Diagnózis
- ◆ Kezelési terv
- ◆ Kezelés

Más kezelőorvosokkal való kapcsolat,
betegtájékoztatás,
harmadik személy bevonása a finanszírozásba stb...

A napi praxisgyakorlat aktuális kérdései
Pécs, 2018. december 13-15.



• A kezelés várt sikere és a kapott eredmény közötti eltérések okai lehetnek:

pontatlan diagnózis

hibás kezelési terv

hibás végrehajtása a kezelési tervnek

Kiegészítő vizsgálatok

Pácienseink és a kezelő személyzet védelme

Kiegészítő vizsgálatok

- ◆ Laborvizsgálat
- ◆ Szövetteni vizsgálat
- ◆ Biokémiai tesztek
- ◆ Mikrobiológiai tesztek
- ◆ Molekuláris biológiai tesztek

◆ Pontos és részletes anamnézis!

A napi praxisgyakorlat aktuális kérdései
Pécs, 2018. december 13-15.

Mintavételi lehetőségek

- ◆ Vér – plazma
- ◆ Nyál
- ◆ Crevicularis folyadék

A napi praxis gyakorlat aktuális kérdései
Pécs, 2018. december 13-15.

Laborvizsgálat



- ◆ Vér alakos elemei, haematológiai* vizsgálatok
- ◆ thrombocyta szám - véralvadás
- ◆ vörös/fehérvérsejt szám – leukémiák
- ◆ anémiák
- ◆ Vércukor – diabetes mellitus
- ◆ Allergológia
- ◆ Immunológiai tesztek - immunszuppresszió

Illékony kénvegyületek (VSCs) anaerob flóra/Halitosis



A halitosis* oka 90%-ot meghaladó mértékben a szájüregben keresendő.

*krónikus gyulladásos folyamatok **
Higiéniás hiányosságok
Szájüregi flóra összetétele
tumor

Medical Principles
and Practice

Original Paper

Med Princ Pract 2011;20:75–79
DOI: 10.1159/000319760

Received: November 23, 2009
Accepted: April 14, 2010

Comparison of the Use of the Halimeter and the Oral Chroma™ in the Assessment of the Ability of Common Cultivable Oral Anaerobic Bacteria to Produce Malodorous Volatile Sulfur Compounds from Cysteine and Methionine

Nathanael O. Salako^a Leeba Philip^b

Departments of ^aDevelopmental and Preventive Sciences and ^bBioclinical Sciences, Faculty of Dentistry, Health Sciences Centre, Kuwait University, Jabriya, Kuwait

Key Words

Oral malodor · Anaerobes · Halimeter · Oral Chroma

Abstract

Objective: To compare the use of the Halimeter and the Oral Chroma™ to assess the ability of common oral anaerobic

sulfide recorded by both Halimeter and Oral Chroma were essentially identical. With L-methionine as substrate, both Halimeter and Oral Chroma identified different complements of anaerobes with *C. ureolyticus*, *P. gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum* and *P. intermedia* as major VSC producers. The concentrations of methyl mercaptan recorded by the Halimeter were lower compared to those assessed by the

- ♦ A *parodontitis* a gazdaszervezet immunválaszának a pathológiás megnyilvánulása a fog és a marginális gingiva találkozásánál kialakuló bakteriális biofilmmel szemben.

A napi praxis gyakorlati akadémia kérdései
Pécs, 2018. október 13-15.

Biokémiai tesztek*

- ◆ Benzoil-DL-arginin-naftilamid (BANA) *
- ◆ reagenst a *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* és a *Porphyromonas gingivalis* képes enzimatikusan bontani, ami színreakcióval kimutatható. Előnye, hogy *chair side* kivitelezhető, hátránya, hogy csak a fenti három baktérium kimutatására alkalmas.

BANA-Zyme - Perio Testing

- ◆ -Szubgingivális plaque
- ◆ -Teszt lapra helyezve
- ◆ -5 perc 55°C



Periodontics

The ability of the BANA Test to detect different levels of *P. gingivalis*, *T. denticola* and *T. forsythia*

José Alexandre de Andrade^(a)
Magda Feres^(b)
Luciene Cristina de Figueiredo^(c)
Sérgio Luiz Salvador^(d)
Sheila Cavalca Cortelli^(e)

^(a)DDS, MS; ^(b)DDS, DMSc; ^(c)DDS, PhD –
Department of Periodontology, Dental
Research Division, Guarulhos University,
Guarulhos, SP, Brazil.

^(d)PhD, Department of Clinical Analysis
– Microbiology, School of Pharmaceutical
Sciences, University of São Paulo, Ribeirão
Preto, SP, Brazil.

^(e)DDS, PhD, Department of Dentistry, Taubaté

Abstract: The aim of this study was to evaluate the ability of the BANA Test to detect different levels of *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* and *Tannerella forsythia* or their combinations in subgingival samples at the initial diagnosis and after periodontal therapy. Periodontal sites with probing depths between 5-7 mm and clinical attachment level between 5-10 mm, from 53 subjects with chronic periodontitis, were sampled in four periods: initial diagnosis (T0), immediately (T1), 45 (T2) and 60 days (T3) after scaling and root planing. BANA Test and Checkerboard DNA-DNA hybridization identified red complex species in the subgingival biofilm. In all experimental periods, the highest frequencies of score 2 (Checkerboard DNA-DNA hybridization) for *P. gingivalis*, *T. denticola* and *T. forsythia* were observed when strong enzymatic activity (BANA) was present ($p < 0.01$). The best agreement was observed at

Fogágybetegség - szűrővizsgálat

Published in final edited form as:

Ann N Y Acad Sci. 2007 March ; 1098: 230–251. doi:10.1196/annals.1384.028.

Oral Fluid-Based Biomarkers of Alveolar Bone Loss in Periodontitis

JANET S. KINNEY^a, CHRISTOPH A. RAMSEIER^a, and WILLIAM V. GIANNOBILE^{a,b}

^a*Department of Periodontics and Oral Medicine and Michigan Center for Oral Health Research, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA*

^b*Department of Biomedical Engineering, College of Engineering, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA*

Abstract

Periodontal disease is a bacteria-induced chronic inflammatory disease affecting the soft and hard supporting structures encompassing the teeth. When left untreated, the ultimate outcome is alveolar bone loss and exfoliation of the involved teeth. Traditional periodontal diagnostic methods include assessment of clinical parameters and radiographs. Though efficient, these conventional techniques are inherently limited in that only a historical perspective, not current appraisal, of disease status can be determined. Advances in the use of oral fluids as possible biological samples for objective measures of current disease state, treatment monitoring, and prognostic indicators have boosted saliva and other oral-based fluids to the forefront of technology. Oral fluids contain locally and systemically derived mediators of periodontal disease, including microbial, host-response, and bone-specific resorptive markers. Although most biomarkers in oral fluids represent inflammatory mediators, several specific collagen degradation and bone turnover-related molecules have emerged as possible measures of periodontal disease activity. Pyridinoline cross-linked carboxyterminal telopeptide (ICTP), for example, has been highly correlated with clinical features of the disease and decreases in response to intervention therapies, and has been shown to possess predictive properties for possible future disease activity. One foreseeable benefit of an oral fluid-based periodontal diagnostic would be identification of highly susceptible individuals prior to overt disease. Timely detection and diagnosis of disease may significantly affect the clinical management of periodontal patients by offering earlier, less invasive, and more cost-effective treatment therapies.

Bakteriális enzimek kimutatása a crevicularis folyadékból (GCF)

Proteolitikus
enzimek



Journal of Periodontology Online
official publication of the American Academy of Periodontology

Home	Subscriptions	List of Issues	Search	My
----------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------

Abstract
Journal of Periodontology
February 1994, Vol. 65, No. 2, Pages 120-128, DOI 10.1902/jop.1994.65.2.120
(doi:10.1902/jop.1994.65.2.120)

Longitudinal Evaluation of Elastase as a Marker for the Progression of Periodontitis
Gary C. Armitage,* Marjorie K. Jeffcoat,† David E. Chadwick,‡ Edward J. Taggart,Jr, * Yukihiro Numabe,§ J. Richard Landis,|| Susan L. Weaver,|| and Tonya J. Sharp||

*Division of Periodontology, Department of Stomatology, University of California, San Francisco, School of Dentistry.
†Department of Periodontics, University of Alabama School of Dentistry at Birmingham.
‡Periodontal Products Division, Dentsply International Inc., York, PA.
§Department of Periodontics, The Nippon Dental University, Tokyo, Japan.
||Center for Biostatistics and Epidemiology, Pennsylvania State University College of Medicine, Hershey, PA.

TO DETERMINE WHETHER ELASTASE LEVELS in gingival crevicular fluid (GCF) could serve as a marker for the progression of periodontitis, we monitored GCF elastase and periodontal status in selected sites in 32 periodontally healthy volunteers and 31 periodontitis patients at intervals over a 6-month period. Clinical measurements included plaque index, gingival index, bleeding on probing, suppuration, probing depth, clinical attachment level, and relative attachment level measured with an automated disk probe. GCF elastase, detected by reaction with a fluorescent substrate, was assessed visually against fluorescence

Aszpartát-aminotranszferáz (ASAT) és a szövetdestrukció mértéke közötti összefüggések

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed Advanced

Abstract Send to:

J Periodontol Res. 1990 Mar;25(2):81-7.

Relationship between gingival crevicular fluid levels of aspartate aminotransferase and active tissue destruction in treated chronic periodontitis patients.

Persson GR¹, DeRouen TA, Page RC.

+ Author information

Abstract

Data from several sources demonstrate that disease-active and disease-inactive periodontal pockets exist, and that disease progression occurs in bursts of activity. Currently used diagnostic procedures do not distinguish between disease-active and disease-inactive sites at any given point in time. We report the results of studies aimed at determining whether levels of the enzyme aspartate aminotransferase (AST) in gingival crevicular fluid (GCF) are associated with disease activity as assessed by the level of gingival inflammation and probing attachment loss. 25 previously treated periodontitis patients participating in a quarterly recall maintenance program, who had experienced recurrent periodontal deterioration, served as experimental subjects. Patients were evaluated at 3-

PERIO-ANALYSE



How to prevent and cure Periodontal
disease and peri-implantitis using
PERIO-ANALYSE Testing

NOVEO





Perio-Analyse

Analytical report

Dentist information

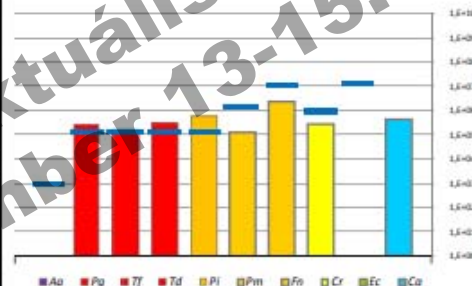
Name : Dr Martin Wu
Address : 8 av George V- Paris 8
France
e-mail : -

Sample information

Patient : Fred Adamsberg
Tooth/Implant number : pool
Accession number : GC171011-001
Date of collection : 05/10/2017
Date of analysis : 11/10/2017

Microbiological results

Bacteria	Pathogenic load*	Pathogenic threshold**	Status***	% / Total Bacterial Count****
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	0,0E+00	1,0E+03	-	0,00
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	2,6E+05	1,0E+05	++	0,04
<i>Tannerella forsythia</i>	1,8E+05	1,0E+05	++	0,03
<i>Treponema denticola</i>	3,1E+05	1,0E+05	++	0,05
<i>Prevotella intermedia</i>	5,8E+05	1,0E+05	++	0,09
<i>Parvimonas micra</i>	1,3E+05	1,0E+06	+	0,02
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	2,3E+06	1,0E+07	-	0,35
<i>Campylobacter rectus</i>	2,8E+05	1,0E+06	+	0,04
<i>Eikenella corrodens</i>	0,0E+00	1,0E+07	-	0,00
<i>Candida albicans</i>	4,4E+05	N/A	Positive	N/A
Total Bacterial Count	6,7E+08			



Microbiological situations/Treatment considerations

Clinical interpretation	
Periodontal pocket flora	Not balanced
Condition	Aggressive / active periodontal disease
Therapeutic recommendation	
Pathogen control	With a protocol to disrupt biofilm in association with local antiseptics - Surgical plasty suggested Reduce Ca with oral antifungal therapy using Nystatine, Amphotericine, Miconazole or Fluconazole
Home care	With local antiseptics
Antibiotic therapy	Metronidazol *Suggested antibiotherapy option is at clinician's discretion (subject to allergy, drug interaction, medical consideration)
Reassessment recommendation	
Reassessment	New analysis to assess the efficiency of the treatment and to compare the periodontal status of pre/post treatment (at least 12 weeks after antibiotic treatment)
Peri-implantitis prevention recommendation	
Implant placement	Not recommended
Possible complications	High risk of peri-implantitis - High risk of bone loss

Standard definitions

A *parodontitis* a gazdaszervezet immunválaszának a pathológiás megnyilvánulása a fog és a marginális gingiva találkozásánál kialakuló bakteriális biofilmmel szemben.

J Clin Periodontol 2011; 38 (Suppl. 11): 3–6 doi: 10.1111/j.1600-0511.2011.01313.x

[View on Wiley Online Library](#) →

Journal of
Clinical
Periodontology

Periodontal infections: understanding the complexity – Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology

Mariano Sanz and Arie Jan van Winkelhoff, on Behalf of Working Group 1 of the Seventh European Workshop on Periodontology

Facultad de Odontología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, Spain

Abstract

Introduction: Periodontal diseases are the pathological manifestation of the host response against the bacterial challenge from the dental biofilm at the tooth/gingival interface. The remit of this working group was to update the existing knowledge on the infectious nature of periodontal diseases.

Material and Methods: The literature was systematically searched and critically reviewed. Four manuscripts were produced in specific topics identified as key areas to understand the importance of the microorganisms in the etio-pathogenesis of periodontal diseases.

Results/Conclusions: The results and conclusions of the review process are presented in the following papers, together with the group consensus statements aiming to answer the following questions: (1) Has the use of molecular methods for the characterization of the human oral microbiome changed our understanding of the role of bacteria in the pathogenesis of periodontal disease process? (2) Are the periodontal microbial complexes

Az IL1, IL6, IL10, D-vitamin receptor (VDR), RANK ligand receptor és CD14 gének* polimorfizmusai bizonyos populációkban összefüggésben állhatnak a *krónikus parodontitis* előfordulásával

Review Article

Gene Polymorphisms in Chronic Periodontitis *

Marja L. Laine,¹ Bruno G. Loos,² and W. Crielaard¹

¹Department of Oral Microbiology, Academic Center for Dentistry Amsterdam (ACTA), University of Amsterdam and Vrije University, 1081 BT Amsterdam, The Netherlands

²Department of Periodontology, Academic Center for Dentistry Amsterdam (ACTA), University of Amsterdam and Vrije University, 1081 BT Amsterdam, The Netherlands

Correspondence should be addressed to Marja L. Laine, ml.laine@vumc.nl

Received 29 June 2009; Revised 9 November 2009; Accepted 6 January 2010

Academic Editor: Barbara Noack

Copyright © 2010 Marja L. Laine et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

We aimed to conduct a review of the literature for gene polymorphisms associated with chronic periodontitis (CP) susceptibility. A comprehensive search of the literature in English was performed using the keywords: periodontitis, periodontal disease, combined with the words genes, mutation, or polymorphism. Candidate gene polymorphism studies with a case-control design and reported genotype frequencies in CP patients were searched and reviewed. There is growing evidence that polymorphisms in the *IL1*, *IL6*, *IL10*, vitamin D receptor, and *CD14* genes may be associated with CP in certain populations. However, carriage rates of the rare (R)-allele of any polymorphism varied considerably among studies and most of the studies appeared under-powered and did not correct for other risk factors. Larger cohorts, well-defined phenotypes, control for other risk factors, and analysis of multiple genes and polymorphisms within the same pathway are needed to get a more comprehensive insight into the contribution of gene polymorphisms in CP.

A nyál összetétele

- Víz
 - 99%

- Szervetlen ionok
- Szerves molekulák

A napi praxisgyakorlat aktuális kérdései
Pécs, 2018. december 13-15.

Nyálszekréció kétlépcsős hipotézise

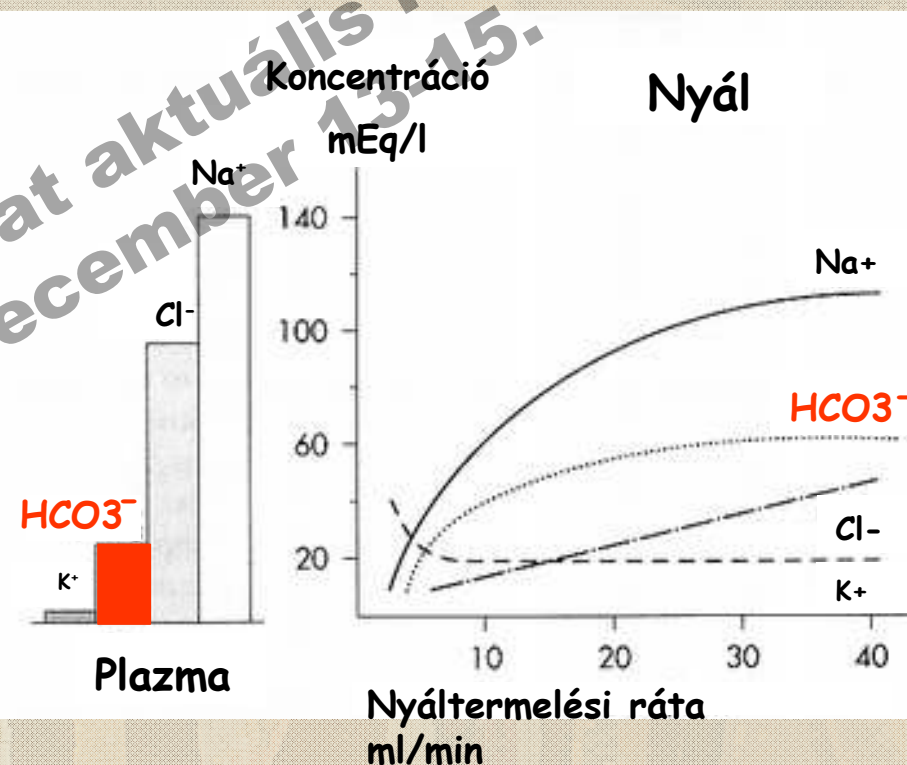
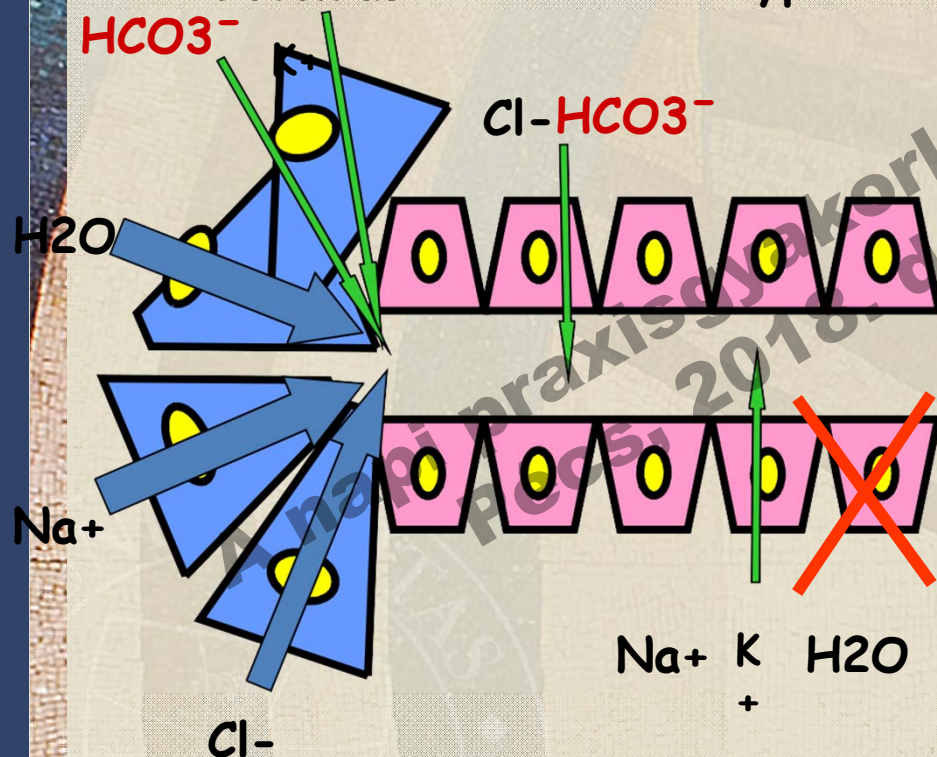
Acinus

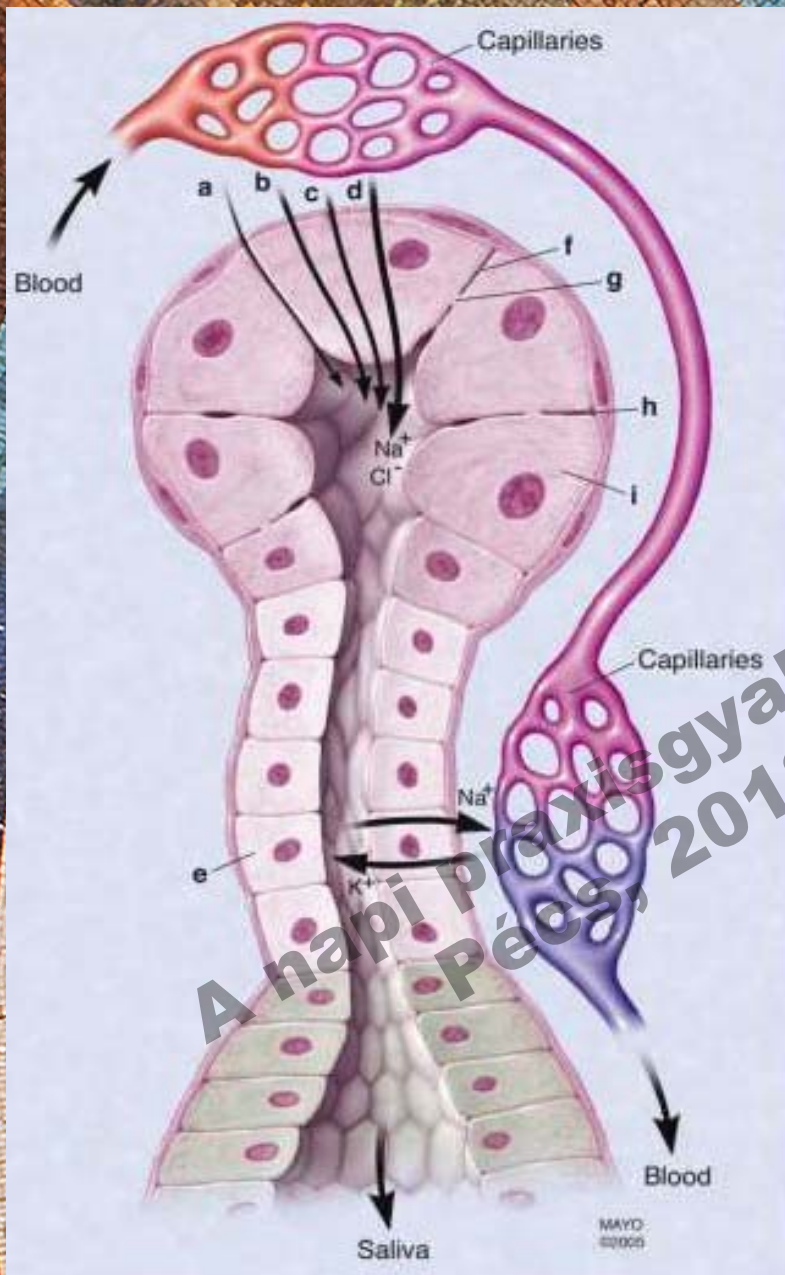
Primer
szekrétum
Izotóniás

Ductus

Másodlagos ductalis
modosulás
Hypotoniá

♦ Saliva





Mindazok az anyagok, amelyek a vérben megtalálhatóak, bekerül(het)nek a nyálba is és ott is kimutathatóak.*

David WONG UCLA – nyál genomikai és proteomikai adatbank fejlesztése hálózatba szervezett kutatóintézetek által



C O V E R S T O R Y

Salivary diagnostics powered by nanotechnologies, proteomics and genomics

David T. Wong, DMD, DMSc

Systemic diseases, including cancer and cardiovascular, metabolic and neurological diseases, are challenging to diagnose without supplementing clinical evaluation with laboratory testing. Even with laboratory tools, definitive diagnosis often remains elusive. These roadblocks have prevented

ABSTRACT

Background. The ability to monitor health status, disease onset and progression, and treatment outcome through noninvasive means is a highly desirable goal in health care promotion and delivery. Oral fluid is a perfect medium to be explored for health and disease surveillance.

Methods. Two prerequisites exist before the goal of salivary diagnostics can be achieved: identification of specific biomarkers associated with



Figure 4. Oral Fluid NanoSensor Test, a handheld, automated, easy-to-use integrated system that will enable simultaneous and rapid detection of multiple salivary protein and nucleic acid targets.



Salivary Transcriptomic Biomarkers for Detection of Resectable Pancreatic Cancer

LEI ZHANG,* JAMES J. FARRELL,[‡] HUI ZHOU,* DAVID ELASHOFF,[§] DAVID AKIN,^{*} NO-HEE PARK,^{*||¶} DAVID CHIA,[#] and DAVID T. WONG^{*||.**.††}

**School of Dentistry and Dental Research Institute, University of California-Los Angeles, Los Angeles; †Division of Digestive Diseases, Department of Medicine, David Geffen School of Medicine, University of California-Los Angeles, Los Angeles; §Department of Biostatistics, School of Public Health, University of California-Los Angeles, Los Angeles; ||Division of Hematology & Oncology, David Geffen School of Medicine, University of California-Los Angeles, Los Angeles; ¶Jonsson Comprehensive Cancer Center, University of California-Los Angeles, Los Angeles; #Department of Pathology and Laboratory Medicine, Jonsson Comprehensive Cancer Center, University of California-Los Angeles, Los Angeles; **Division of Head and Neck Surgery/Otolaryngology, David Geffen School of Medicine, University of California-Los Angeles, Los Angeles; and ††Henry Samueli School of Engineering and Applied Science, University of California-Los Angeles, Los Angeles, California*

BACKGROUND & AIMS: Lack of detection technology for early pancreatic cancer invariably leads to a typical clinical presentation of incurable disease at initial diagnosis. New strategies and biomarkers for early detection are sorely needed. In this study, we have conducted a prospective sample collection and retrospective blinded validation to evaluate the performance and translational utilities of salivary transcriptomic biomarkers for the noninvasive detection of resectable pancreatic cancer.

METHODS: The Affymetrix HG U133 Plus 2.0 Array (Affymetrix, Santa Clara, CA) was used to profile tran-

s toward early detection of pancreatic cancer is the development of methods that efficiently identify potentially affected individuals. Current strategies exist for early detection of pancreatic cancer;^{1,5–10} however, they are either confined to a small number of patients at greater risk, often relying on invasive procedures, or they lack the necessary sensitivity and specificity to make their widespread screening applicable.^{11–13} The search for potential useful biomarkers of pancreatic cancer is further complicated by the existence of several benign pancreatic diseases such as chronic pancreatitis, which has phenotypic

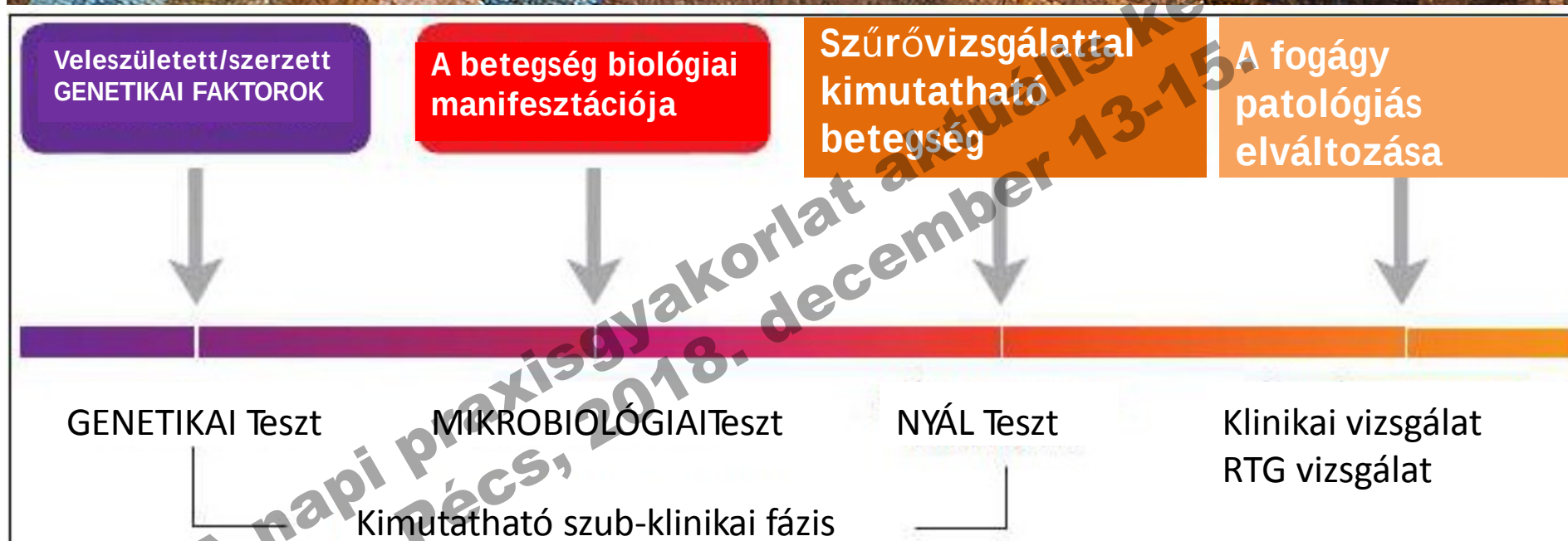
Kevert nyál gyűjtése*

**Drenálás és köptetési módszer a
szájfenéken összegyűlő nyálat a
páciens percenként kalibrált csőbe
üríti**

**Aspirációs módszer
a termelődő nyálat a szájfenékről
folyamatosan gyűjtjük vákuum
segítségével egy kalibrált csőbe**



A fogágybetegség diagnosztikai folyamatábrája



A minták előkészítése és tárolása

- 200 μ L natív nyál
- 200 μ L 2x mintapuffer
 - (5 perc forralás)
 - 4 perc centrifugálás 13.000 rpm
 - (Bromfenolkék festés)
 - Tárolás – 80 °C

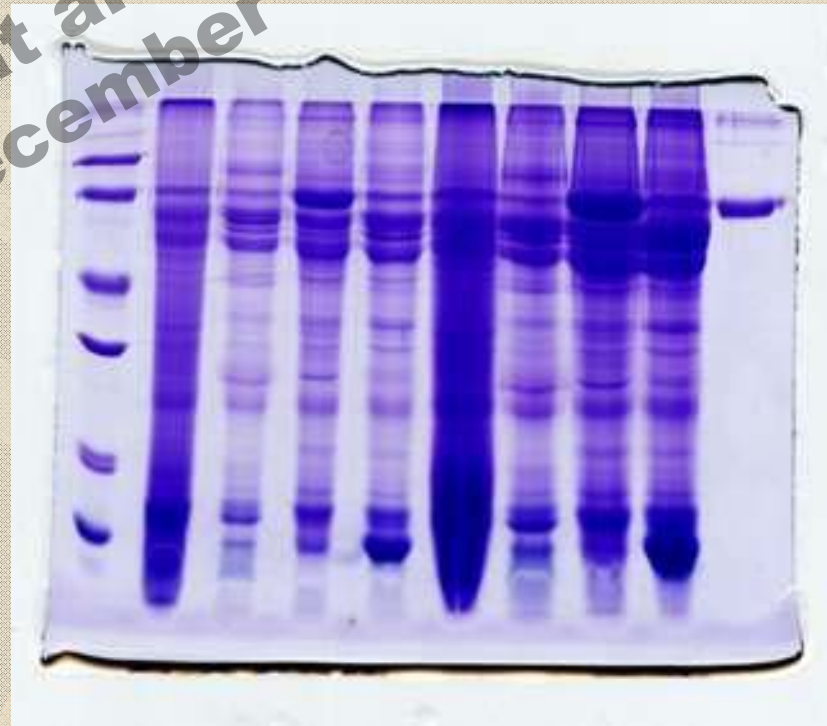


A minták feldolgozása

- ELFO futtatás Gél
- kimetszés
- Proteomikai meghatározás



Kontroll gél



Tumoros gél

Matrix Assisted Laser Desorption/Ionisation Time Of Flight Mass spectrometry

Tanaka 1988

[Rapid Communications in Mass Spectrometry](#)

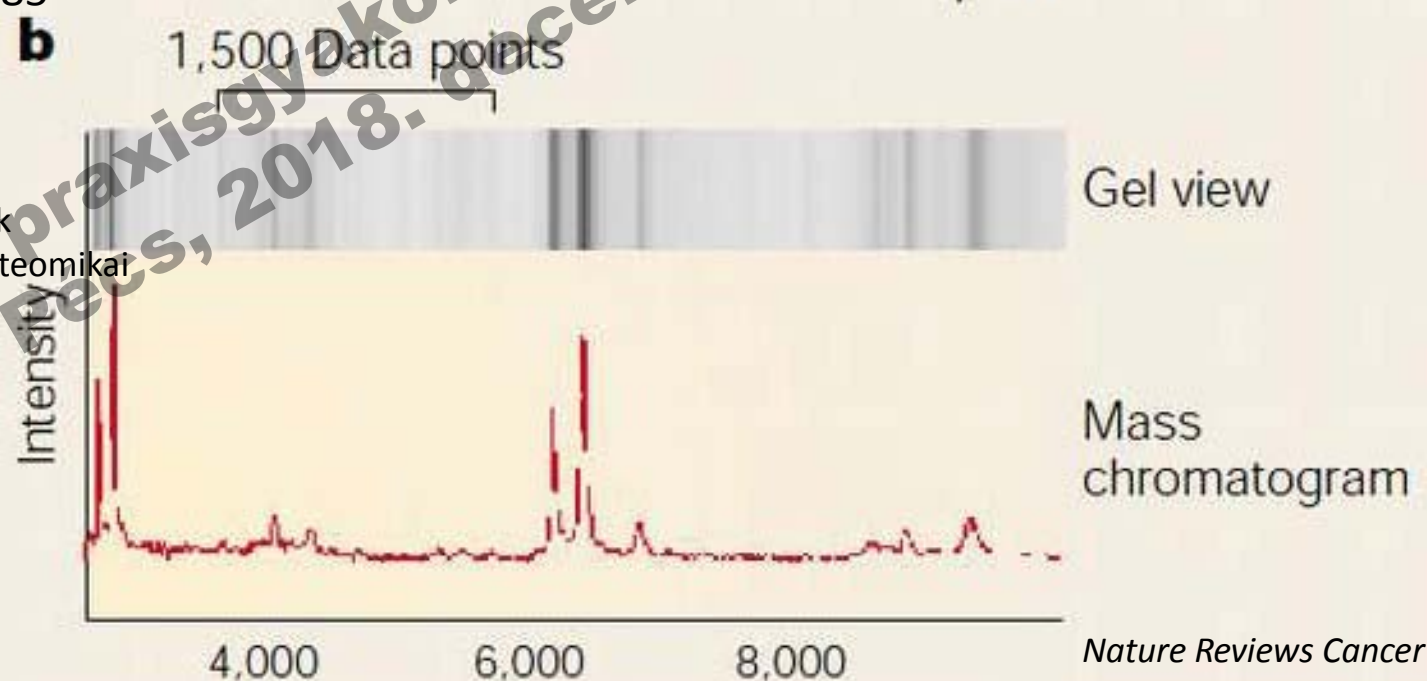
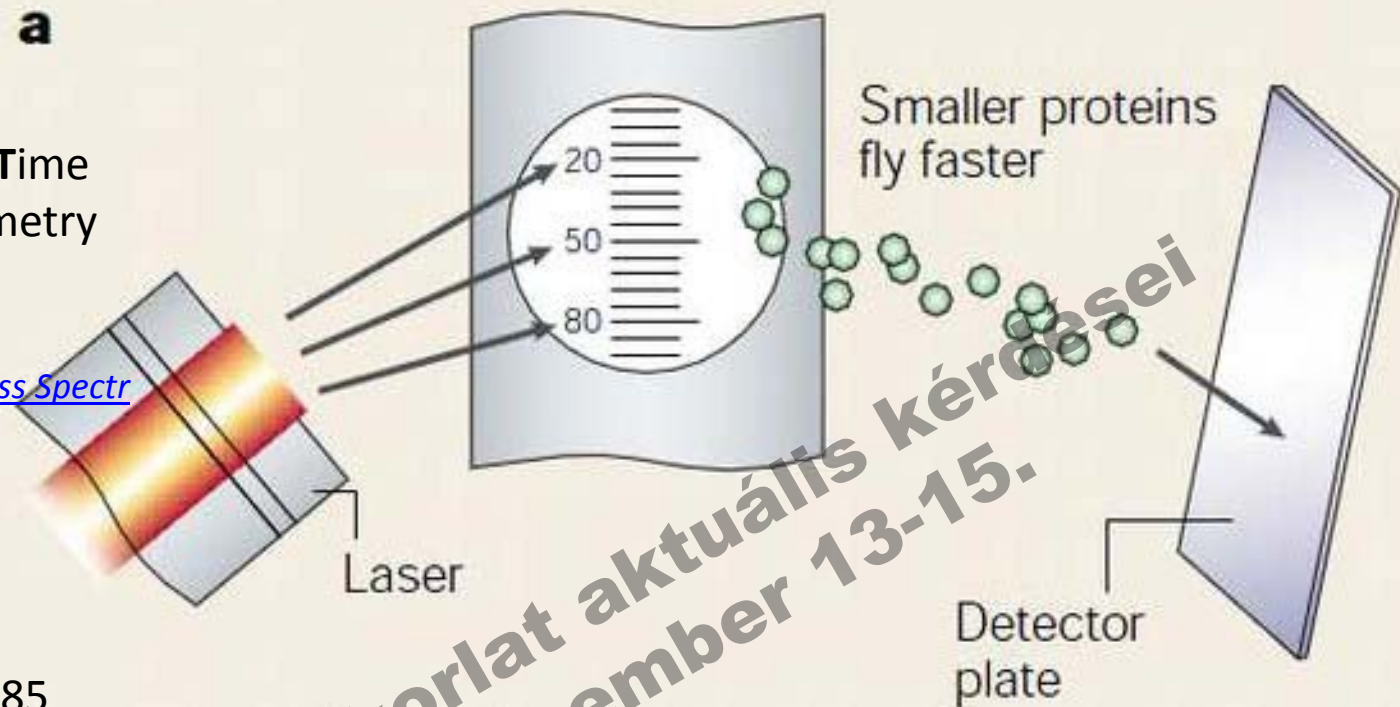
2 (8): 151–153.

(Nobel-díj 2002)

Karas és Hillenkamp 1985

[Anal. Chem.](#) 57: 2935–9.

Nyálban detektálható fehérjék
beazonosítására alkalmas proteomikai
módszer.*



Nature Reviews Cancer 3
267-275 (April 2003)

Nyál proteomika*

- Fogalomtár

- Genomika – transzkriptomika – proteomika DNS RNS

*Honnan jutnak a nyálba fehérje molekulák? **

- nyálmirigyből a szekréció során
- hámsejtekből
- vérből
- szájüregi mikroorganizmusokból

1000 különböző
fehérje,
amelyből
mintegy 300
humán fehérjét
sikerült
elkülöníteni

JDentRes 2007, 1129-33

Az információk lehetséges felhasználása

- Az USA az ezredfordulón több, jelentős kutatási alapot hozott létre
- Ennek is köszönhetően a „nyál diagnosztika” keresés 37.000 találatot eredményez
- Tudományos áttekintő cikkek – *review*-k : 100 felett

Az irodalomban leggyakrabban említett felhasználási lehetőségek

Az irodalomban leggyakrabban említett felhasználási lehetőségek*

Condition analysis	Level I Analytic analysis	Level II Diagnostic analysis	Level III Patient outcome	Level IV Operational analysis	Level V Cost/benefit analysis
Autoimmune disorders	Sreebny and Zhu (1996); Fox (1996); Rhodus <i>et al</i> (1998); Streckfus <i>et al</i> (2001)				
Cardiovascular diseases	Adam <i>et al</i> (1999); Chatterton <i>et al</i> (1996)				
Endocrine	Aardal and Holm (1995); Filaire and Lac (2000); Choe <i>et al</i> (1983); Heine <i>et al</i> (1999); Schramm <i>et al</i> (1990); Schramm <i>et al</i> (1992); van Honk <i>et al</i> (1999); Halpern <i>et al</i> (1998); Granger <i>et al</i> (1999); Odber <i>et al</i> (1998); Barron <i>et al</i> (1996); Castro <i>et al</i> (1999); Raff <i>et al</i> (1998); Lu <i>et al</i> (1999); Bettendorf <i>et al</i> (1998); Heine <i>et al</i> (1999); McGregor <i>et al</i> (1995); Voss (1999); http://www.salivatest.com/journals/saliva_ref.html				
Infectious diseases – viral diseases	Scully (1997); Malamud (1997); Emmons (1997); Martinez <i>et al</i> (1999); Nishanian <i>et al</i> (1998); Grant <i>et al</i> (1996); Lucht <i>et al</i> (1998); LaDuca <i>et al</i> (1998); Pozo and Tenorio (1999); Bello <i>et al</i> (1998); El-Medany <i>et al</i> (1999); Elsana <i>et al</i> (1998); Crowcroft <i>et al</i> (1998)				
Infectious diseases – bacterial diseases	Reilly <i>et al</i> (1997); Kountouras <i>et al</i> (1998); Reilly <i>et al</i> (1997); Kountouras <i>et al</i> (1998); Jiang <i>et al</i> (1998); Steckslen-Blicks (1985); Billings (1993); Larmas (1993); Togelius <i>et al</i> (1984); Lenander-Lumikari and Loimaranta (2000); Lendenmann <i>et al</i> (2000); Rudney (2000)				
Renal	Lloyd <i>et al</i> (1996)				
Cancer	Boyle, 1994; Tavassoli <i>et al</i> (1998); Jenzano <i>et al</i> (1986, 1987, 1988); Di-Xia <i>et al</i> (1990); Navarro <i>et al</i> (1997); Streckfus <i>et al</i> (1999, 2000a, b, 2001).				
Pharmacologic	Siegel (1993); Jusko and Milsap (1993); Schramm <i>et al</i> (1992), (1992) (1993); Smolle <i>et al</i> (1999)				
Psychiatric	Aura <i>et al</i> (1999); Yamada <i>et al</i> (1998)				

Az információk lehetséges felhasználása

- Brendan és mtsai mintegy 15 fehérjét izoláltak krónikus parodontitisben szenvedő páciensek kevert nyugalmi nyálából - köztük kiemelten a S100 proteinek családjába tartozó **S100A8/A9/A6 fehérjét***
 - amelyeknek jelenléte és mennyisége szoros összefüggésben áll a betegséggel

Journal of Clinical Periodontology (37) 3, 241–247, March 2010



Az információk lehetséges felhasználása

Szűrés és korai tumor diagnózis

- ◆ A tüdő, emlő, vastagbél és ovárium tumorok több, mint 60%-át csak metasztatikus vagy/és inoperábilis szakban sikerül diagnosztizálni!

Korai tumor diagnózis*

– Főleg nyálmirigy, fej-nyak, szájüreg
és garat-gége lokalizáció

AmJSurg 168:429-32, ClinCancerRes2004,8442-50

-emlő carcinoma

Expert.Rev.Proteomics 4(3), 329-332 (2007)

-máj, epehólyag, tüdő, prosztata, ovárium és
további szervek

Nature Reviews Cancer 3, 267-275 2003

Korai tumor diagnosztika - SZÁJÜREG

- A PTE Fogászati és Szájsebészeti Klinikáján 2008 óta végzünk nyál biomarkerekre vonatkozó vizsgálatokat
- Dr. Szántó Ildikó és munkatársai a szájüregi laphám carcinomában szenvedő páciensek nyálát vizsgálták proteomikai módszerekkel

Fehérje neve	Kontroll	Tumoros
Annexin 1	0/5	4/4
Peroxiredoxin - 2	0/5	4/4

A táblázatban jelöltük azokat a fehérjéket, amelyek minden tumoros mintában előfordultak és minden nem tumoros mintából hiányoztak.

Szántó I., Sándor B., Márk L., Bona A., Maász G., Gelencsér G., Turi Z., Gallyas F.: High-throughput proteomic analysis of saliva for monitoring putative tumormarkers: A pilot study. *Technology in Cancer Res & Treatment* 2011

www.aok.ptc.hu

Nagy átbecsátóképességű diagnosztikai módszer szájüregi daganatok korai felismerésére

Doktori (PhD) értekezés

Készítette:

Dr. Balásné Dr. Szántó Ildikó

PTE KK Fogászati és Szájsebészeti Klinika

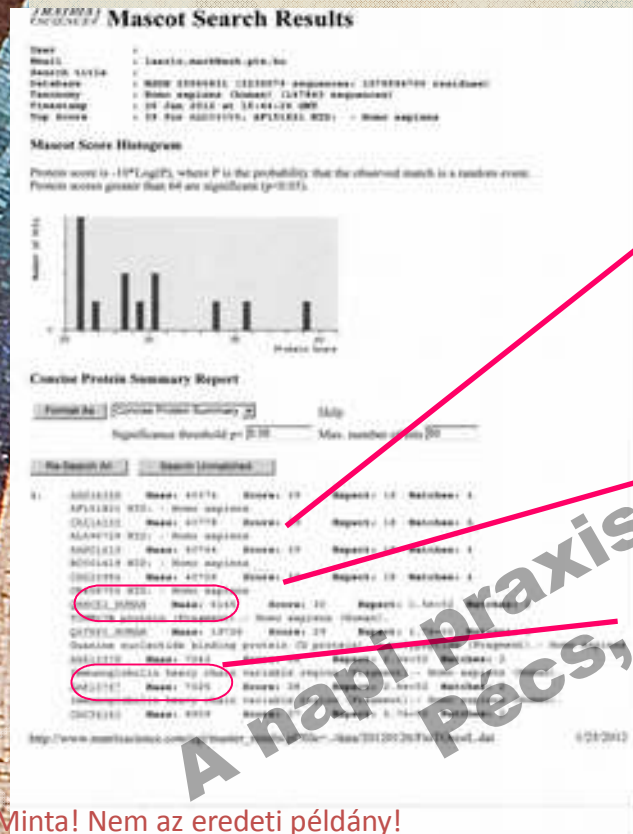
Korai tumor diagnosztika

- Az eredményeket tovább gondolva folytattuk a kutatásokat és munkacsoportunk új kérdéseket tett fel:

Vajon előfordulnak-e szájüregi laphám carcinomára utaló nyál biomarkerek rákmegelőző állapotokban?

A diabetes mellitusban szenvedő páciensek nyálmintáit elemeztük proteomikai módszerekkel

Diabetes mellitus-ban szenvedő páciensek nyálában előforduló tumor biomarkerek



Minta! Nem az eredeti példány!

1. Protein: Annexin - A11:

Ca²⁺ dependens protein, gyomor és colorectalis dagantatokban írták le¹

2. Protein: Peroxiredoxin - 2:

előzőleg OSCC betegeken detektálták²

3. Protein: Tirozin - protein foszfatáz: *korábban*

colon carcinomában írták le, további elemzések szükségesek, hogy megértsük szerepét az OSCC patogenezisében³

1. R Duncan, B Carpenter, LC Main, C Telfer and GI Murray: Characterisation and protein expression profiling of annexins in colorectal cancer. *British Journal of Cancer* (2008) 98, 426–433.

2. Z.A. Wood, L.B. Poole, P.A. Karplus.: Peroxiredoxin evolution and the regulation of hydrogen peroxide signaling. *Science* 2003 (300) 650–653.

3. Ostman A.: Protein-tyrosine phosphatases and cancer. *Nat.Rev.Cancer*.2006 apr;6(4):302-20

Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Fogászati és Szájsebészeti Klinika,
Maxillofaciális Részleg

Nyálból izolált szájüregi laphámkarcinóma biomarkerek vizsgálata 2-es típusú diabéteszes betegekben

DR. JANCsik VERONIKA ÁGNES, DR. MÁRK LÁSZLÓ, DR. GELENCsÉR GÁBOR, DR. OLASZ LAJOS

A szájüregi laphámrák morbiditási és mortalitási rátája folyamatosan növekvő tendenciát mutat világszerte, ezért a betegség korai felismerése kiemelkedő szerepet játszik. A diabétesz és a laphámrák kapcsolatát ez idáig epidemiológiai és állatkísérletes modelleken bizonyították. Szerzők célja ennek az összefüggésnek az igazolása volt, humán nyálból izolált, nem invazív detektáló módszerrel nyerhető biomarkerek segítségével.

Kulcsszavak: 2-es típusú diabétesz, Nyál biomarkerek, Proteomika, Orális laphámkarcinóma

Bevezetés

A klinikai proteomika egy relatíve fiatal diszciplína, mely az elmúlt egy évtized során igen nagy ütemben fejlődött. Ennek a technikai fejlődésnek köszönhetően ma már képesek vagyunk nem csak sejt szinten, de fehérjék és peptidek szintjén is vizsgálni az emberi szervezetben zajló folyamatokat [1, 2].

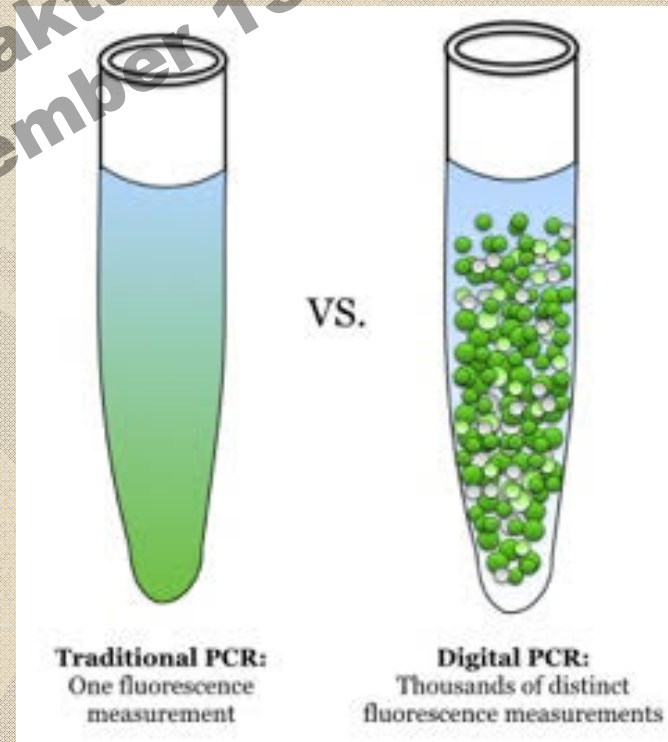
Az ún. „omics” technológiákkal ma már nem csak biopsziából nyerhető szövettani mintákat tudunk elemezni, hanem vérből és nyálból izolálható peptide-

sága cukorbetegség körében elérte a 8%-ot [8, 9, 10, 11, 13, 14].

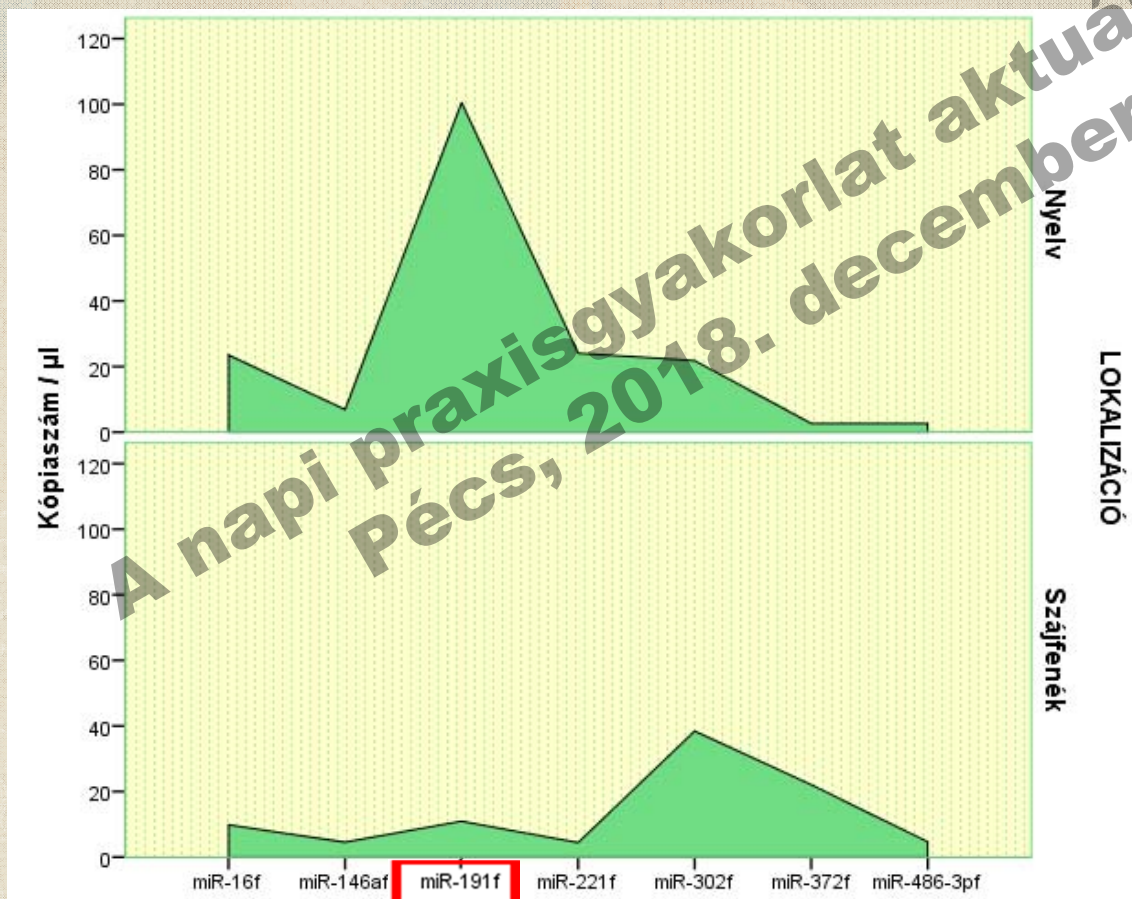
Ma Magyarországon a cukorbetegség népbetegségnek számít. A lakosság közel 10%-a szenved a diabétesz valamelyik formájában, és ez a szám a következő évtizedekben valószínűsíthetően emelkedni fog. Érdekes párhuzam, hogy az intenzív kutatások és szűrőprogramok ellenére a szájüregi laphámrákban szenvedő páciensek száma az elmúlt évtizedekben is rohamosan gyarapodott [5, 6, 7]. Ezért mind prevenció, mind a korai diagnosztika szempontjából fontos lehet olyan

II. Célkitűzések

1. Automata Droplet Digitalis PCR segítségével **miRNS**
molekulafrakció **kimutatása**



A miRNS expresszió abszolút kvantifikációs értékei a tumor lokalizációja szerinti megoszlásban nyálminták felülúszóiban vizsgálva



Dr. Kövér Zsanett

A miRNS-expresszió növekedése nyelv tumorok esetében

<u>MiRNS</u>	<u>Frakció</u>	<u>Nycs.</u>	<u>Doh.</u>	<u>Alk.</u>	<u>Szakirodalom</u>	<u>Egyéb</u>
miR-486-3p	üledék				Chen és mtsai szöveti vizsgálatok	Nyelvtumorok esetén
miR-302	üledék				Bourguignon és mtsai szöveti vizsgálatok	Tumor méretével összefüggésben
miR-191	felülúszó				Salazar és mtsai <u>frakcionálás nélküli nyálban</u>	Mann-Whitney U-teszt $p \leq 0,029$
miR-372	felülúszó				Hsi-Feng Tu és mtsai szöveti vizsgálatok	

Dr. Kövér Zsanett

*Az információk további lehetséges felhasználása**

Fertőző betegségek chair-side diagnózisa Gyógyszer és drog monitorozás

- Hormonszint mérés – fertilitás
 - Élvezeti szerek, szociális drogok
 - Doppingszerek
 - Vírus-teszt
- DNS-vizsgálatok, „Apasági-tesztek”

Vírusfertőzések kimutatása nyálmintából

- ◆ HIV, HCV, HPV

Published in final edited form as:

J Am Dent Assoc. 2012 October ; 143(10 0): 12S–18S.

Detecting viruses by using salivary diagnostics

Dr. Paul L.A.M. Corstjens, PhD [Assistant professor],

Department of Molecular Cell Biology, Leiden University Medical Center, Leiden, Netherlands

Dr. William R. Abrams, PhD [Research professor], and

Department of Basic Science, College of Dentistry, New York University, New York City

Dr. Daniel Malamud, PhD [Professor]

Department of Basic Science, College of Dentistry, New York University, New York City,

Department of Medicine, School of Medicine, New York University

OraSure Technologies - OraC x

www.orasure.com/products-infectious/products-infectious-oraquick.asp

Dictionary - Wörterbu Google Javasolt helyek SZ MTA SZTAKI Német-M... Nagy Ákos dr. - Outlo... További könyvjelzők

Az oldal nyelve angol Kívánja lefordítani? Fordítás Nem Beállítások x

 OraSure Technologies, Inc.

A Top Workplace in the Lehigh Valley Careers Distributors

Search OraSure Go

Home Company Products Innovation Investors News & Events Contact

Infectious Disease Substance Abuse Testing Cryosurgery Insurance Toxicology/Forensics OTC

Infectious Disease Product Information FAQs Resources

OraQuick ADVANCE® Rapid HIV-1/2 Antibody Test [Order Online »](#)

OraQuick® HCV Rapid Antibody Test

OraSure QuickFlu™ Rapid Flu A+B Test

OraSure® HIV-1 Oral Specimen Collection Device

Patient Information



OraQuick ADVANCE® HIV-1/2 Rapid Antibody Test

Detection is the first step in prevention. Stop the spread of HIV one simple test at a time.

The OraQuick ADVANCE® Rapid HIV-1/2 Antibody Test detects antibodies to HIV-1 and HIV-2 in 20 minutes.

- **Rapid**
Provides results in 20 minutes, enabling patients to learn their status in a single visit and allows HIV positive patients to be connected to care immediately.
- **Flexible**

Start Tanköny... 8 Micro... 3 Micro... 3 Adob... 3 Micro... OraSure ... HU 8:39

Step 1 - Collect sample.



Swab between the teeth and upper and lower gum **once**.

Step 2 - Insert the device into the buffer.



Step 3 - Read between 20 and 40 minutes.



Non-Reactive
Line in the C Zone



Preliminary Positive
Line in the C and T Zones

OraQuick ADVANCE®
Rapid Antibody Test
HIV-1/2

1. OraQuick ADVANCE® Rapid HIV-1/2 Antibody Test Package Insert.
2. GMHC 2008 RPLS Presentation.
3. Revised Recommendations for HIV Testing of Adults, Adolescents, and Pregnant Women in Health-Care Settings, MMWR, September 22, 2006/Vol. 55/No. RR-14.
4. Campsmith M et al, MMWR, October 2008.
5. Estimates of New HIV Infection in the United States, CDC HIV/AIDS Facts, August 2008.
6. CDC, B. Branson, HIV Testing:2005 Update presentation, June 6, 2005.
7. Group Intervention to Reduce HIV Transmission Risk Behavior Among Persons Living with HIV/AIDS, S.C. Kalichman, Behavior Modification, March 2005.



Az információk további lehetséges felhasználása*

- **Gyógyszer és drog monitorozás**
 - **Hormonszint mérés – fertilitás**
 - **Élvezeti szerek**
 - **Doppingszerek**

Amphetamin, Opiátok, Benzodiazepin, THC (Marijuana),
Methamphetamin, kokain és metabolitjainak quantitív
detektálására nyálban

Saliva Oral Screen Multi Drug Test Kit



Item Number: DST-6

Retail Price \$14.95

\$11.15

You Save 25%

1 - 4 pieces	\$11.15 ea.
5 - 9 pieces	\$10.54 ea.
10 - 24 pieces	\$10.17 ea.
25 - 49 pieces	\$9.67 ea.
50 - 99 pieces	\$8.71 ea.
100 + pieces	\$8.26 ea.

For Larger Quantities Please Call

Quantity:

1

ADD TO CART 

Accuracy Data

Table 1 **Comparison of Positive Drug Prevalence Rate by Oral Fluid Testing
to Federally Mandated And General Workforce Urine Drug Testing Programs**

Drug Category	Positivity Prevalence	Drug Testing Index:	Drug Testing Index:
	Rate: Oral Fluid	Federally Mandated (DOT)	General Workforce
	Drug Testing Jan-Oct 2001 (N=77,218)	Urine Drug Testing Jan-Dec 2001 (N>1,000,000)	Urine Drug Testing Jan-Dec 1002 (N>5,200,000)
THC	3.22	1.72	3.17
Cocaine	1.12	0.6	0.69
Opiates*	0.23	0.26	0.29
PCP	0.03	0.05	0.02
Amphetamines	0.47	0.29	0.29
Total (%)	5.06	2.92	4.46



