Научно здружение на ендокринолози
и дијабетолози на Македонија

Scientific Association of Endocrinologists
and Diabetologists of Macedonia

Дијабетолошки денови
втори со меѓународно учество

Diabetes Days
second with international participation

Дојран
Хотел „Романтик“

31.03.2017
02.04.2017

Dojran
Hotel “Romantique”

ПРОГРАМА И КНИГА НА АПСТРАКТИ

PROGRAM AND ABSTRACT BOOK

unite for diabetes

Генерален спонзор
General Sponsor

ALKALOID
SKOPJE
www.alkalold.com.mk

Научно здружение
на ендокринолози и
дијабетолози на Македонија

Scientific Association of
Endocrinologists and
Diabetologists of Macedonia

ПРОГРАМА

ВТОРИ ДИЈАБЕТОЛОШКИ ДЕНОВИ СО МЕЃУНАРОДНО УЧЕСТВО

PROGRAM

SECOND DIABETES DAYS WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

unite for diabetes

31.03 - 02.04 2017
ДОЈРАН, МАКЕДОНИЈА

31.03 - 02.04 2017
DOJRAN, MACEDONIA

Петок, 31ви Март 2017 / Friday, 31st of March 2017

12:00-13:30	Ручек - Lunch
14:00-15:30	**1ва Сесија / 1st Session** ***Дијабетес и компликации*** ***Diabetes and complications*** *Претседателство (Chairs): Tatjana Milenkovic, Dario Rahelic*
14:00-14:30	Епидемилошки трендови на дијабетесот и упатства – најнови информации од IDF атласот Epidemiological trends of diabetes and Guidelines- latest update of the IDF Atlas Professor Nam H. Cho, South Korea
14:30-14:50	Дијабетична ретинопатија сеуште предизвик за третман и краен исход Diabetic retinopathy still challenging for treatment and outcomes Shenaz Karadeniz, Turkey
14:50-15:10	Патофизиологија на предијабетес и дијабетес тип 2 – нови механизми и потенцијални биомаркери Pathophysiology of prediabetes and type 2 diabetes – novel pathways and potential biomarkers Dario Rahelic, Croatia
15:10-15:30	Дискусија / Discussion
15:30-16:00	Кафе пауза / Coffee break
16:00-17:15	**2ра Сесија 2 / 2nd Session** ***Гликорегулација и хронични компликации од дијабетесот*** ***Glicoregulation and chronic diabetic complications*** *Претседателство (Chairs): Zelija Velija Ashimi, Mirjana Kochova*
16:00-16:20	Влијанието на интензивната гликемиска контрола

	во развојот на хроничните компликациицели и стратегии Impact of intensive glycemic control on development of chronic diabetic complications Azra Burekovic, Bosnia and Hercegovina
16:20-16:40	Добра гликемиска контрола кај деца и адолесценти со тип 1 дијбетес – ризици и добивки Good glycemic control in children and adolescents with type 1 diabetes – risks and benefits Mirjana Kochova, Macedonia
16:40-17:00	Гликемиска варијабилност и дијабетични компликации – дали е значајна? Glycemic variability and diabetic complications - does it matter? Tzvetalina Tankova, Bulgaria
17:00-17:15	Дискусија / Discussion
17:30-18:30	**1ви Сателитски симпозиум - Ново Нордиск Фарма, Скопје** **1st Satellite symposium - Novo Nordisk Farma, Skopje**
19:00-20:00	*Работилница:* Очите кон стапалото – селектирана група - Хотел Алкалоид Workshop: Eyes on foot – selected group - H. Alkaloid Vilma Urbancic, Irfan Ahmeti, Vjolca Aliji
20:30	Свечено отварање, Коктел Opening ceremony, Cocktail

Сабота, 1ри Април 2017 / Saturday, 1st of April 2017

07:00-08:30	Доручек / Breakfast
08:30-10:00	**3та Сесија / 3rd Session** ***Дијабетес и хронични компликации I*** ***Diabetes and chronic complications I*** *Претседателство (Chairs): Maja Radman, Sehnaz Karadeniz*
08:30-08:50	Патофизиологија на хроничните компликации од дијабетесот Pathophysiology of chronic diabetic complications Florian Toti, Albania
08:50-09:10	Еректилна дисфункција кај пациенти со дијабетес Erectile dysfunction in diabetic patients Zelija Velija Ashimi, Bosnia and Hercegovina
09:10-09:30	Дијабетична ретинопатија модел за тимски пристап во лекувањето на дијабетесот Diabetic retinopathy a model of team approach in diabetes treatment Maja Radman, Croatia
09:30-09:45	Дискусија / Discussion
09:45-10:45	**2ри Сателитски симпозиум - Зегин Доо** **2nd Satellite symposia - Zegin Doo**
10:45-11:00	Кафе пауза / Coffee break
11:00-12:00	**3ти Сателитски симпозиум - Баер Доо, Скопје** **3rd Satellite symposia - Bayer Doo, Skopje**
12:00-13:45	***4ma Сесија / 4th Session*** ***Дијабетес и стапало*** ***Diabetes and foot*** ***Претседателство(Chairs): Irfan Ahmeti, Vilma Urbancic***

ПРОГРАМА - PROGRAM

12:00-12:20	Проценка на ризик скор за улцерации на стапалато – IWGDF упатства Risk score assessment for foot ulcers – IWGDF guidelines Vilma Urbancic, Slovenia
12:20-12:40	Дијабетично стапало: гледна точка на хирургот Diabetic foot: the view of a surgeon Karin Schara, Slovenia
12:40-12:55	Улцерација и инфекции на стапалата Foot ulcers and infections Gordana Pemovska, Macedonia
12:55-13:10	Влијание на метаболната контрола врз дијабетичното стапало Influence of metabolic control on diabetic foot Irfan Ahmeti, Macedonia
13:10-13:25	Периферна исхемична болест и дијабетес – ендоваскуларен третман Peripheral ischemic disease and diabetes – endovascular treatment Menka Lazareska, Macedonia
13:25-13:45	Дискусија / Discussion
13:45-14:45	**4™ Сателитски симпозиум - Алкалоид АД, Скопје** **4th Satellite symposia - Alkaloid, AD Skopje**
14:45-16:00	Ручек / Lunch break
16:00-17:00	**5™ Сателитски симпозиум - Плива АД, Скопје** **5th Satellite symposia - Pliva, AD Skopje**
17:00-17:30	Кафе пауза / Coffee break
17:30-18:00	**6™ Сателитски симпозиум - МСД, Скопје** **6th Satellite symposia - MSD, Skopje**
18:15-19:00	**7™ Сателитски симпозиум - Крка Фарма, Скопје** **7th Satellite symposia - Krka Farma, Skopje**
20:00	Свечена вечера / Gala dinner

Недела, 2ри Април 2017 / Sunday, 2nd of April 2017

07:00-08:30	Доручек / Breakfast
08:30-10:30	***5ma Сесија / 5th Session*** ***Дијабетес и хронични компликации II*** ***Diabetes and chronic complications II*** ***Претседателство (Chairs): Velimir Bozikov, Azra Burekovic***
08:30-08:50	Инсулинска резистенција и тип 2 дијабетес – влијанието на развојот на компликациите Insulin resistance and type 2 diabetes – impact on complications development Nebojsha Lalic, Serbia
08:50-09:10	Превенција на кардиоваскуларните компликации кај пациенти со тип 2 дијабетес Prevention of cardiovascular diseases in type 2 diabetic patients Tatjana Milenkovic, Macedonia
09:10-09:30	Хипогонадизам и метаболен синдром Hypogonadism and metabolic syndrome Bozikov, Croatia
09:30-09:50	Дијабетес и компликациите во бременоста Diabetes and complications in pregnancy Brankica Krstevska, Macedonia
09:50-10:10	Дијабетес, депресија и квалитет на живот Diabetes, depression and quality of life Bonevski Dimitar, Macedonia
10:10-10.30	Дискусија / Discussion
10:30-11:00	Кафе пауза / Coffee break
11:00-11:30	**8мин Сателитски симпозиум - Септима Дооел, Скопје** **8th Satellite symposia - Septima Dooel, Skopje**

11:30-13:00	***Сесија 6 / 6th Session*** ***Дијабетес и хронични компликации 3*** ***Diabetes and chronic complications 3*** ***Претседателство (Chairs): Gordana Petrovska, Brankica Krstevska***
11:30-11:50	Процена на кардиоваскуларен ризик кај пациенти со дијабетес Cardiovascular risk assessment in diabetic patients Ivica Smokovski, Macedonia
11:50-12:10	Болна дијабетична невропатија Painful diabetic neuropathy Sasha Mishevska Jovanovska, Macedonia
12:10-12:30	Дијабетична нефропатија и нови маркери за рана детекција Diabetic nephropathy and new markers for early detection Iskra Bitoska, Macedonia
12:30-13:00	Дискусија / Discussion
13:00-	Ручек и заминување / Lunch and Departure

Драги колеги и гости,

Имам особено задоволство да Ве поканам на Вторите дијабетолошки денови во Македонија со меѓународно учество, кои ќе се одржат во преубавиот Дојран.

Овој симпозиум за прв пат го организиравме пред една година со надеж дека ќе стане традиционален годишен собир на дијабетолозите на Македонија каде ќе ги споделуваме новините околу нашиот заеднички интерес – дијабетесот.

Поради тоа на наше големо задоволство можеме да најавиме дека во периодот 31.03 - 02.04.2017та година ќе се собереме повторно со нашите гости од регионот и пошироко и ќе се потрудиме да направиме интересен програм. Бидејќи оваа година мотото на Светскиот ден на дијабетесот беше "очите кон дијабетесот", овој симпозиум ќе биде посветен на дијабетесот и неговите компликации. Учесниците ќе имаат можност повторно да се потсетат на сериозните компликации кои ги предизвикува дијабетесот, но секако и да чујат што е ново во нивната превенција и третман.

Ја користам можноста да Ве поканам да земете активно учество во симпозиумот со што во голема мерка ќе придонесете за негова успешна реализација и се надевам дека новите сознанија ќе Ви помогнат во Вашата секојдневна пракса.Исто така, се надевам дека деновите поминати во Дојран и дружењето со колегите и гостите од странство ќе Ви останат во убаво сеќавање.

Со почит,
Проф. д-р Татјана Миленковиќ,

Претседател на Научно здружение на ендокринолози и дијабетолози на Македонија

Dear colleagues and guests,

I have the great pleasure to invite you to the Second diabetes days in Macedonia with international participation, that will be held in the beautiful city of Dojran.

We organized this symposium for the frst time last year, with hope that it will become a traditional annual gathering of the diabetologists of Macedonia, where we will share the latest news regarding our common interest -diabetes.

To our great satisfaction, we can announce that from March 31st to April 2nd, 2017 we will gather again with our guests from the region and beyond and we will try to compile an interesting program. Because this year›s motto of World Diabetes Day was «eyes on diabetes,« this years' symposium will be dedicated to diabetes and its complications. Participants will have the opportunity to be reminded of the serious complications caused by diabetes, as well as hear what is new in prevention and treatment of said complications.

I use this opportunity to invite you to take active participation during the symposium, which will greatly contribute to its successful realization and hope that the newly gained knowledge will help you in your daily practice. Also, I hope that the days spent in Dojran, socializing with colleagues and guests from abroad will be a memorable experience.

Sincerely,
Prof. Dr. Tatjana Milenkovik
President of Scientic Association of Endocrinologists and Diabetologists of Macedonia

КОМИТЕТИ

Претседател на Симпозиумот
Проф. Д-р Татјана Миленковиќ

Потпретседател на Симпозиумот
Асс. Д-р Ирфан Ахмети

Генерален секретар на Симпозиумот
Асс. Д-р Саша Јовановска Мишевска

Помлад секретар
Надица Божиновска

Претседател на Научен комитет
Асс. Д-р Искра Битоска

Членови на Научен комитет
Проф. Д-р Татјана Миленковиќ
Проф. Д-р Гордана Пемовска
Насл. Проф. Д-р Славица Шубеска Стратрова
Насл. Проф. Д-р Снежана Марковиќ Темелкова
Проф. Д-р Горан Петровски
Научен соработник д-р Тошо Плашески
Проф. Д-р Невена Лабан Гучева
Прим. Д-р Викторија Перцан
Асс. Д-р Ивица Смоковски
Асс. Д-р Ирфан Ахмети
Асс. Д-р Саша Јовановска Мишевска

Членови на организационен Комитет
Д-р Катерина Адамова
Д-р Арѓент Муча
Д-р Ивана Младеновска
Д-р Марија Живковиќ

COMMITTEES:

President of the Symposium
Prof. Dr. Tatjana Milenkovic

Vice president of the Symposium
Ass. Dr. Irfan Ahmeti

Secretary General of the Symposium
Ass. Dr. Sasha Jovanovska Mishevska

Junior secretary
Nadica Bozinovska

President of the Science Committees
Ass. Dr. Iskra Bitoska

Members of the Science Committee
Prof. Dr. Tatjana Milenkovic
Prof. Dr. Gordana Pemovska
Ass. Prof. Dr. Slavica Shubeska Stratrova
Ass. Prof. Dr. Snezana Markovic Temelkova
Prof. Dr. Goran Petrovski
Ass. Dr. Tosho Plasheski
Prof. Dr. Nevena Laban Gucheva
Prim. Dr. Viktorija Percan
Ass. Dr. Ivica Smokovski
Ass. Dr. Irfan Ahmeti
Ass. Dr. Sasha Jovanovska Mishevska

Members of the Organizational Committee
Dr. Katerina Adamova
Dr. Argjent Mucha
Dr. Ivana Mladenovska
Dr. Marija Zivkovic

Научно здружение
на ендокринолози и
дијабетолози на Македонија

Scientific Association of
Endocrinologists and
Diabetologists of Macedonia

КНИГА НА АПСТРАКТИ

ВТОРИ ДИЈАБЕТОЛОШКИ ДЕНОВИ СО МЕЃУНАРОДНО УЧЕСТВО

ABSTRACT BOOK

SECOND DIABETES DAYS WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

unite for diabetes

31.03 - 02.04 2017
ДОЈРАН, МАКЕДОНИЈА

31.03 - 02.04 2017
DOJRAN, MACEDONIA



Професор Нам Х. Чо, MD, Ph.D, CCD

Професор Нам Х. Чо во моментов живее во Јужна Кореја и е директор на Центарот за клиничка епидемиологија на универзитетската болница Ајоу во Сувон, Кореја. Тој е, исто така, новоизбраниот претседател на Интернационалата Федерација за Дијабетес (IDF), како и претседател на Атласот за дијабетес во авторство на IDF.

Заинтересираноста за дијабетесот како болест кај Д-р Чо започнала уште во далечната 1984 година, од кога започнал да ја развива неговата академска кариера во правец на истражување на дијабетесот, со поставен фокус на епидемиолошкиот аспект и области од јавното здравство. Тој има објавено повеќе од 80 рецензирани трудови за дијабетес. Професорот Чо бил во повеќе организации за дијабетес, како на национално, така и на меѓународно ниво, притоа го има основано Регистарот за тип 1 дијабетес во Кореја, а е одговорен и за направената процена на преваленца на дијабетес тип 2 во Кореја. Во неговото богато портфолио спаѓа и членство во Комитетот за клинички упатства за гестациски дијабетес и извештајот на баријатрична хирургија, двете издадени од IDF. Од 2004 година, тој во два наврати бил избран за извршен член на советот на IDF-WPR и бил избран за претставник од регионот во периодот 2010-2012 година. Исто така, д-р Чо бил и Шеф на катедра на Одделот за превентивна медицина на Ајоу Факултетот за медицина и згора на тоа е и извршен директор и сопственик на две компании од 2000 година.

Professor Nam H. Cho, MD, Ph.D, CCD

Professor Nam H. Cho currently resides in South Korea and serves as a Director of the Centre for Clinical Epidemiology at the Ajou university school of Medicine and Hospital in Suwon, Korea. He is also President-elect of the IDF, as well as Chairman of the IDF diabetes Atlas.

Dr. Cho Became interested in diabetes in 1984 and has developed an academic career in diabetes research that focuses on epidemiology and public health areas. He has published over 80 peer reviewed papers on diabetes. Professor Cho has served in national and international levels of diabetes organizations, making him the founder of type 1 registry in Korea, in addition to being responsible for estimating the prevalence of type diabetes for the Korean population. He served as a committee member for the IDF clinical guidelines for gestational diabetes and the IDF report on bariatric surgery. Since 2004, he has been elected twice as an executive council member of IDF-WPR and was Chair Elect of the Region in 2010-2012. Furthermore, dr. Cho has served as a chairman of the Department of Preventive Medicine at Ajou University School of Medicine, and is moreover a CEO and owner of two companies since 2000.

ЕПИДЕМИОЛОШКИ ТРЕНДОВИ НА ДИЈАБЕТЕСОТ И УПАТСТВА - НАЈНОВИ ИНФОРМАЦИИ ОД IDF АТЛАСОТ

Атласот на Интернационалната федерација за дијабетес (IDF), изработен во соработка со глобалните и националните здравствени експерти, претставува основа и база на докази што придонесува кон мисијата на IDF за промовирање на грижата за дијабетесот, негова превенција и третман низ светот. Атласот за дијабетес од 2015-та година користи стратификувани податоци врз основа на возраста и конзистентна методологијата за проценка на преваленцата на дијабетес кај возрасни, на возраст од 20-79 години, во 170 земји и територии.

EPIDEMIOLOGICAL TRENDS OF DIABETES AND GUIDELINES - LATEST UPDATE OF THE IDF ATLAS

The IDF Diabetes Atlas, produced in collaboration with global and national health experts, is the foundation and evidence base of IDF's mission to promote Diabetes care, prevention, and a cure worldwide. The 2015 IDF Diabetes Atlas uses age-stratified data and a consistent methodology to estimate the diabetes prevalence in adults aged 20-79 years, across 170 countries and territories.

Approximately 415 million people worldwide, or 8.8% of adults aged 20-79, are estimated to have diabetes (in addition to

Околу 415 милиони луѓе во светот, или 8,8% од возрасните на возраст од 20-79, се проценува дека имаат дијабетес (додека 318 милиони возрасни лица се смета дека се со нарушена гликозна толеранција). Ако овие трендови продолжат, до 2040 година околу 642 милиони луѓе, или еден од десет возрасен, ќе има дијабетес. Најголеми зголемувања ќе се евидентираат во регионите каде економиите се на ниво од низок до среден приход. До 2040 година, на глобално ниво разликата се очекува да се зголеми дополнително, со 477,9 милиони луѓе со дијабетес кои живеат во урбаните средини и 163,9 милиони во руралните средини.

Врз основа на нашата проценка, во Македонија бројот на лица со дијабетес изнесува околу 200.000 (95% CI 0.16-0.21 ми-лиони), или преваленца (сурова пре-сметка) од 12%. Сепак, дури 43,4% од лицата со дијабетес сеуште немаат поставено дијагноза за дијабетес и од исклучителна важност е ваквиот број на недијагностицирани случаи да се намали што е можно поскоро.

Околу 5,0 милиони луѓе, меѓу 20 и 79 години, починале од дијабетес во 2015-та година, што е еквивалентно на една смрт на секои шест секунди. Дијабетесот е одговорен за 14,5% од глобалниот морталитет, меѓу луѓето во оваа возрасна група. Повеќе конзервативни проценки (P = 2) укажуваат дека здравствените трошоци за дијабетес изнесуваат 11,6% од вкупните трошоци на здравството ширум светот во 2015-та година Покрај тоа, глобалните здравствени трошоци за лекување на дијабетесот и спречување на неговите компликации се проценува на 673 милијарди САД $ (R 2 =) во 2015-та година. До 2040-та година, проектирано е оваа бројка да надмине 802 милијарди САД $ според денешниот курс на доларот.

318 million adults with impaired glucose tolerance). If these trends continue, by 2040 some 642 million people, or one adult in ten, will have diabetes. The largest increases will take place in regions where economies are moving from low- to middle-income levels. By 2040, globally the difference is expected to widen, with 477.9 million people living in urban areas and 163.9 million in rural areas.

Based on our estimation, Macedonia accounts approximately 200,000 (95% CI 0.16-0.21 million) people with diabetes, raw country prevalence of 12%. However, 43.4% are yet to be diagnosed and undiagnosed cases must be lowered as soon as possible. Aapproximately 5.0 million people, between 20 and 79 years of age, died from diabetes in 2015, equivalent to one death every six seconds. Diabetes accounted for 14.5% of global all-cause mortality among people in this age group. More conservative estimates (R=2) suggest health spending on diabetes accounted for 11.6% of the total health expenditures worldwide in 2015. Furthermore, global health spending to treat diabetes and prevent complications was estimated to be 673 billion US$ (R=2) in 2015. By 2040, this number is projected to exceed 802 billion US$ in today's dollars.



Проф. д-р Sehnaz Karadeniz, MD, Ph.D,.

Д-р Sehnaz Karadeniz е професор по офталмологија на Универзитетот за наука во Истанбул - како дел од болницата Флоренс Најтингејл и е регионален претседател на Интернационалната федерација за дијабетес во Европскиот регион. Д-р Sehnaz е активно вклучена во областа на дијабетесот во изминативе 20-тина години и е еден од основачите на турската фондација за дијабетес. Нејзиното богато портфолио вклучува и соработка со Европската алијанса за хронични болести. Таа е член на управниот одбор на Агенцијата за правната заштита на пациентите, офталмолог - консултант во Центрите за дијабетес од 1999 г. и координатор за меѓународни односни за фондацијата од 2003 г. Од 2004 г., таа го координира и проектот на турската фондација за дијабетес кој овозможува поддршка за турските имигранти со дијабетес. Д-р Sehnaz била претседател на Здружението „Living with Diabetes„ и исто така е член на управниот одбор и координатор за интернационални односи на проектот Дијабетес 2020: Визија и цели за Турција и националниот проект „Let's Stop Diabetes!„ .

Professor Sehnaz Karadeniz, MD, Ph.D,.

Prof. Dr. Sehnaz Karadeniz is a Professor of Ophtalmology at the Istanbul Florence Nightingale Hospital - Teaching Faculty, Istanbul Science University, and Regional Chair of the International Diabetes Federation European Region (IDF Europe). Dr. Sehnaz has been actively involved in the field of diabetes for the past 20 years and is a Founding Member of the Turkish Diabetes Foundation. Her portfolio also includes coalitions such as the European Chronic Disease Alliance. She served as the Board Member of the Law Office for patients' rights; served as the Consultant Ophtalmologist of the Diabetes Centers since 1999 and is Coordinator for International Relations for the Foundation since 2003. Since 2004, she also coordinates project of the Turkish Diabetes Foundation, which provides support for Turkish immigrants with diabetes. Sehnaz served as President for the Living with Diabetes Association. She is also Board Member and Coordinator for International Relations for the project Diabetes 2020: Vision and Targets for Turkey, and she sits on the Board of the nationwide Let's Stop Diabetes! project.

ДИЈАБЕТИЧНА РЕТИНОПАТИЈА СЕУШТЕ ПРЕДИЗВИК ЗА ТРЕТМАН И КРАЕН ИСХОД

Како што бројот на луѓето со дијабетес се зголемува, во нагорен тренд се движи и бројот на луѓето со ризик за дијабетична ретинопатија.

Денес се уште не можеме да го спречиме развојот на дијабетичната ретинопатија. Од друга страна, постои база на докази кои јасно укажуваат на тоа дека дека прогресијата на дијабетичната ретинопатија, како и последователното умерено до тешко оштетување на видот, можат да се спречат со рана дијагноза и навремено лекување, во минимум 50% од случаите. Сеуште голем број на луѓе страдаат од оштетување на видот како резултат на дијабетична ретинопатија, таа е сеуште

CHALLENGING FOR TREATMENT AND OUTCOMES

As the number of people with diabetes increases, so are the numbers of people at risk for diabetic retinopathy.

Today we can still not prevent the development of diabetic retinopathy. On the other side, the evidence base clearly shows that progression of diabetic retinopathy and related moderate to severe visual impairment can be prevented with early diagnosis and timely treatment in at least 50% of cases. Still so many people suffer from diabetic retinopathy related visual impairment, it is still one of the most feared complications of diabetes, and still one of the leading causes of preventable blindness in the working age population in developed countries.

една од најзастрашувачките компликации од дијабетесот и сеуште една од водечките причини за превентабилно слепилото кај работоспособното население во развиените земји.

Веќе станува јасно дека постои јаз помеѓу поволните резултати од научните студии и нивно спроведување во реалниот живот. Овие празнини може да се резултат на самиот здравствен систем, или да се јавуваат на ниво на здравствениот работник или пак на ниво на самите пациенти.

Раната дијагноза и навремено лекување на дијабетичната ретинопатија се од една од најзастрашувачките компликации од дијабетесот и сеуште една од водечките причини за превентабилно слепилото кај работоспособното население во развиените земји.

Сето ова може да се постигне од страна на структурирани национални стратегии за дијабетес и нивно успешно спроведување.

So it looks like there is a gap between the favorable outcomes of scientific studies and their translation into the real life. These gaps may exist at the healthcare system level, at the healthcare professional level or patients' level.

Early diagnosis and timely treatment of diabetic retinopathy are essential to prevent any visual impairment that would affect the quality of life in people with diabetes; therefore screening services should ensure that all potential patients are screened at appropriate intervals, diabetes treatment and the treatment of diabetic retinopathy must be available, accessible, and affordable for all people with diabetes. And further research should be promoted in such a complex and multifactorial disease like diabetic retinopathy.

All these can be achieved by a structured national diabetes strategy and its successful implementation.



Доцент д-р Dario Rahelic, MD, PhD, FACE, FRCP Edin.

Доцент Дарио Рахелич е специјалист по интерна медицина, ендокринолог и дијабетолог. Тој е шеф на Одделот за ендокринологија, дијабетес и клиничка фармакологија во Универзитетска болница Дубрава во Загреб, Хрватска. Доцент Рахелич исто така е и претседател на Хрватското здружение за дијабетес и метаболни нарушувања на Хрватската Медицинска Асоцијација, како и секретар на Интернационалната Федерација за Дијабетес (IDF, Европа) и Претседател на IDF Програмот за млади лидери во дијабетесот. Тој е и член на Одборот на IDF за Европа, член е на Извршниот комитет на Студиската група за дијабетес и кардиоваскуларни болести при EASD (European Association for the Study of Diabetes), понатаму е член на Хрватското здружение на ендокринолози, Хрватското здружение за дебелина, како и Хрватското здружение за Ендокрина онкологија. Доцент Рахелич има објавено неколку поглавја во хрватски и меѓународни книги. Тој во повеќе пригоди присуствувал на хрватски и меѓународни конференции, во својство на предавач. Активно учествува во наставата за студентите на Факултетот за медицина, Факултетот за прехранбена технологија и биотехнологија и Факултетот за фармација и биохемија во Хрватска. Во текот на својата кариера бил во научна посета (visiting scientist) во болницата Свети Михаил во Торонто, Канада, потоа клиниката Мајо во Рочестер, САД и Мотол клиниката во Прага, Република Чешка. Д-р Рахелич е член на Американскиот колеџ за ендокринологија (FACE) и соработник на Кралскиот колеџ за лекари во Единбурф (FRCP Edin.). Добитник е на наградата Млад истражувач од страна на Студиската група за Дијабетес и исхрана на EASD, наградата Etzwiller - звезда во подем од страна на Хрватското Ендокринолошко Здружение, како и награда за меѓународна соработка од страна на Научното Здружение на Ендокринолози и Дијабетолози на Македонија.

Assistant professor Dario Rahelic, MD, PhD, FACE, FRCP Edin.

Assistant professor Dario Rahelic is a specialist of internal medicine, endocrinologist and diabetologist. He is the Head of Department of Endocrinology, Diabetes and Clinical Pharmacology at Dubrava University Hospital, Zagreb, Croatia. He is also the president of the Croatian Society for Diabetes and Metabolic Disorders of Croatian Medical Association, secretary of International Diabetes Federation Europe (IDF Europe) and chair of IDF Young Leaders in Diabetes Program. He also serves as Board member of IDF Europe, Executive committee member of Diabetes and Cardiovascular Disease Study Group of EASD, Croatian Endocrine Society, Croatian Society for Obesity and Croatian Society for Endocrine Oncology. Asst.prof. Rahelic published several chapters in croatian and international books. He was invited speaker at many croatian and international conferences. He participates in teaching of students at Faculty of Medicine, Faculty of Food Technology and Biotechnology and Faculty of Pharmacy and Biochemistry. He was visiting scientist at St. Michael's Hospital in Toronto, Canada, Mayo Clinic in Rochester, USA and Motol Clinic, Prague, Czech Republic. Asst.prof. Rahelic is a Fellow of American College of Endocrinology (FACE) and Fellow of Royal College of Physicians of Edinburg (FRCP Edin). He received Young Investigator's award by Diabetes and Nutrition Study Group of EASD, Etzwiller Rising Star Award, Croatian Endocrine Society award and Award for International collaboration by Macedonian scientific association of endocrinologists and diabetologists.

ПАТОФИЗИОЛОГИЈА НА ПРЕДИЈАБЕТЕС И ДИЈАБЕТЕС ТИП 2 - НОВИ МЕХАНИЗМИ И ПОТЕНЦИЈАЛНИ БИОМАРКЕРИ

Преваленцата на дијабетесот се зголемува во светот и неговата превенција стана приоритет на јавното здравство. Биомаркери за рано откривање на болеста и идентифи-

PATHOPHISIOLOGY OF PREDIABETES AND DIABETES TYPE 2 - NOVEL PATHWAYS AND BIOMARKERS

The prevalence of diabetes is increasing worldwide and its prevention has become a public health priority. Biomarkers for early detection of the disease and identification

кација на лицата кои се изложени на ризик за развој на дијабетес може да го подобри третманот за овие пациенти значително.

Во рамките на последните неколку години беа идентификувани неколку нови биомаркери кои би можеле да бидат поврзани со ризикот од дијабетес, а нивното значење да биде поголемо од класичните ризик фактори. Оние биомаркери може да играат важна улога во предвидување на дијабетесот и неговите компликации. Адипонектин, аполипопротеин Б, Ц-реактивен протеин и феритин речиси двојно го зголемуваат ризикот од дијабетес во групата на студијата на FINRISK со валидација. Исто така, интерлеукин-1 рецептор антагонистот е потврден како важен биомаркер.

Во последните неколку години беа објавувани известувања за MicroRNAs како биомаркери за дијабетес и компликации од дијабетесот. MicroRNAs (miRNAs) се мали, не-кодирачки, РНА молекули кои ја регулираат генската експресија и учествуваат во многу физиопатолошки процеси како што се пролиферација, диференцијација и апоптоза. Тие ја регулираат секрецијата на инсулинот, глукозната хомеостаза, јагленитe хидрати и липидниот метаболизам. Стотици miRNAs се пуштаат во циркулацијата и тие можат да се искористат за евалуација на здравствената состојба и прогресијата на болеста. Се чини дека тип 1 и тип 2 дијабетесот се поврзани со измени во профилот на miRNAs во крвта. Понекогаш тие модификации можат да се откријат неколку години пред појавата на дијабетес. Дополнително, циркулирачките нивоа на одредени miRNAs би можело да се користи како предикција за евентуалните компликации.

Некои технички и научни бариери се уште се присутни, но циркулирачките miRNAs би можеле да станат дел од дијагностиката која за цел има идентификација на лица изложени на ризик за развој на дијабетес и неговите хронични компликации.

Сето горе наведено дава увид во новите патогенетски патишта на дијабетесот и може да помогне со таргетирање на индивидуите кои се засегнати, како и во превенција и третман на самата болест.

of individuals at risk of developing diabetes might improve the care of these patients significantly. Within last few years several new biomarkers were identified that could be associated with the risk of diabetes above the classic risk factors. Those biomarkers could play important role in prediction of incident diabetes and diabetic complications. Adiponectin, apolipoprotein B, C-reactive protein and ferritin almost doubled the relative risk of diabetes in the validation FINRISK cohort. Also, interleukin-1 receptor antagonist was confirmed as important biomarker.

Last few years reports about MicroRNAs as a biomarkers for diabetes and diabetic complications were published. MicroRNAs (miRNAs) are small, non-coding, RNA molecules that regulate gene expression and participate in many physiopathological processes such as proliferation, differentiation and apoptosis. They regulate insulin secretion, glucose homeostasis, and carbohydrate and lipid metabolism. Hundreds of miRNAs are released in the circulation and can be used to evaluate health status and disease progression. It seems that type 1 and type 2 diabetes are associated with modifications in the profile of miRNAs in the blood. Sometimes those modifications are detectable several years before the onset of diabetes. Furthermore, circulating levels of certain miRNAs seem to be predictive of long-term complications.

Some technical and scientific barriers are still present, but circulating miRNAs could become part of the diagnostic for identifying individuals at risk of developing diabetes and its chronic complications. All above give new insights into the pathogenetic pathways of diabetes and may help with targeting prevention and treatment of disease.



Професор д-р Azra Bureković, MD, PhD

Д-р Азра Буреković, работи на Клиниката за ендокринологија, дијабетес и метаболни нарушувања во Сараево, Босна и Херцеговина. Таа е специјалист по итна медицина, како и специјалист по интерна медицина. Нејзината супспецијалност е ендокринологијата и дијабетологијата, а во 2006-та година докторирала од областа на дијабетологијата. Д-р Буреković во моментов е шеф на интензивна и пост-интензивна нега на Клиниката за ендокринологија, дијабетес и метаболни заболувања во Сараево. Таа е професор по интерна медицина на Универзитетот во Сараево. Д-р Буреković е член на неколку домашни и меѓународни организации и има објавено голем број на оригинални статии. Таа била и е дел дел од клинички студии и била поканет предавач на повеќе настани од областа на дијабетологијата.

Professor Azra Bureković, MD, PhD

Dr. Azra Bureković, works at the Clinic for Endocrinology, Diabetes and Metabolic Diseases, UKCS in Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. She is Specialist of Emergency medicine, as well as specialist of Internal medicine. Her subspecialty is in endocrinology and diabetology. She has a PHD since 2006 in the area of diabetology. Dr. Bureković is currently the Head of Intensive and Post-intensive Care at Clinic for Endocrinology, Diabetes and Metabolic Diseases in Sarajveo. She is an Assistant Professor of Medicine at the University in Sarajevo.

Dr. Bureković is a member of several national and international organizations and has published a number of original articles. She has been part of Clinical studies and accepted many Invited lectures in the area of diabetology.

ВЛИЈАНИЕТО НА ИНТЕНЗИВНАТА ГЛИКЕМИСКА КОНТРОЛА ВО РАЗВОЈОТ НА ХРОНИЧНИТЕ КОМПЛИКАЦИИ ПРЕДИЗВИКАНИ ОД ДИЈАБЕТЕСОТ

Американското здружение на кардиолози го утврди дијабетесот како еден од најголемите ризик фактор за кардиоваскуларни болести, заедно со други добро познати фактори на ризик. Зголемен морбидитет и морталитет од кардиоваскуларни заболувања кај лицата со дијабетес е поврзан со синергетскиот ефект на хипергликемија и другите фактори на ризик. Лоша контрола на гликемијата и времетраење на дијабетесот повеќе од десет години, го зголемува ризикот од макроваскуларни промени: ризикот за кардиоваскуларни болести е 2-3 пати поголем, за миокарден инфаркт 3-6 пати поголем, мозочен удар за 12%, гангрена и ампутација за 12%. Постојат три теории за улогата на хипергликемијата и разните механизми за развој на

IMPACT OF INTENSIVE GLYCEMIC CONTROL ON DEVELOPMENT OF CHRONIC DIABETIC COMPLICATIONS

The American Society of Cardiology found the diabetes as one of the largest risk factors for cardiovascular disease, along with other well known risk factors. Increased morbidity and mortality from cardiovascular disease in diabetics is associated with the synergistic effect of hyperglycemia and other risk factors. Poor blood glucose control and duration of diabetes for over ten years increases the risk of macrovascular changes: cardiovascular disease is 2-3 times higher risk, myocardial infarction 3-6 times the risk, stroke by 12%, gangrene and amputation by 12%. In circulation are three theories about the role of hyperglycemia and various mechanisms of late complications, and one does not exclude the other. The basic mechanism of change is sustained hyperglycemia, which leads to an

компликациите, притоа една теорија не ги исклучува другите. Основниот механизам на промена е долготрајна хипергликемија, што доведува до зголемување на гликозилираниот хемоглобин, кој пак неповратно се поврзува со кислородот - што доведува до ткивна хипоксија, со транс капиларно истекување на албумини, зголемување на вискозноста на плазмата, пропратено со абнормалности на црвените крвни клетки, како резултат на што доаѓа до ендотелно оштетување, промени и активирање, задебелување на капиларните мембрани и пролиферација на мазни мускулни влакна. Вискозитетот на плазмата е зголемен кај пациенти со дијабетес и поради зголемената вредност на фибриноген, комплемент, церулоплазмин, хаптоглобулин и Ц реактивен протеин. Високото ниво на сорбитол, поради нарушување на метаболизмот на гликозата во клетките, поради хипергликемија, доведува до зголемен осмотски притисок во клетката и клеточен едем. Зголемено ниво на хормонот за раст кај пацеинтите со дијабетес се должи на стимулација на синтезата на протеините во плазмата од страна на црниот дроб, особено фибриноген и алфа-2-макроглобулин, кои ја намалуваат фибринолизата и доведуваат до зголемување на вискозноста на плазмата. Промените во системот на коагулација, поради хиперкоагулабилност, хипер вискозитет, хипер лепливост и хипер агрегација на тромбоцитите се уште еден фактор на ризик.

increase in glycosylated hemoglobin, which irreversibly bind oxygen, which leads to tissue hypoxia, with trans capillary albumin leakage, increasing the viscosity of plasma, red blood cell abnormalities, all of which cause endothelial damage, change and activation, thickening of the capillary membranes and the smooth muscle cell proliferation. Plasma viscosity is increased in diabetic patients and due to the increased value of fibrinogen, complement, ceruloplasmin, haptoglobulina, C reactive protein. High levels of sorbitol, because of impaired glucose metabolism in the cell, and because of hyperglycemia, increased osmotic pressure in the cell and leads to cell edema. Elevated growth hormone levels in diabetics, the liver stimulates the synthesis of plasma proteins, especially fibrinogen and alpha-2-macroglobulin, which decrease fibrinolysis and increased plasma viscosity. The changes in the coagulation system due to hypercoagulability, hyper viscosity, hyper adhesiveness, hyper aggregation platelets are another risk factor.



Професор Мирјана Кочова, MD, PhD

Проф д-р Мирјана Кочова е педијатар со супспецијализација по детска ендокринологија и медицинска генетика. Таа е редовен професор по педијатрија и хумана генетика на Медицинскиот факултет во Скопје. Два пати е добитник на Fulbright-овата стипендија преку која вршела цитогенетски истражувања кај леукемии (Buffalo, New York 1983/84) и на полето на ендокринологијата и генетиката (генетика на дијабетесот, ендокринолошки проекти во врска со конгениталната адренална хиперплазија и сексуалната амбивалентност како и имуногенетски проекти во врска со трансплантација на панкреасни бета клетки) при што била visiting associated professor на Универзитетот во Питсбург (1991/1994). Др Кочова е шеф на Одделот за ендокринологија и генетика на Универзитетската Клиника за детски болести во Скопје и раководител на генетската лабораторија која вклучува и државни скрининг програми. Во два наврати била директор на Клиниката за детски боолести, била шеф на катедрата за педијатрија и шеф на катедрата за генетика на Медицинскиот факултет во Скопје. Како главен истражувач и ко-истражувач учествувала во 21 научен проект од кои 16 меѓународни. Член е на издавачки одбори на неколку медицински списанија и рецензент на неколку меѓународни педијатриски часописи. Автор е на 2 учебника, 2 монографии и 9 поглавја во книги. Автор и коавтор е на над 250 трудови од кои 94 на MEDLINE, а некои во часописи со висок импакт фактор (N Engl J Med, Lancet, Am J Med Genet, JCEM). Цитираноста на трудовите на др Кочова надминува 4000 цитати.

Professor Mirjana Kochova, MD, PhD

Professor Mirjana Kochova is a pediatrician with sub-specialization in pediatric endocrinology and medical genetics. She is a professor of pediatrics and human genetics at the Medical Faculty. She has won the Lesser-Fulbright scholarship on two occasions, through which she performed cytogenetic research in leukemia (Buffalo, New York 1983/84) and the field of endocrinology and genetics (genetics of diabetes, endocrine projects related to congenital adrenal hyperplasia and sexual ambivalence and immunogenic projects related to transplant pancreatic beta cells) in which she was visiting associated professor at the University of Pittsburgh (1991/1994). Dr. Kochova is head of the Department of Endocrinology and Genetics at the University Clinic for Children's Diseases in Skopje and Head of the genetic laboratory that includes state screening programs. On two occasions, she was director of the Clinic for Children's diseases and was also chair of Pediatrics and head of the Department of Genetics at the Medical Faculty. As principal investigator and co-investigator participated in 21 scientific project of which 16 are international. Member of publishing boards of several medical journals and reviewer of several international pediatric journals. Author of 2 books, 2 monographs and 9 book chapters. Author and coauthor of over 250 papers of which 94 of MEDLINE, and some in journals with high impact factor (N Engl J Med, Lancet, Am J Med Genet, JCEM). Her articles quotation by others exceeds 4,000 citations.

ДОБРА ГЛИКЕМИСКА КОНТРОЛА КАЈ ДЕЦА И АДОЛЕСЦЕНТИ СО ТИП 1 ДИЈАБЕТЕС - ПРИДОБИВКИ И РИЗИЦИ

Добрата гликемиска контрола кај децата и адолесцентите со тип 1 дијабет (ДМ1) е цел на многубројни терапевтски пристапи со комбинација на инсулини, едукативни протоколи, но и инволвирање на семејството, врсниците и училишната средина. И покрај интензивните технолошки

GOOD GLYCEMIC CONTROL IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES - RISKS AND BENEFITS

Good glycemic control in children and adolescents with type 1 diabetes (DM1) is a goal of many therapeutic approaches with a combination of insulin, educational records, and involvement of the family, peers and school environment. Despite intensive technological improvements, global control of DM1 among

подобрување, глобалната контрола на ДМ1 кај младите останува инсуфициентна.

Терапискиот пристап е особен предизвик кај малите деца на возраст под 6 години поради нестабилноста на прехрамбените навики и ератичната физичка активност и во пубертетската група заради емотивното созревање и хормонските промени.

Терапија со повеќе дози инсулин во текот на денот или континуираното аплицирање на инсулин преку инсулинска пумпа особено е препорачливо кај овие категории, но е потребен и специфичен приод кон едукацијата. Со ваков пристап вредностиите на HbA1c се намалуваат просечно за 1% кај малите деца и за околу 0.5% кај групата на адолесценти. Сепак, просечните вредности на HbA1c во најголемиот број меѓународни студии остануваат околу 8%.

Придобивките од добрата гликемиска контрола се недвојбени и тоа: чувство на здравје, намален број хипогликемии, намалено отсуство од училиште, можност за компетитивно спортување и солиден квалитет на животот, а се разбира и избегнување на микроваскуларните компликации.

Сепак, има и одредени предизвици: децата можат да станат компулсивни во одржувањето на метаболичката контрола со претерана независност или да се откажат од одредени задоволства (екстензивно дружење со врсниците, слобода во врска со оброците) што води кон емотивна повлеченост и депресија која не е ретка кај младите со дијабетес независно од третманот на дијабетесот.

young people remains insufficient.

The therapeutic approach is particularly challenging for small children under the age of 6 years because of the volatility of their food habits and physical activity, as well as in the teenage group because of their emotional maturation and hormonal changes. Therapy with multiple doses of insulin throughout the day, or continuous administration of insulin by an insulin pump, is particularly advisable in these categories, but requires a specific approach to the patient education. This approach reduces the HbA1c values by an average of 1% in young children and about 0.5% of adolescent groups. However, the average values of HbA1c in most international studies remain around 8%.

The benefits of good glycemic control are unanimous, and they include: a sense of health, decreased hypoglycemia, reduced school absence, the possibility of competitive sports and good quality of life, and of course avoidance of microvascular complications.

Despite all of this, there are certain challenges: children can become compulsive in maintaining metabolic control along with excessive independence, or in number of cases they give up certain pleasures (extensive socializing with peers, in connection with the meals) that leads to emotional isolation and depression which is unfortunately not rare among youth with diabetes, independently of their diabetes management.



Професор Цветалина Танкова, MD, PhD, DMedSci

Доктор Цветалина Танкова е професор по ендокринологија, раководител на Одделот за дијабетологијата во Клиничкиот Центар за ендокринологија при Медицинскиот универзитет во Софија, Бугарија. Таа е раководител на Клиничкиот центар за ендокринологија и е продекан за наука на Медицинскиот факултет при Медицински универзитет во Софија.

Д-р Танкова има завршено на медицинска академија во Софија, докторирала во областа на ендокринологијата во 1990-та година и е доктор по медицински науки од 2012-та година. Таа е специјалист по интерна медицина (1992) и супспецијалист по Ендокринологија (1993). Во 2011-та година магистрирала во областа на јавното здравство и здравствениот менаџмент. Д-р Танкова се усовршувала на Колаборативениот центар на СЗО за третман на дијабетес и наставната единица при Универзитетска болница во Женева; потоа болницата Орли, Париз, Франција; Болницата на Кралскиот колеџ во Лондон, Велика Британија; како и Стено Центарот за дијабетес во Копенхаген, Данска.

Д-р Танкова е автор на повеќе од 170 рецензирани публикации и поглавја од книги; таа има над 330 учества на домашни и меѓународни конгреси и симпозиуми. Член е на Уредувачкиот одбор и рецензент на повеќе национални и меѓународни списанија. Таа е секретар на бугарското здружение за ендокринологија од 2003 година, а е лидер на неколку национални и меѓународни истражувачки проекти за предијабетес, дијабетес, дебелина, метаболен синдром и компликации од дијабетесот.

Professor Tsvetalina Tankova, MD, PhD, DMedSci

Dr.Tsvetalina Tankova is Professor of Endocrinology, Head of the Department of Diabetology at the Clinical Center of Endocrinology, Medical University, Sofia, Bulgaria. She is Head of the Clinical Center of Endocrinology, Medical University, Sofia and Vice Dean of Science at the Medical Faculty, Medical University, Sofia.

Dr.Tankova has graduated the Medical Academy in Sofia. She obtained PhD in Endocrinology in 1990 and Doctor of Medical Sciences in 2012. She has specialty in Internal Medicine (1992) and Endocrinology (1993). In 2011 she got a Master's degree of Public Health and Healthcare Management. Dr.Tankova has specialized at WHO Collaborating Center, Diabetes Treatment and Teaching Unit, University Hospital, Geneva; Hospital Cochin, Paris, France; King's College Hospital, London, UK; Steno Diabetes Center, Copenhagen, Denmark.

Dr. Tankova is the author of over 170 peer-reviewed publications and book chapters; she has over 330 participations in national and international congresses and symposia. She serves as Editorial Board member and reviewer at a number of national and international journals. She is Secretary of the Bulgarian Society of Endocrinology since 2003. Dr. Tankova runs several national and international research projects on prediabetes, diabetes, obesity, metabolic syndrome, complications of diabetes.

ГЛИКЕМИСКА ВАРИЈАБИЛНОСТ И ДИЈАБЕТИЧНИ КОМПЛИКАЦИИ - ДАЛИ Е ЗНАЧАЈНА?

Концептот на гликемиската варијабилност го привлече вниманието во текот на последните години, но неговата улога во развојот на компликациите од дијабетесот и натаму останува контроверзна. Постојат докази дека варијациите на глимемијата може да бидат важни во развојот на периферна невропатија кај пациенти со дијабе-

GLYCEMIC VARIABILITY AND DIABETIC COMPLICATIONS - DOES IT MATTER?

The concept of glycemic variability has attracted a lot of attention during recent years but its role in the development of diabetes complications still remains controversial. There is evidence that glucose variability may be important in the development of peripheral neuropathy in patients with type 1 diabetes and that the nervous system may

тес тип 1, како и дека нервниот систем може да биде особено ранлив на гликемиската варијабилност.

Значајна асоцијација е пронајдена помеѓу гликемиската варијабилност, дијабетичната ретинопатија и уринарна екскрецијата албумин. Помалку е јасен односот помеѓу гликемиската варијабилност и кардиоваскуларните настани со вкупниот морталитет.

Предложениот придонес на гликемиската варијабилноста во развојот на дијабетичните компликации, покрај оној на гликемиската изложеност, е поддржан од извештаите дека оксидативниот стрес, претпоставениот медијатор на дијабетичните компликации, е поголем кај варијабилната во споредба со постојаната хипергликемија, што е потврдено во експрименталните фази на клиничките студии. Утврдено е дека осцилирачките нивоа на гликемија може да имаат повеќе штетни ефекти на ендотелната функција, во споредба со постојано високи вредности на гликемијата.

Дефинирање на гликемиската варијабилност останува предизвик, пред се поради потешкотиите во мерењето на самата варијабилност и сеуште се расправа околу тоа кој би бил најпрецизниот пристап за да се процени варијабилноста на гликозата во крвта. Така, додека постои универзална согласност дека HbA1c е моменталниот златен стандард за мерење на гликемиската контрола, не постои консензус за тоа дали треба да има дополнителни цели надвор од вредностите на HbA_{1c}. Сепак, се чини дека варијабилноста на гликемијата може да стане иден целен параметар за оптимална контрола на гликемијата, кој ќе се вреднува покрај стандардните гликемиски параметри, како што се нивото на гликоза во крвта и HbA_{1c}.

be important in the development of peripheral neuropathy in patients with type 1 diabetes and that the nervous system may be particularly vulnerable to glycemic variability. Significant association has been found between glucose variability and diabetic retinopathy and urinary albumin excretion. Less clear is the relationship between glucose variability and cardiovascular events and overall mortality.

The proposed contribution of glucose variability to the development of the complications of diabetes beyond that of glycemic exposure is supported by reports that oxidative stress, the putative mediator of diabetes complications, is greater for intermittent than for sustained hyperglycemia under experimental conditions with confirmation in clinical studies. It has been reported that oscillating glucose can have more deleterious effects than constant high glucose on endothelial function.

Defining glucose variability remains a challenge primarily due to the difficulty of measuring it and the best and most precise way to assess glucose variability is still debated. Thus, while there is universal agreement that HbA1c is the current gold standard for measuring glycemic control, there is no consensus as to whether there should be additional targets beyond $HbA_{1c.}$ Still it appears that glucose variability could become a future target parameter for optimal glycemic control over and above standard glycemic parameters, such as blood glucose and $HbA_{1c.}$



Професор д-р Florian TOTI, MD, PhD

Д-р Тоти е професор на Медицинскиот факултет во Тирана и работи на одделот за ендокринологија и метаболни заболувања, при Универзитетскиот болнички центар "Мајка Тереза" во Тирана. Тој во моментов е претседател на Албанското Здружение за Дијабетес, како и Претседател на DESG (Diabetes Education Study Group) на EASD. Има учествувано во повеќе национални и меѓународни програми за дијабетес, како што е ALBDIAB, Скрининг за Дијабетична ретинопатија 15 години по St. Vincent, IMAGE проектот. Модератор е на различни програми за обука на лекари и фармацевти во Албанија. За време на периодот 1997-2015 има објавено како прв автор или ко-автор, три национални упатства за дијабетес, потоа има објавено повеќе од 20 статии во рецензирани национални и меѓународни списанија и има повеќе од 50 орални презентации на национални и меѓународни конференции или конгреси за дијабетес и ендокринологија.

Professor Florian TOTI, MD, PhD

Dr. Toti is Professor at the Faculty of Medicine in Tirana and works as a Clinician at Service of Endocrinology & Metabolic Diseases, University Hospital Center "Mother Theresa" in Tirana. He is currently the President of the Albanian Diabetes Association, as well as President elect of DESG (Diabetes Education Study Group) of EASD. He has participated on several national and international programs on Diabetes, such as ALBDIAB, Screening Diabetic retinopathy 15 years after St. Vincent, IMAGE Project, moderators of different training programs for PWD, GP and pharmacists in Albania. During the period 1997-2015 I have published as first author or co-author, three national Guidelines on Diabetes, more he has published than 20 articles in peer-reviewed national and international journals, and presented more than 50 oral presentations in national and international conferences or congresses on Diabetes and Endocrinology.

ПАТОФИЗИОЛОГИЈА НА ХРОНИЧНИТЕ КОМПЛИКАЦИИ ОД ДИЈАБЕТЕСОТ

Преваленцата на дијабетесот во светот се зголемува со алармантна брзина. Васкуларните компликации кај пациентите со дијабетес се јавуваат многу повеќе и побрзо во споредба со не-дијабетичната популација, а кардиоваскуларниот ризик се зголемува до десет пати. Со зголемување на инциденцата на дијабетесот низ целиот свет, развојот на васкуларните компликации ќе станува се поголем медицински товар. Дијабетичните васкуларни компликации влијаат и на микро-и макро-циркулацијата, што пак доведува до: хронична бубрежна болест и пациентите често имаат потреба од дијализа и трансплантација; до кардиоваскуларни болести со кои се зголемува ризикот за срцев удар, мозочен удар и ампутации како и предвремена смрт. Се смета дека многу сложени патишта придо-

NEW CONCEPTS IN PATHOPHYSIOLOGY OF DIABETES CHRONIC COMPLICATIONS

The prevalence of diabetes is rapidly rising all over the globe at an alarming rate. Diabetic patients develop vascular complications at a much faster rate in comparison to non-diabetic individuals, and cardiovascular risk is increased up to tenfold. With the increasing incidence of diabetes across the world, the development of vascular complications will become an increasing medical burden. Diabetic vascular complications affect both, micro- and macro-circulation, leading to kidney disease often requiring dialysis and transplantation, cardiovascular disease increasing the risk for myocardial infarction, stroke and amputations as well as leading to premature mortality. It has been suggested that many complex pathways contribute to the pathobiology of diabetic complications including hyperglycemia itself, the metabolic

несуваат за патофизиологијата на компликациите од дијабетесот, вклучувајќи ја пред се хипергликемијата, потоа метаболната меморија, производство на напредни крајни продукти на гликозилација (AGE-advanced glycation end products), како и интеракција со рецепторите за AGE, како што е рецепторот за напреднати крајни продукти на гликозилација (receptor for advanced glycation end products - RAGE), во предвид се секако и други понови хипотези.

Тековниот стандарден третман вклучува оптимизација на гликоза во крвта и крвниот притисок, вообичаено вклучувајки и инхибитори на ренин-ангиотензин системот. Исто така, појавата на оваа „метаболна меморија“ укажува на потребата за ран агресивен третман со цел да се „нормализира“ нивото на гликемијата, како и потребата од додавање на средства со кои би се намалиле реактивните одговори на клеточно ниво и процесот на гликозилација, со цел минимизирање на долгорочните дијабетични компликации.

Иако овие интервенции можат да ја одложат прогресијата, тие сепак не успеваат да го спречат развојот на компликации. Така, постои итна медицинска потреба да се идентификуваат нови цели во третманот на васкуларните компликации кај пациентите со дијабетес, кои би можеле да вклучат блокирање на создавање на NOx деривати од ROS формацијата, како и блокирање на формирање на AGE формации и активација на RAGE.

memory, the production of advanced glycation end products (AGEs), and interaction with the receptors for AGEs such as the receptor for advanced glycation end products (RAGE), as well as other more recent hypothesis.

Current standard treatment of care includes the optimization of blood glucose and blood pressure usually including inhibitors of the renin-angiotensin system. Furthermore, the emergence of this ‘metabolic memory’ suggests the need for very early aggressive treatment aiming to ‘normalize’ glycemic control and the addition of agents which reduce cellular reactive species and glycation in order to minimize long-term diabetic complications. Although these interventions are able to delay progression, they fail to prevent the development of complications. Thus, there is an urgent medical need to identify novel targets in diabetic vascular complications which may include the blockade of Nox-derived ROS formation, as well as blockade of AGE formation and inhibitors of RAGE activation.



Професор Д-р, Зелија Велија Ашими M.D. PhD

Д-р Зелија Велија Ашими е Професор на Клиниката за ендокринологија, дијабетес и болести на метаболизмот, при Клиничкиот центар на Универзитетот во Сараево. Од 2005 година е шеф на Одделот за дијагностика и поликлиника со дневна болница, на Клиничкиот центар при Универзитетот во Сараево. Д-р Велија Ашими била дел од многу клинички истражувачки проекти и има објавено голем број на публикации и научни и стручни трудови во индексирани списанија, а покрај тоа е и рецезент на книги. Се јавува како поканет предавач на многу конференции и настани и е член на многу национални и меѓународни организации и комисии. Има освоено награди, меѓу кои е Златната повелба "Доктор Хуманист на годината" во 2013-та година.

Associate Professor dr. Zelija Velija-Ašimi, MD, PhD

Dr. Zelija Velija-Ašimi is Assoc. Professor at the Clinic for Endocrinology, Diabetes and Metabolism Diseases, at the University Clinical Centre of Sarajevo. Since 2005 she is Chief of the Diagnostic and Polyclinic Department with Daily Hospital, at the University Clinical Centre of Sarajevo. She has been part of many Clinical Research Projects and has had many production work and publications. Dr. Velija-Ašimi has also published a number of scientific and professional papers in indexed journals, in addition to being a book and journal reviewer. She has accepted many Invited lectures and is a member of many national and international organizations and committees. She has won prizes, amongst which is the Golden Charter "Doctor Humanist of the Year" 30.11.2013.

ЕРЕКТИЛНА ДИСФУНКЦИЈА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ДИЈАБЕТЕС

Еректилна дисфункција (ЕД) претставува неможноста на мажот во период од 3 месеци да постигне или да одржи ерекцијата за задоволителен сексуален однос. ЕД е не-смртоносна болест, која влијае на квалитетот на животот на многу луѓе и нивните сексуални партнери, компромитирајки ја притоа индивидуалноста и само-чувството. Таа може да биде целосна или делумна. Во однос на времетраењето на ЕД таа може да биде примарна (0,5%) и секундарна. Органски причини за ЕД се: васкуларна болест (40%); дијабетес мелитус (30%); ендокрини и хормонални пореметувања, лекови, зависност од дрога (11%); невролошки лезии (10%); постоперативна и јатрогена ЕД, траума (9%). Психогени причини за ЕД: депресија, страв од неуспех, психо-социјални причини за стрес.

Дијагностицирање на ЕД:
1) детална историја: болести, дрога, сексуална, психо-социјална историја;

ERECTILE DYSFUNCTION IN DIABETES

Erectile dysfunction (ED) is the consistent inability of a man, for at least 3 months to achieve and maintain an erection sufficient for satisfactory sexual intercourse. ED is a non-fatal disease, which affect the quality of life of many men and their sexual partners, compromising individuality and sense of self. It can be complete or partial. In relation to the duration of ED can be a primary (0.5%) and secondary. Organic causes of ED: Vascular disease (40%); Diabetes mellitus (30%); Endocrine and hormonal disorders, medications, drugs addiction (11%); Neurological lesions (10%); Postoperative and iatrogenic ED, Trauma (9%). Psychogenic causes of ED: depression, fear of failure, psychosocial causes stress.

Diagnosing of ED:
1) detailed history: illnesses, drugs, sexual, psychosocial history;
2) physical findings;
3) urine dipstick;

2) физички наоди;
3) преглед на урина;
4) анализа на тестостерон, липиди, гликоза на гладно или гликозилиран хемоглобин (HbA1c), простата специфичен антиген (ПСА);
5) посебно тестирање (кога имаме соодветни суштински докази, ендокрини, психогени или васкуларни).

Лекување на ЕД:
1) Не-инвазивни процедури:
а) влијанието на факторите на ризик: престанување со пушење, избегнување алкохол, здрава исхрана, редовна физичка активност,
б) консултации (психотерапевт, уролог),
в) лекови - орални PDE-5 , PGE-1, апоморфин, фентоламин, тестостерон,
г) вакум пумпи;
2) инвазивни постапки:
а) Трансуретрално давање лек,
б) Интракавернозна инјекција,
в) Примена на протези,
г) Хируршка ресекција на артериите и вените.

4) analysis of testosterone, a lipid, fasting glucose or glycosylated haemoglobin (HbA1c), prostate specific antigen (PSA);
5) special testing (when we have a suitable substantial evidence, endocrine, psychogenic, or vascular disease).

Treating of ED:
1) Non-invasive procedures:
a) the effect of the risk factors: smoking cessation, avoid alcohol, healthy diet, r egular physical activity,
b) consultations (psychotherapist, urologist),
c) drugs - oral PDE-5, PGE-1, apomorphine, phentolamine, testosterone,
d) vacuum supplies;
2) Invasive procedures:
a) transurethral drug administration,
b) Intracavernous injection,
c) application of prostheses,
d) surgical resection of the arteries and veins.



Професор Маја Радман, M.D. PhD

Професор Маја Радман во моментов е шеф на Одделот за интерна медицина, во Универзитетската болница во Сплит, како и заменик директорот на Хрватското здружение за Ендокринолошка онкологија. Таа ја започнала својата академска кариера во 1998 година, кога добила титула магстер, а во 2010-та година ја одбранила својата докторска дисертација. Специјалист по ендокринологија и дијабетологијата е од 2007-ма година. Д-р Радман ја посетувала и Brookwood академијата во 1999 година, каде што добила надградба - Good Clinical Practice for Investigators Training in the field of Healthcare Research. Таа е автор на голем број на објавени научни статии и има учествувано во голем број на научни проекти и истражувања во полето на дијабетесот.

Professor Maja Radman, M.D. PhD

Professor Maja Radman is currently Head of the Department of Internal Medicine, at the University Hospital Centre in Split, as well as deputy Director of the Croatian Association for Endocrine oncology. She started her academic career in 1998 when she got her MS degree, and defended her PhD thesis in 2010. She became specialist of endocrinology and diabetology in 2007. She attended the Brookwood Academy in 1999, where she received a Good Clinical Practice for Investigators Training in the field of Healthcare Research. She is the author of a number of publicized scientific articles and has participated in a number of scientific projects and research on diabetes.

ДИЈАБЕТИЧНА РЕТИНОПАТИЈА МОДЕЛ ЗА ТИМСКИ ПРИСТАП ВО ЛЕКУВАЊЕТО НА ДИЈАБЕТЕСОТ

Пролиферативна дијабетична ретинопатија е најчестата опасност од губиток на видот кај пациенти со дијабетес тип 1, додека макуларниот едем е главната причина за губењето на острината на видот кај пациентите со тип 2 дијабетес. Иако строгата контрола на нивото на гликемијата и хипертензијата е од суштинско значење за да се спречи прогресијата на болеста, препорачаните цели се тешки да се достигнат кај голем број од пациентите, а следствено на тоа, дијабетична ретинопатија се развива во текот на еволуцијата на болеста. Треба да се нагласи дека во моментов целите во третманот на дијабетичната ретинопатија се оптимизација на гликемијата, намалување на крвниот притисок, како и редовен скрининг на очното дно за евентуални промени. Клиничките импликации на студиите DCCT, UKPDS, ACCORD Eye Study, EUCLID, CARDS, DIRECT и FIELD се под влијание на развојот на постојано нови додатоци и цели со цел справување со дијабетичната ретинопатија. Офталмолозите и лекарите кои се вклучени во лекувањето на пациенти со дијабетес треба да работат заедно, не само во истражувачки цели, туку и во воспоставување на клинички упатства за дијабетична ретинопатија. Само таквите видови на координирани акции ќе бидат ефикасни во намалување на товарот на дијабетичната ретинопатија.

DIABETIC RETINOPATHY – A MODEL OF TEAM APPROACH IN DIABETES TREATMENT

Whereas proliferative diabetic retinopathy is the most common sight-threatening lesion in type 1 diabetes, diabetic macular edema is the primary cause of poor visual acuity in type 2 diabetes. Although tight control of both blood glucose levels and hypertension are essential to prevent or arrest progression of the disease, the recommended goals are difficult to achieve in many patients and consequently, diabetic retinopathy develops during the evolution of the disease. It should be emphasized that at present the milestones in diabetic retinopathy treatment are the optimization of blood glucose levels, lowering of blood pressure, and regular fundoscopic screening. The clinical implications of DCCT, UKPDS, ACCORD Eye Study, EUCLID, CARDS, DIRECT and FIELD have influenced on development of new adjuncts in the management of diabetic retinopathy. Ophthalmologists and physicians treating diabetic patients should work together not only in research but also in establishing clinical guidelines for diabetic retinopathy. Only such coordinated action will be effective in reducing the burden of diabetic retinopathy.



Вонреден Професор Вилма Урбанчич Рован, MD, PhD

Д-р Урбанчич започнала да работи во Универзитетскиот медицински центар во Љубљана на Одделот за ендокринологија во 1988-ма година. Покрај работата со болнички пациенти во единицата за дијабетес, каде што претежно имала интерес и работела со пациенти на интензивна нега и критично болни пациенти, нејзиното главно поле на интерес од самиот почеток било дијабетичното стапало. Во 1990-та година таа започнала амбулантски да работи со проблемот на дијабетичното стапало. Од 1996-та година организирала 15 курсеви за дијабетично стапало за обука на лекари и медицински сестри. Таа е и еден од основачите на студиската група на Европската асоцијација за проучување на дијабетесот (EASD). Од 2005 до 2009 година служела како научен секретар на DFSG. Д-р Урбанчич е исто така активен член на Меѓународната работна група за дијабетично стапало и учествувала во подготовката на Меѓународниот консензус за дијабетично стапало, а во 2007-та година учествувала во подготовка на едукативен програм за нега на дијабетично сталао за тренинг на сертифицирани асистенти за третман на дијабетично стапало. Од 2009-та година, учествувала во Чекор по чекор курсеви за обука на Карибите и била дел од курсевите - Train the Foot Trainer во Бразил, Тобаго и Словенија. Таа била член на комисијата за програмата на EASD во 2004-та година и член на редакцискиот одбор за публикацијата - Дијабетес и нега на стапалото - време да се делува, во издаваштво на Интернационалната федерација за дијабетес. Исто така била член на Извршниот комитет на конзорциумот EURODIALE. Таа е секретар на Словенечката асоцијација на ендокринолози, како и координатор на работната група за дијабетично стапало од Словенија.

Associate professor Vilma Urbančič Rovan, MD, PhD

Dr Urbančič started to work in the University Medical Centre Ljubljana – Department of Endocrinology in 1988. Beside working at the in-patient diabetes unit, where she was particularly interested in the management of diabetes in the intensive care unit and in critically ill patients, her field of interest has been, from the very beginning, the diabetic foot. She started an out-patient diabetic foot clinic at University Medical Centre Ljubljana in January 1990. Since 1996, she has organized 15 diabetic foot training courses for nurses and physicians. She is a founding member of Diabetic Foot Study Group of the EASD. From 2005 to 2009, she has served as Scientific Secretary of DFSG. She is also an active member of International Working Group on the Diabetic Foot and took part at preparation of the International Consensus on the Diabetic Foot and in 2007, at preparation of Diabetic Foot Care Education Programme For the training of certified Diabetic Foot Care Assistants. Since 2009, she has participated in the Step by Step training courses in the Caribbean and in the Train the Foot Trainer Courses in Brazil, Tobago and Slovenia. She was a member of the programme committee of the EASD in 2004 and a member of the editorial board of the publication Diabetes and Foot care – time to act (published by IDF). She was also a member of the Executive Committee of the EURODIALE consortium. She is a secretary of Slovenian Endocrine Association and Coordinator of The Slovenian Diabetic Foot Working Group.

ПРОЦЕНКА НА РИЗИК СКОР ЗА УЛЦЕРАЦИИ НА СТАПАЛОТО - IWGDF УПАТСТВА

Гангрена и ампутација се меѓу најсериозните компликации на дијабетес мелитус. На повеќето од ампутациите им претходи улцер. Сензорна невропатија, деформитети на стапалото, оштетување на циркулацијата на крвта и историја за претходни улцерации се најважните фактори на ризик

RISK SCORE ASSESSMENT FOR FOOT ULCERS - IWGDF

Gangrene and amputation are among the most serious complications of diabetes mellitus. Most of the amputations are preceded by an ulcer. Sensory neuropathy, foot deformity, impaired blood supply and history of previous foot ulceration are the most important risk factors for foot ulceration.

за развивање на улцер на стапало. Пациентите често не се свесни за проблемот - потребен е редовен скрининг на стапалото со цел откривање на патологијата, односно идентификација на пациентите со ризик и соодветно дејствување.

Во согласност со меѓународните препораки, сите пациенти со дијабетес треба да се тестираат за дијабетес периферна невропатија (DPN) - и тоа тие со тип 2 дијабетес треба да се тестираат веднаш по поставувањето на дијагнозата, додека пациентите со тип 1 во првите 2 до 5 години по поставувањето на дијагнозата, а потоа најмалку еднаш годишно, со користење на едноставни клинички тестови, со цел првенствено да се открие губитокот на заштитните сензациии, а дијагнозата за невропатија би била од секундарно значење. Најчесто користени методи се тестирање на чувството на лесен допир, со стандардизирани 10-g Semmes- Weinstein монофиламенти, тестирање на чувство на вибрации со вибрациона виљушка на 128 Hz (ТФ) и површното чувство за болка. Алтернативните методи вклучуваат Ipswich тест осет за лесен допир, уред кој работи на батерија и создава вибрационен стимул и температурен дискриминатор - инструмент во форма на пенкало со две рамни страни за детекција на нарушено чувство за топло/ладно. Наједноставниот скрининг метод за проценка на артериското крвоснабудање е палпација на пулсот на стапалото.

Проценка на ризикот за улцер е индивидуална кај секој пациент и се изведува во одредени интервали и се заснова пред се на превентивни прегледи на стапалото.

The patients are often unaware of the problem – regular foot screening is required to detect foot pathology, to identify the patients at risk and to act accordingly.

According to international recommendations, all patients with diabetes should be screened for diabetic peripheral neuropathy (DPN) starting at diagnosis of type 2 diabetes and 5 years after the diagnosis of type 1 diabetes and at least annually thereafter, using simple clinical tests, aimed primarily to detect loss of protective sensation (LOPS) rather than early neuropathy. The most widely used methods are light touch sensation testing with the standardized 10-g Semmes-Weinstein monofilament (SWM), vibration sensation testing with the 128-Hz tuning fork (TF) and superficial pain sensation. Alternative methods include Ipswich Touch Test for light touch sensation, a disposable battery operated device which produces vibratory stimulus and a temperature discriminator pen-like instrument with two flat sides) for the detection of impaired warm/cold sensation. The simplest screening method to evaluate arterial blood supply is palpation of foot pulses.

Risk score assessment guides individual patient check-up intervals and management. It is based on the findings of the preventative foot examination.



Д-р Karin Schara, MD, MSc

Д-р Karin Schara дипломирала на Медицинскиот факултет при Универзитетот во Љубљана. Таа е консултант ортопедски хирург во Универзитетскиот медицински центар во Љубљана. Нејзините главни интереси се пред се детска ортопедија, хирургија на стапало и дијабетично стапало. Таа е раководител на ортопедската амбуланта во Универзитетскиот медицински центар во Љубљана и ко-директор на сервис за третман на дијабетично стапало во Љубљана. Д-р Schara е автор на многу рецензирани ракописи и поглавја од книги за хируршки третман на дијабетично стапало. Таа е еден од основачите на Работната група за дијабетично стапало во Словенија и член на Студиската група за дијабетично стапало.

Dr. Karin Schara, MD, MSc

Karin Schara, MD, MSc graduated from the University of Ljubljana Medical School. Dr Schara is consultant Orthopedic Surgeon at University Medical Centre Ljubljana. Her main interests lie in pediatric orthopedics, foot surgery and the diabetic foot. She is the Head of the orthopedic outpatient clinic at the University Medical Centre Ljubljana and co-director of a large diabetic foot service in Ljubljana. Dr. Schara has authored many peer-reviewed manuscripts and book chapters on surgical treatment of the diabetic foot. She was a founding member of the Diabetic Foot Working Group in Slovenia and a member of the Diabetic Foot Study Group.

На Вторите Дијабетолошки Денови во Република Македонија, д-р Schara ќе презентира за **Дијабетично стапало - гледна точка на хирург**

On the Sedond Diabetes Days in Republic of Macedonia, Dr. Schara will present about **Diabetic foot - the view of a surgeon**



Професор д-р Гордана Пемовска, MD, PhD

Проф. д-р Гордана Пемовска е вработена на Клиниката за ендокринологија, дијабетес и метаболни заболувања и е специјалист по интерна медицина, субспецијалист по ендокринологија. Нејзиното поле на интерес е за дијабетесот и дијабетичното стапало, како и болестите на питуитарната жлезда. Таа е автор на голем број на публицирани научни артикли и учествувала во голем број на научни проекти и истражувања на дијабетесот.

Professor Dr. Gordana Pemovska, MD, PhD

Prof. Dr. Gordana Pemovska is employed at the Clinic of Endocrinology, Diabetes and Metabolic Disorders and is a specialist in internal medicine and sub-specialist in endocrinology. Her field of interest is diabetes and diabetic foot, as well as diseases of the pituitary gland. She is the author of a number of publicized scientific articles and has participated in a number of scientific projects and research on diabetes.

УЛЦЕРАЦИЈА И ИНФЕКЦИИИ НА ДИЈАБЕТИЧНО СТАПАЛО

Дијабетичното стапало (ДС) е најчеста причина за хоспитализација на пациентите со шеќерна болест. Клиничката слика на ДС е резултат на комбинација на периферна невропатија, периферна васкуларна болест и инфекција. Инфекциите се обично прв знак за периферна ангиопатија и невропатија. Инфекциите на ДС се манифестираат како улцерација (на плантарната страна на стапалото), флегмона на дорзумот на стапалото и абсцес на длабоките ткива, коски или зглобови (остеомиелитис).

Најчести причинители на инфекцијата се Staphylococcus aureus, стрептококи, аеробни грам-негативни бацили. Лекувањето на инфекциите треба да биде со агресивен антибиотски третман со цел да се спречи продирање на инфекцијата во длабочина, развој на остеомиелитис и губиток на екстремитетот. Кога конзервативниот третман и неинвазивните мерки не успеваат да ја решат инфекцијата на стапалото потребен е хируршки третман.

FOOT ULCERS AND INFECTIONS

Diabetic foot (DF) is the most common reason for hospitalization of patients with diabetes. The clinical presentation of DF is the result of a combination of peripheral neuropathy, peripheral vascular disease and infection. Infections are usually the first sign of peripheral neuropathy and angiopathy. DF infections manifest as ulceration (the plantar side of the foot), phlegmon of the dorsum of the foot and deep tissue abscess, bones or joints (osteomyelitis). The most common cause of infection is Staphylococcus aureus, streptococci and Gram-negative aerobic bacilli.

Treatment of infections should be of aggressive antibiotic treatment in order to prevent the penetration depth of infection, osteomyelitis development and loss of limb. When conservative treatment and non-invasive measures fail to resolve the infection of the foot, a surgical treatment is required.



Ассистант д-р Ирфан Ахмети, MD, M.Sc.

Асс. д-р Ирфан Ахмети е интернист-ендокринолог, вработен на Универзитетска Клиника за ендокринологија, дијабетес и метаболички нарушувања, Скопје. Магистер е по медицински науки од областа на ендокринологија и дијабетес. Во моментот е на докторски студии по Ендокринологија и е во изработка на неговата докторска дисертација. Шеф на отсекот за дијабетично стапало. Потпретседател е на Научното Здружение на Ендокринолози и Дијабетолози на Македонија. Член е на Меѓународната работна група за дијабетично стапало (IWGDF) од Македонија и е учесник на последните насоки за дијабетичното стапало од 2015 година во Хаг, Холандија. Посебно поле на интерес: тип 2 дијабетес, хронични компликации на дијабетес, дијабетично стапало, тироидни заболувања. Автор и коавтор е на околу 50 стручни трудови објавени во земјата и странство.

Assistant dr. Irfan Ahmeti, MD, M.Sc.

Ass. Dr. Irfan Ahmeti is specialist in internal medicine and an endocrinologist, employee of the University Clinic of endocrinology, diabetes and metabolic disorders, Skopje. Dr. Ahmeti also has a Master's degree in Medical Sciences in the field of endocrinology and diabetes. He is currently working on his doctoral dissertation and is Head of Diabetic Foot Department at the University clinic. Furthermore, he is the vice president of the Macedonian Association for endocrinologists and diabetologists. He is also a member of the International Working Group on diabetic foot and is a member of the latest guidelines for diabetic foot of 2015 in The Hague, Netherlands. His special field of interest are: type 2 diabetes, chronic complications of diabetes, diabetic foot, thyroid disease. Dr. Ahmeti is an author and co-author of 50 papers published in the country and abroad.

ВЛИЈАНИЕ НА МЕТАБОЛНАТА КОНТРОЛА ВРЗ ДИЈАБЕТИЧНОТО СТАПАЛО

Дијабетичното стапало е комплексна хетерогена компликација која засега 1 од 5 пациенти со дијабетес барем еднаш во неговиот или нејзиниот живот, со последователните ризици за зачувување на долниот екстремитет и општиот морбидитет. Фактори на ризик за дијабетес тип 2 и дијабетично стапало се совпаѓаат само делумно. Од практични причини дијабетичното стапало може да се класифицира во 3 фази: пред улцеративна, улцеративна и пост улцеративна фаза. Една од клучните точки за одложување на прогресијата од низок до висок ризик за улцерација на стапалото е долгогодишна добра метаболна контрола. Од друга гледна точка пак, неоптимален третман на тип 2 дијабетес во комбинација со високо ниво на HbA1c, висок крвен притисок, високи триглицериди, со висок ЛДЛ и низок ХДЛ холестерол претставуваат мултипли фактори за појава на дијабетично стапало и значително влијаат на самиот прогрес на степенот на улцерацијата на стапалото, од низок до висок ризик.

INFLUENCE OF METABOLIC CONTROL ON DIABETIC FOOT

Diabetic foot is a complex heterogeneous complication that affects 1 out of 5 patients with diabetes at least once in his or her lifetime with relevant consequences both on lower limb survival and general morbidity. Risk factors for Type 2 diabetes and diabetic foot are only partially common For practical purpose diabetic foot can be classified in 3 phases: pre ulcerative, ulcerative and post ulcerative phase. One of the key point for delay the progression of low risk to high risk for foot ulceration is longtime good metabolic control. Otherwise, suboptimal management of T2DM – high HbA1c, high BP, High TG high LDL and low HDL cholesterol are multiple factors for early appearance of DFS and have the impact of early progression from low to high score for foot ulceration.



Д-р Менка Лазареска, специјалист по радиологија

Д-р Менка Лазареска е специјалист по радиологија, вработена на Универзитетската Клиника за радиологија во Скопје. Во моментов е на докторски студии по клиничка медицина од областа на радиологијата. Шеф на одделот за Неурорадиологија на Клиниката за радиологија во Скопје. Во текот на нејзиниот развој како доктор и специјалист, д-р Лазареска била на голем број тренинзи и усовршувања во странство. Нејзиниот академски развој активно го продолжува преку учество на бројни конгреси и работилници низ светот. Автор е и коавтор на поголем број стручни трудови објавени во земјата и странство.

Dr. Menka Lazareska, specialist in radiology

Dr Menka Lazareska is a specialist in radiology, presently working at the University Clinic of Radiology in Skopje. Currently a PhD student in clinical medicine in the field of radiology. Head of the department od Neuro-radiology at the Clinic of Radiology in Skopje. During her professional development as a doctor and a specialist, Dr. Lazareska has received numerous trainings and specializations abroad. Her academic development actively continues through participation in many conferences and workshops throughout the world. Author and co-author of many papers published at home and abroad.

ПЕРИФЕРНА ИСХЕМИЧНА БОЛЕСТ И ДИЈАБЕТЕС - ЕНДОВАСКУЛАРЕН ТРЕТМАН

Периферна артериска болест (ПАБ) - општ термин за стеснети и блокирани периферни артерии. Стеснетите или блокирани периферни крвни садови со плакета го намалуваат протокот на крв. ПАБ влијае на луѓето на возраст од 40 години и постари, а доведува до намалување на дневните активности со симптоми на болка, интермитентна клаудикација итн. Симптомите на периферна артериска болест (ПАБ) може да се забележат кај 50% од пациентите со улцер на стапалото (дијабетично стапало) и претставува ризик за лошо зараснување на улцерот. Во 2012 година IWGDF објави систематски преглед на ефикасноста на реваскуларизација кај пациенти со улцерозно дијабетично стапало и периферна артериска болест (ПАБ). ПАБ во дијабетесот е состојба претежно на инфра-ингвиналните крвни садови и се разликува од оној кај пациентите без дијабетес по своите карактеристики, третман и исход. Атеросклеротичните лезии зафаќаат повеќе нивоа, осо-

PERIPHERAL ISCHEMIC DISEASE AND DIABETES - ENDOVASCULAR TREATMENT

Peripheral arterial disease (PAD) - general term for narrowed and blocked peripheral arteries. Narrowed or blocked peripheral blood vessels by plaque reduce blood flow. PAD affect people of age 40 and older leading to reduced daily activities, pain, intermittent claudication etc. Symptoms or signs of peripheral artery disease (PAD) can be observed in up to 50% of the patients with a diabetic foot ulcer and is a risk factor for poor healing and amputation. In 2012, a multidisciplinary group of experts of the International Working Group on the Management of the Diabetic Foot (IWGDF) published a systematic review on the effectiveness of revascularization in patients with diabetic foot ulcer and peripheral artery disease (PAD). PAD in diabetes is a condition predominantly of the infra-inguinal vasculature and is distinct from that in patients without diabetes in its characteristics, treatment and outcomes. The atherosclerotic lesions are multilevel and particularly severe in tibial arteries, with a high prevalence of

бено се тешки во предел на тибијална артерија, со висока преваленца за долги оклузии. Наклонетоста за инволвирање на повеќе потколенични крвни садови во комбинација со екстензивната артериска калцификација, дополнително го зголемува предизвикот за реваскуларизација од технички аспект, со користење или на отворен бајпас или ендоваскуларни техники (ЕВТ). За третман на површни феморални и поплитеални артерии се техниките на Перкутана Транслуминална Ангиопластка (ПТА) и стентирање, но за лезии под коленото се препорачува ПТА со долги балони, по можност балони со извлекување на лекови, ретка индикација за стентови со извлекување лекови. ЕВТ е минимално инвазивна хируршки и остава отворена опција за хируршки третман, а притоа може да се лекуваат пациенти кои се непогодни за операција. Ви ги претставуваме нашите искуства со ЕВТ во последните пет години, реканализација под коленото и ПТА.

long occlusions. The predilection for multiple crural vessel involvement combined with extensive arterial calcification increases the technical challenges associated with revascularization using either open bypass or endovascular techniques (EVT). Recommendation for femoral superficial and popliteal artery are PTA and stenting but for lesions below the knee(BTK)- PTA with long balloons preferably drug-eluting balloons rare indication for drug-eluting stents. EVT is minimal invasive, leaves surgical option open and can treat patients unsuitable for surgery. We present our experience in EVT in last five years BTK recanalization and PTA



Професор Небојша М. Лалиќ, MD, PhD, FRCP

Небојша Лалиќ е лекар, интернист и ендокринолог-дијабетолог, кои своите активности пред се ги фокусира на клиничката нега, истражување и едукација во областа на дијабетесот. Д-р Лалиќ работи како сијабетолог веќе 30 години. Тој бил визитинг доктор во Joslin Дијабетес центарот во Бостон, САД, а во моментов е директор и шеф на Одделот за дијабетес при Универзитетската болница во Белград, која пак е референтен центар за дијабетес во Србија. Професор Лалиќ е професор по интерна медицина и ендокринологија, како и Декан на Факултетот за медицина на Универзитетот во Белград. Тој е претседател на Националната експертска комисија за дијабетес и уредник на националните насоки за дијабетес. Тој има над 700 истражувачки публикации од областа на дијабетесот, од кои 80 се во списанија во peer-преглед. Тој е полноправен член на Српската академија на науките и уметностите.

На меѓународно ниво, тој служел како член на едукативниот одбор на Интернационалната Федерација за Дијабетес (IDF), бил дел од едукативни курсеви и работилници во Европа, Азија и Африка, а учествувал и како член на групата на IDF која пишувала насоки за постпрандијална гликоза во 2011-та година. Бил дел од проекти поддржани од IDF проектите - DE -PLAN, IMAGE (тип 2 дијабетес превенција) и MANAGE CARE (хроничен третман на дијабетес). Професор Лалиќ во моментов е член на одборот на IDF Европа од Србија.

Professor Nebojsa M. Lalic, MD, PhD, FRCP

Nebojsa Lalic is a physician, internist and endocrinologist-diabetologist by training who focused his activities on clinical care, research and education in diabetes. Dr. Lalic has been engaged in daily clinical practice as a diabetologist for 30 years. He was visiting scientist at Joslin Diabetes Center, Boston, USA, and at present is Director and Head of the Diabetes department at the University Hospital in Belgrade, which is the reference center for diabetes in Serbia, as well as Professor of Internal medicine and Endocrinology and Dean of the Faculty of Medicine, University of Belgrade. Dr Lalic is chairman of the National Expert Committee for Diabetes and editor of national guidelines in diabetes. He has over 700 diabetes research publications, 80 of them in peer-review journals. He is a full member of the Serbian Academy of Sciences and Arts.

At the international level, he served as faculty member at IDF-supported educational courses and workshops in Europe, Asia and Africa, and as member of the Writing Group for the IDF Guidelines for Postmeal Glucose in 2011. He participated in IDF-supported projects DE-PLAN, IMAGE (type 2 diabetes prevention) and MANAGE CARE (chronic diabetes care). He currently serves as an IDF Europe board member from Serbia.

На Вторите Дијабетолошки Денови во Република Македонија, д-р Лалиќ ќе презентира за **Инсулинска резистенција и тип 2 дијабетес - влијанието на развојот на компликациите**

On the Second Diabetes Days in Republic of Macedonia, Dr. Lalic will present about **Insulin resistance in type 2 diabetes - impact on complications development**



Професор д-р Татјана Миленковиќ, MD, PhD

Татјана Миленковиќ е редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, вработена на Клиниката за ендокринологија, дијабетес и метаболни заболувања од 1985 година, каде во 1995 го основала Одделот за едукација на луѓе со дијабетес - чиј шеф е до ден денес. Специјализирала интерна медицина 1991, докторирала во областа на дијабетологијата 1999, супспецијализирала ендокринологија 2004. Стручно се усовршувала во Велика Британија, Данска и Италија. Има публицирано над 100 стручни и научни трудови, како и учество како главен истражувач и ко-истражувач во 16 научни проекти, од кои 11 меѓународни проекти вклучувајки и GCP тренинг. Автор е на 2 монографии, 5 поглавја во книги. Член е на EASD, ADA, IDF, DESG (член на генералниот комитет). Од 2013-та година е Претседател на Македонското научно здружение на ендокринолози и дијабетолози. Од 2015-та година е Претседател на Националната комисија за дијабетес на Р Македонија.

Professor dr. Tatjana Milenkovic, MD, PhD

Dr. Tatjana Milenkovic is a professor of internal medicine at the Medical Faculty in Skopje. Dr. Milenkovic works at the Clinic of Endocrinology, Diabetes and Metabolic Diseases since 1985, where in 1995 she has established the Department of education of people with diabetes - and she has been Head of the department ever since. She obtained specialty in Internal Medicine 1991, PhD in Medical Science 1999, subspecialty in Endocrinology 2004. She has significantly improved her working experience and skills in UK, Denmark and Italy. Prof. Milenkovic has published and authored more than 100 scientific articles, and has been principal investigator and co-investigator in 16 scientific projects of which 11 international, including GCP training. She is author of 2 monographs and 5 book chapters. She is a member of the EASD, ADA, IDF, DESG (member of the General Committee). Since 2013 Prof. Milenkovic is the President of the Macedonian Scientific Association of endocrinologists and diabetologists. Since 2015, she is the Chair of the Macedonian National Diabetes Commitee.

ПРЕВЕНЦИЈА НА КАРДИОВАСКУЛАРНИТЕ КОМПЛИКАЦИИ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ТИП 2 ДИЈАБЕТЕС

Епидемијата на дијабетесот е една од најголемите закани по здравјето на луѓето во 21-иот век. Промените во човековата околина, однесувањето и стилот на живот, резултираа со драматично зголемување на инциденцата и преваленцата на дијабетесот кај луѓе кои се генетски подложни на ова заболување. Хроничната хипергликемија води до многу хронични компликации на очите, бубрезите, нервите, срцето и крвните садови. Луѓето со предијабетес, недијагностициран тип 2 дијабетес и долготраен дијабетес имаат висок ризик за макроваскуларни компликации, коронарна артериска болест (КАБ), мозочен удар и периферна васкуларна болест.

PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN TYPE 2 DIABETIC PATIENTS

Epidemic of diabetes is one of the main threats to human health in the 21st century. Changes in the human environment, behavior, and lifestyle have resulted in a dramatic increase in the incidence and prevalence of diabetes in people with genetic susceptibility to diabetes. Chronic hyperglycemia leads to many long-term complications in the eyes, kidneys, nerves, heart, and blood vessels. Individuals with pre-diabetes, undiagnosed type 2 diabetes, and long-lasting type 2 diabetes are at high risk of all complications of macrovascular disease, coronary heart disease (CHD), stroke, and peripheral vascular disease. More than 70% of patients with type 2 diabetes die of cardiovascular causes.

Повеќе од 70% од пациентите со тип 2 дијабетес умираат од кардиоваскуларни причини, поради што епидемијата на тип 2 дијабетесот е следена со епидемија на кардиоваскуларни болести (КВБ) поврзани со дијабетесот. Разочарувачки беа последните студии за превенција на КВ настани кај пациенти со тип 2 дијабетес со интензивен третман на хипергликемијата. Подобрување на КВ ризик фактори како прекин на пушењето, намалување на нивото на мастите и крвниот притисок, се главните фактори за подобрување на крајните исходи на КВБ. Иако вакви подобрувања се случуваат кај луѓето со тип 2 дијабетес, сеуште постои зголемен ризик за КВБ кај овие индивидуи. Поради тоа потребен е значителен напор да се подобри нашето разбирањето како поефикасно да ги превенираме КВ настани кај луѓето со тип 2 дијабетес.

Therefore, the epidemic of type 2 diabetes is followed by an epidemic of diabetes-related cardiovascular disease (CVD). Recent trials on the prevention of CVD events by the treatment of hyperglycemia in patients with type 2 diabetes have been disappointing. Improvements in CVD risk factors such as lowering smoking prevalence, lipids and blood pressure levels are major drivers for improvements in CVD outcomes. Although these improvements also occurred in patients with type 2 diabetes mellitus, the incremental CVD risks associated with type 2 diabetes mellitus persist. As a result, considerable work remains to be done to enhance our understanding of how to more effectively prevent CVD in patients with type 2 diabetes mellitus.



Проф. д-р Велимир Божиков, MD, PhD

Д-р Велимир Божиков, е професор по интерна медицина на Медицинскиот факултет и професор по Клиничка фармакологија на Факултетот за фармација и биохемија, на Универзитетот во Загреб, Хрватска. Тој работи на Одделот за интерна медицина, при Универзитетската болница Дубрава и бил директор на институцијата во периодот 1994-2000. Наградата „Vuk Vrhovac„ која се доделува еднаш годишно, за научни достигнувања во областа на дијабетологијата му е доделена за неговото истражување на соматостатин кај дијабетес мелитус во 1980 година. Неговите научни истражувања се фокусирани на компликации од дијабетес мелитус, особено на дијабетичното стапало и оксидативниот стрес, како и кардиоваскуларните компликации. Тој е автор или ко-автор на повеќе од 100 научни трудови, вклучувајќи извонредни придонеси за шест меѓународни книги. Д-р Божиков е и член на многу национални медицински и академски здруженија; тој е и поранешен претседател на Хрватското здружение за ендокринологија и дијабетологијата.

Professor Velimir Božikov, MD, PhD

Velimir Božikov, is a Professor of Internal Medicine at Medical School and Professor of Clinical Pharmacy and Therapeutics at Faculty of Pharmacy and Biochemistry, both belonging to University of Zagreb, Croatia. He works at Department of Internal Medicine, Dubrava University Hospital and was a director of the Hospital in the period 1994-2000. The annual Vuk Vrhovac award for scientific accomplishments in the field of Diabetology awarded him for his research on somatostatin in diabetes mellitus for the year 1980. Prof. Božikov s research is focused on complications of diabetes mellitus, particularly on diabetic foot and oxidative stress as well as cardiovascular complications. He authored or co-authored more than 100 papers including remarkable contributions to six international books. Prof. Božikov is s member of many national medical and academic societies; he was the president of the Croatian Society foe Endocrinology and Diabetology.

ХИПОГОНАДИЗАМ И МЕТАБОЛЕН СИНДРОМ

Последните податоци сугерираат дека ниските вредности на тестостерон (Т) може да се сметаат за додатна компонента кај мажите со метаболен синдром (МС). Кај машките возрасни МС често се поврзува со ниски нивоа на тестостерон, а интересно е што во лонгитудиналните студии нзиок тестостерон може да го предвиди МС, додека МС е индикатор за хипогонадизмот. Дебелината е поврзана со намалена продукција на SHBG, со што се зголемува вкупниот тестостерон но се намалува слободниот тестостерон; ова изгледа контрадикторно, но и други фактори се во игра. Дебелината е поврзана со зголемување на производството на воспалителни цитокини, како и зголемување на ароматизацијата на тестостерон во естрадиол во периферното масно ткиво.

HYPOGONADISM AND METABOLIC SYNDROME

Recent data have suggested that low testosterone (T) might be considered an aditional metabolic syndrome (MS) component in males. In the adult male MS is often associated with low T, interrestingly, in longitudinal studies low T can predict incident MS, while MS is a predictor of incident hypogonadism. Obesity is associated with decreased SHBG production, which increases total T but decreases free T; this would seem contradictory, but other factors are at play. Obesity is associated with increased inflammatory cytokine production, as well as increased aromatization of T to estradiol in peripheral fat tissue. Both of these factors then decrease the pituitary production of gonadotropins, which, in turn, decrease testicular production of T. Aditionally that elevated leptin levels in obese individual interfere with l uteinizing

Овие два фактори ја намалуваат продукцијата на хипофизата на гонадотропини, што пак води до намалена тестикуларна продукција на тестостерон. Дополнително на ова, покачените нивоа на лептин во дебели индивидуални имаат влијание врз лутеинизирачкиот хормон и стимулација на андрогената продукција, со што доаѓа до намалување на андрогените нивоа. МС и еректилната дисфункција се поврзани, бидејќи истите ризик фактори се видливи во двете состојби.

Користејќи строги критериуми за хипогонадизам - вкупен тестостерон <8 mmol/L, инциденцата на хипогонадизам со МС беше 11,9%. Нискиот тестостерон исто така е поврзан со други сексуални симптоми, како што се намалено либидо, намалени утрински ерекции, еректилна дисфункција, потешкотии во постигнување на оргазам и намалена фреквенција на сексуалните односи, а исто така е поврзан со намалена енергија, што пак корелира со депресивни симптоми. Интригантно е да се шпекулира дека корекција на хипогонадизам кој е поврзан со инсулинска резистенција и МС може да се поправат некои од набројаните или сите набројани компоненти.

hormone/human chorionic gonadotropin stimulation of androgen production, thereby decreasing andogen levels. MS and erectile dysfunction are related, because the same risk factors are seen in both conditions.

Using strict criteria for hypogonadism, a total T <8 mmol/L, the incidence of hypogonadism in with MS was 11,9%. Low T was also related to other sexual symptoms, such as hypoactive sexual desire, decreased morning erections, erectile dysfunction, difficulty achieving orgasm and decreased frequency of sexual intercourse, and was also related to diminished energy and was also related to depresssive symtoms. It is intriguing to speculate that correction the hypogonadism associated with insulin resistance and MS might correct some or all components.



Проф. д-р Бранкица Крстевска, MD, PhD

Професор д-р Бранкица Крстевска е редовен професор по интерна медицина на Медицискиот факултет во Скопје, во пензија. Специјалист по интерна медицина, супспецијалист по ендокринологија. Работела на Клиниката за ендокринологија, дијабетес и метаболни нарушувања и била шеф на Ендокринолошката амбуланта. Пензионирана е во септември, 2015 год. Сега хонорарно работи во Поликлиниката за внатрешни болести - Срце, во Скопје. Има објавено бројни научни трудови во македонски и странски списанија, ко-автор е на поглавија од областа на ендокринологијата во три учебници, напишала 2 брошури. Учествувала во три мултинационални научни проекти од областа на дијабетологијата. Била претседател а сега е член на Научното здружение на ендокринолози и дијабетолози на Македонија. Член е на ESE, EASD, на ADA и Македонското лекарско друштво.

Professor Brankica Krstevska, MD, PhD

Dr. Brankica Krstevka is a retired professor of internal medicine at the Medical faculty in Skopje, Macedonia. She is specialist in internal medicine and sub-specialist in endocrinology. She worked at the Clinic for Endocrinology, Diabetes and Metabolic Disorders, and was head of endocrinology out-patient service. She is retired since September 2015, and is a part-time consultant at the Polyclinic for Internal Medicine - Heart in Skopje. Prof. Krstevska has published numerous scientific papers in Macedonian and international magazines, she has been co-author of chapters in the field of endocrinology in three books, and has written two booklets. She has also participated in three multinational scientific projects in the field of diabetology. Dr. Krstevska was also the president and now is a respected member of the Scientific Association of endocrinologists and diabetes specialists of Macedonia, she is also a member of ESE, EASD, ADA and the Macedonian Medical Association.

ДИЈАБЕТЕС И КОМПЛИКАЦИИ ВО БРЕМЕНОСТ

Дијабетесот има влијание врз бременоста, а и бременоста влијае врз дијабетичните компликации. Дијабетичните жени со преегзистирачки дијабетични компликации имаат полош перинатален исход. Хипогликемијата е најчеста компликација кај дијабетични бремени жени на инсулинска терапија, поради оптималната гликемиска контрола, која има влијание на секојдневното живеење, но не и на фетусот. Тешка хипогликемија е со помала честота и се јавува кај жени со анамнеза за хипогликемија пред бременост и непрепознаена хипогликемија, има влијание на мајката но не и на фетусот. Хипогликемијата е многу честа во прв и трет триместар од бременоста. Кетоацидозата е тешка метаболна компликација со висок ризик за морталитет кај фетусот и мајката, но за среќа е ретка.

DIABETES AND COMPLICATIONS IN PREGNANCY

Women with diabetes and their health care team have to take care for both the impact of diabetes on pregnancy and pregnancy outcome, and the impact of pregnancy on diabetes and its complications. Diabetic women with preexisting diabetic complications are at increased risk of adverse perinatal outcomes. The most common adverse event for diabetic women on insulin therapy is hypoglycaemia, as consequence of tight glycaemic control, with impacts maternal daily living, but has no effect on the well-being of fetus. On the other hand, diabetic pregnant women who have a history for hypoglycaemia before pregnancy and hypoglycaemic unawareness are at risk for sever hypoglycaemia. It occurs in the first and the third trimester. Diabetic ketoacidosis is serious complication with low prevalence, but with high risk for maternal and fetal mortality.

Другата категорија на компликации се микроваскуларните: ретинопатија, нефропатија, гастропареза и макроваскуларни компликации од кои со најголемо значење е коронарната артериска болест. Бременоста влијае врз појава де ново или врз прогресијата на докажаната дијабетична ретинопатија пред бременост. Фактори кои влијаат врз прогресијата на ретинопатијата се: тежината на промените пред бременост, времетраењето на дијабетесот и брзото подобрување на гликемиска контрола. Бременоста не може да биде причина за појава на дијабетична бубрежна болест, но истата може да ја влоши преегзисистирачката ренална болест. Дијабетичната нефропатија е причина за преекламсија, предвремено породување, и интраутерин фетален застој во растењето. Дијабетична гастропатија, тешка пролиферативна ретинопатија и артериска коронарна болест се контраиндикација за бременост.

Microvascular complications of diabetes include retinopathy, nephropathy and gastroparesis diabeticorum. Pregnancy can cause diabetic retinopathy. Preexisting retinopathy may worsen during pregnancy, hence regular examinations is required. Pregnancy does not cause diabetic nephropathy, but it can worsen pre-existing disease. Diabetic nephropathy increases the risks for other pregnancy complications such as preeclampsia, preterm delivery and intrauterine fetal growth restriction. Diabetic gastropathy, severe proliferative retinopathy and ischemic heart disease are a contraindication to pregnancy.



Професор д-р Димитар Боневски, невропсихијатар

Завршен Медицински факултет во Скопје во 1985 година. Вработен во Психијатриска болница, Скопје во 1988, специјалист по невропсихијатрија од 1994 година. Од 1997 работи во Центарот за ментално здравје-Центар, во рамките на болницата на амбулантски и дневно болнички третман на пациенти со различни видови на ментално растројство. Завршена постдипломска едукација за стрес и траума, меѓународна едукација за психотерапија (психодрама и семејна терапија) и институт за превенција и третман на злоупотреба на деца. Член на катедрата за психијатрија и медицинска психологија од 2003 година. Одбранета докторска дисертација на тема "Рана трауматизација кај анксиозни растројства" во 2008 година на Медиицнски факултет во Скопје. Посебно внимание во својата клиничка пракса и истражувачка работа посветува на психолошкиот стрес и траума, невротските растројства, депресијата, како и на проблемот на раните трауматизации и реперкусиите од истите кај психијатриските пациенти во адултниот период.

Автор на над 50 трудови објавени во домашни и меѓународни психијатриски и медицински списанија. Од 2013 година претседател на Психијатриското здружение на Македонија.

Professor Dimitar Bonevski, Neuropsychiatrist

Graduated from Medical Faculty in 1985. Employed in Psychiatric Hospital, Skopje since 1988, became specialist in neuropsychiatry in 1994. He has been working at the Center for Mental Health wince 1997 - within outpatient part of the hospital and day hospital treatments of patients with various types of mental disorders. Completed postgraduate education about stress and trauma, psychotherapy for International Education (psychodrama and family therapy) and the Institute for prevention and treatment of child abuse. Member of the Department of Psychiatry and Medical Psychology since 2003. Doctoral dissertation on "Early traumatization in anxiety disorders" in 2008 at the Medical Faculty. He has devoted special attention in his clinical practice and research to the psychological stress and trauma, neurotic disorders, depression, and the problem of early traumas and the repercussions of that of the psychiatric patients in adulthood. Author of over 50 papers published in national and international psychiatric and medical journals. Since 2013, he is the President of the Psychiatric Association of Macedonia

ДИЈАБЕТЕС, ДЕПРЕСИЈА И КВАЛИТЕТ НА ЖИВОТ

Поврзаноста помеѓу дијабетесот и депресијата со векови го привлекува вниманието на ендокринолозите и психијатрите. Повеќе метаанализи известуваат дека лицата со депресија имаат над 60% поголем ризик за развој на дијабетес, а од друга страна дијабетесот е признат како „депресогена" состојба. Поврзаноста на овие две болести е значајна како од етиолошки, така и од клинички и тераписки аспект. Преклопувањето на симптомите на депресијата и дијабетесот се една од причините за високата стапка на непрепознавање на депресијата кај пациенти со дијабетес (до 45%).

DIABETES, DEPRESSION AND QUALITY OF LIFE

The association between diabetes and depression has attracted the attention of endocrinologists and psychiatrists for centuries. More mental analyses have reported over time that people with depression have a 60% higher risk of developing diabetes, on the other hand diabetes is recognized as "depressogenic" condition. The connection of these two diseases is significant from etiologic, as well as clinical and therapeutic aspect. The overlap of symptoms of depression and diabetes is one of the reasons for the high rate of non-recognition of depression in patients with diabetes (45%).

Прогнозата на дијабетесот и депресијата (во смисла на компликации, резистентност на третман и морталитет) е многу полоша, кога двете болести се коморбидни одколку при одделно појавување. Депресијата здружена со дијабетесот влијае на лошо придржување на терапискиот режим, на зголемување на зачестеноста на компликациите и пред се на мултиплицирање на нарушување на квалитетот на животот на пациентите.

На примерок од 40 пациенти од Клиниката за ендокринологија во Скопје кои боледуваат од дијабетес ќе биде проценета депресивноста и квалитетот на живот и нивните меѓусебни корелации. Користени се Бековата скала за депресија и Прашалник за процена на квалитет на живот (WHOQOL- BREF).

Раното препознавање на депресијата кај пациенти со дијабетес и соодветен третман на истата е неопходен услов за надминување на последиците од коморбидната манифестација на овие болести и подобрување на квалитетот на нивното живеење.

The prognosis of diabetes and depression (in terms of complications, treatment resistance and mortality) is worse when the two diseases are adjoined, compared to their separate occurrence. Depression combined with diabetes affects the poor adherence to treatment regimen, the increasing frequency of complications, and overall a multiplication of the impairment of the quality of life of patients.

Sample of 40 patients from the Clinic of Endocrinology in Skopje that have diabetes will be assessed on their degree of depression and quality of life, as well as their mutual correlations. We used Beck's scale for depression and a Questionnaire to assess the quality of life (WHOQOL- BREF).

Early recognition of depression in patients with diabetes and proper treatment of it is a necessary condition for overcoming the consequences of co-morbid manifestation of these diseases and improve the quality of life.



Д-р Ивица Смоковски MD, PhD

Д-р Ивица Смоковски (mr.sci.med, dr.sci.med) е специјалист по интерна медицина на Универзитетската клиника за ендокринологија, дијабетес и метаболични нарушувања во Скопје и е медицински советник во Кабинетот на Министерот за здравство на Република Македонија. Член е на Националната комисија за дијабетес, национален претставник во Европската асоцијација за предиктивна, превентивна и персонализирана медицина (дијабетес) и контакт лица од Министерството за здравство за Меѓународната федерација за дијабетес. Има големо искуство во клиничките истражувања и добрата клиничка пракса кај дијабетесот и е одговорен за бројни национални проекти од областа на здравството.

Dr. Ivica Smokovski, M.D., Mr. Sci.Med, Ph.D.

Dr. Ivica Smokovski (M.D., Mr.Sci.Med, Ph.D.) is a specialist of Internal Medicine at the University Clinic of endocrinology, diabetes and metabolic disorders in Skopje, and also serves as Medical Advisor in the Cabinet of Minister of Health (MoH) of the Republic of Macedonia. He is a member of National Diabetes Committee, National Representative in European Association for Predictive, Preventive and Personalized Medicine (Diabetes), and is a MoH liaison person for International Diabetes Federation (IDF). Has a vast experience in clinical research and GCP in diabetes and has been responsible for numerous national healthcare projects.

АКТУЕЛНИ УПАТСТВА ЗА ПРОЦЕНКА НА КАРДИОВАСКУЛАРНИОТ РИЗИК КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ДИЈАБЕТЕС

Кардиоваскуларните заболувања се главна причина за морбидитет и морталитет кај дијабетичните пациенти, а кардиоваскуларниот ризик е зголемен најмалку два пати кај жени и најмалку два пати кај мажи со дијабетес во споредба со недијабетична популација.

Проценката на кардиоваскуларниот ризик е од критична важност за модификација на ризик факторите со цел превенција или одложување на кардиоваскуларните настани. Проценката на кардиоваскуларниот ризик е важна алатка во концептот на пациент-центрична грижа од причина што вклучува активно учество на дијабетичните пациенти во процесот на одлучување, што резултира со поголемо придржување до договорените третмани. Сепак, постојат разлики во актуелните упатства на различните меѓународни авторитети за користењето на проценката на кардиоваскуларниот ризик кај пациентите со дијабетес. Имајќи ја во предвид дијабетичната пандемија во светски рамки и тесната поврзаност со кардиоваскуларните заболувања, постои ургентна потреба од воединачување на актуелните упатства за проценка на кардиоваскуларниот ризик и нивната употреба во клиничката пракса.

CURRENT GUIDELINES ON CARDIOVASULAR RISK ASSESSMENT IN DIABETIC PATIENTS

Cardiovascular diseases are the main reason for morbidity and mortality in diabetic patients, and cardiovascular risk is increased at least two times in men, and at least four times in women with diabetes, compared to non-diabetic population. Cardiovascular risk assessment is of critical importance in the modification of risk factors aimed at prevention or delay of future cardiovascular events. Cardiovascular risk assessment is an important tool in the concept of patient-centered care, as it includes active participation of diabetic patients in decision-making process resulting in higher compliance with the treatments agreed. However, there are differences in the current guidelines of various international authorities for the use of cardiovascular risk assessment in diabetic patients. Taking in consideration the worldwide diabetes pandemic and its close association with cardiovascular diseases, there is an urgent need for streamlining of current guidelines on cardiovascular risk assessment and its use in clinical practice.



Асситент д-р Саша Јовановска Мишевска, MD, M.Sc

Асс. д-р Саша Јовановска Мишевска е специјалист по интерна медицина, супспецијалист по ендокринологија, вработена на Универзитетската Клиника за ендокринологија, дијабетес и метаболни заболувања од 2001 година. Се јавува како автор и ко-автор на стручни и научни трудови во бројни национални и интернационални изданија, со активно учество на повеќе интернационални конгреси и работилници во земјата и во странство. Ко-инвестигатор била во неколку клинички студии од областа на дијабетесот. Д-р Јовановска Мишевска е активен член на повеќе интернационални здруженија, како EASD, и MAO, а моментално ја има функцијата на Заменик Претседател на НЗЕДМ.

Assistant Sasha Jovanovska Mishevska, MD, M.Sc

Ass. Dr. Sasha Jovanovska Mishevska is a specialist in internal medicine, subspecialist in endocrinology and has been working at the University Clinic of Endocrinology, Diabetes and Metabolic Diseases in Skopje since 2001. Dr. Jovanovska Mishevska has authored and co-authored a numerous of scientific articles in national and international publications, she has taken part of several international conferences and workshops in the country and abroad, and has been a co-Investigator in several clinical studies in the field of diabetes. Dr. Jovanovska Mishevska is an active member of several international associations, EASD, and MAO, and currently holds the position of Vice President of Scientific association of Endocrinologists and Diabetologists of Macedonia.

БОЛНА ДИЈАБЕТИЧНА НЕВРОПАТИЈА

Болната дијабетична невропатија (БДН) е честа компликација на дијабетесот, а претставува присуство на симптоми и/или знаци за периферна неврална дисфункција кај луѓето со дијабетес и може да се јави кај околу 50% од пациентите со времетраење на дијабетесот повеќе од 25 години, а 50% од нив ќе развијат болна дијабетична невропатија. Невропатијата се појавува подоцна во текот на болеста кај тип 1 дијабетесот, но кај многу од пациентите со тип 2 дијабетес, невропатијата може рано да се појави. Студиите покажуваат дека дури и кај новодијагностицирани пациенти со тип 2 дијабетес, кај 8,3% е дијагностицирана дијабетична невропатија во време на дијагноза на дијабетесот. Хипергликемијата покажува висока корелација со развојот и прогресијата на невропатијата, па еден од главните предуслови за подобрување на симптомите на невропатија е постигнување на оптимална гликемиска контрола.

PAINFUL DIABETIC NEUROPATHY

Painful diabetic neuropathy (PDN) is a common complication of diabetes and represents the presence of symptoms and / or signs of peripheral neural dysfunction in people with diabetes and can occur in around 50% of patients with duration of diabetes more than 25 years, 50% of those will develop painful diabetic neuropathy. Neuropathy occurs later in the disease in type 1 diabetes, but in many patients with type 2 diabetes, neuropathy can occur earlier. Studies show that even among newly diagnosed patients with type 2 diabetes, 8.3% of the diagnosed diabetic neuropathy occurs at the same time with the diagnosis of diabetes. Hyperglycaemia shows a high correlation with the development and progression of neuropathy, and one of the main preconditions for improving the symptoms of neuropathy is to achieve optimal glycemic control. In the DCCT study was shown that tight blood glucose control can reduce the incidence of neuropathy as

Во DCCT студијата е покажано дека строгата гликемиска контрола може да ја намали инциденцата на невропатијата дури до 60%. Сепак, дури и кај пациенти со повеќегодишна задоволителна контрола на дијабетесот (вредности на HbA1c < 8%), инциденцата на невропатијата останува окулу 20%. Други фактори за кои се смета дека се асоцирани со дијабетичната невропатија се хиперлипидемијата, хипертензијата, пушењето, консумација на алкохол и зголемена телесната тежина. Двата најчести типа на БДН се акутна сензорна невропатија и хронична сензомоторна невропатија.

Во презентацијата ќе се даде осврт на епидемиологијата, ризик факторите, превенцијата дијагнозата и терапијата на болната дијабетична невропатија. Потребно е темелно познавање на терапевтските опции, можните бенефити и потенцијалните несакани ефекти, со цел да се избере најадекватна терапија и да се постават реални цели за редукција на болката.

high as 60%. However, even in patients with multi satisfactory control of diabetes (HbA1c values of <8%), the incidence of neuropathy remains at around astonishing 20%. Other factors that are considered to be associated with diabetic neuropathy are hyperlipidaemia, hypertension, smoking, alcohol consumption and weight gain. The two most common types of PDB are acute sensory neuropathy and chronic sensorimotor neuropathy.

The presentation will give an overview of the epidemiology, risk factors, prevention, diagnosis and treatment of painful diabetic neuropathy. It takes thorough knowledge of therapeutic options, the possible benefits and potential side effects in order to choose the most adequate treatment and to set realistic targets for the reduction of pain.



Ассистент д-р Искра Битовска, MD, M.Sc

Асс. д-р Искра Битоска е интернист-ендокринолог, вработена во ЈЗУ Клиника за ендокринологија, дијабетес и метаболни нарушувања во Скопје од 2001 година. Магистер по медицински науки од 2009 година, во тек на изработка на докторската дисертација. Шеф на отсек - тироидни нарушувања. Член на многу меѓународни организации од областа на ендокринологијата и дијабетесот. Автор и коавтор на бројни публикации објавени во земјата и во странство.

Assistant dr. Iskra Bitovska, MD, M.Sc

Assistant Dr. Iskra Bitovska is specialist in Internal medicine and subspecialist in endocrinology, an employee of the University Clinic of Endocrinology, Diabetes and Metabolic Disorders in Skopje, since 2001. She has a Master of Medical Sciences degree since 2009, and is currently working on the elaboration of her doctoral dissertation. Dr. Bitovska is Head of Thyroid disorders department at the Clinic. She is also member of many international organizations in the field of endocrinology and diabetes, and author of numerous publications published in the country and abroad.

ДИЈАБЕТИЧНА НЕФРОПАТИЈА И НОВИ БИОМАРКЕРИ ЗА РАНО ОТКРИВАЊЕ

Дијабетичната нефропатија (ДН) е една од главните доцни компликации на дијабетес мелитус. Развојот на ДН генерално се карактеризира со зголемување на уринарната албуминска екскреционa рата (>300 mg/24h или 200 μg/min), додека микроалбуминуријата претставува најран клинички маркер за бубрежно оштетување.

Протеомите се голема група на протеини или полипептиди кои се присутни во ткивата и телесните течности. Во последниве две декади идентифициран е уринарен модел на биомаркери кој вклучува 273 пептиди кои се значително асоцирани со хроничната бубрежна болест (ХББ). Овој ЦКД273 модел покажал дека овие биомаркери можат да го детектираат почетокот и прогресијата на ДН многу порано од моментално употребуваните индикатори; уште пред да настане зголемувањето на уринарната албуминска секреција. Две независни студии на пациенти со тип 1 и тип 2 дијабетес со времетраење од 10 години,

DIABETIC NEPHROPATHY AND NEW BIOMARKERS FOR EARLY DETECTION

Diabetic nephropathy (DN) is one of the major late complications of Diabetes Mellitus (DN). Development of DN is generally characterized by an increase of urinary albumin excretion rate (>300 mg/24h or 200 μg/min), while microalbuminuria is considered as an earliest clinical marker of renal damage.

Proteomics is the analysis of large number of proteins or polypeptides in tissue and body fluids. Members of consortium have successfully identified a urinary biomarker pattern including 273 peptides significantly associated with chronic kidney disease (CKD). The used CKD273 pattern showed that these biomarkers can detect initiation and progression of DN earlier than the currently used indicators, well preceding increases in urinary albumin levels. Two independent studies on type 1 and type 2 DM patients, on longitudinally collected samples over a period of 10 years demonstrate that CKD273 markers of kidney disease were altered 3 to 5 years prior to manifestation of albuminuria, and 1 to 2

покажале дека промените во ЦКД273 моделот на биомаркери на ХББ настануваат 3-5 години пред манифестната албуминурија, односно 1 до 2 години пред настанокот на микроалбуминуријата.

Со оглед на големата хетерогеност во патофизиологијата на ХББ, панелот на полипептиди/протеини нуди поголема можност во објаснувањето на различните патишта на прогресија на болеста отколку само еден или неколку протеини. Со предвидување на ризикот на секој пациент и со избирање на правилен пристап кај сите, особено кај оние пациенти со највисок ризик не се постигнува секогаш добра оптимизација на терапијата, како што не е сигурно ни дека сите пациенти со висок ризик ќе дадат добар тераписки одговор. Затоа, дополнителни студии се потребни за да се утврди дали овие протеомични биомаркери се доволни во изборот на правилен тераписки пристап.

years prior to development of microalbuminuria. Given the large heterogeneity in the pathophysiology of CKD, a panel of proteins/peptides capturing the various disease progression pathways is more likely to predict disease progression or response to therapy than a single protein. Predicting the risk of an individual and directing drugs to those at highest risk is not sufficient to optimize therapy, as it is unlikely that all high-risk individuals will also respond to treatment. Therefore, additional studies are needed to validate proteomic biomarkers in order to identify individuals more likely to respond favorably to treatment.

БЛАГОДАРНОСТ ДО:

OUR SINCERE GRATITUDE TO THE SPONSORS:

ALKALOID
SKOPJE
www.alkaloid.com.mk

PLIVA

ZEGIN

MENARINI
BERLIN-CHEMIE
MENARINI

BAYER

novo nordisk®

KRKA

SEPTIMA

MSD

VARUS

Merck



unite for diabetes

Научно здружение на ендокринолози
и дијабетолози на Македонија

Scientific Association of Endocrinologists
and Diabetologists of Macedonia
www.nzedm.mk