

## СТАНОВИЩЕ

От Проф. Д-р Галина Петрова Куртева, дм

Относно: обявения конкурс за заемане на академичната длъжност ” Професор „по специалността „Онкология” с шифър 03.01.46 за нуждите на Катедра Пропедевтика на Вътрешни Болести,  
Медицински университет “Проф. Д-р П. Стоянов” – Варна и Заповед на Ректора Р-109-453

Доц. д-р Иван Щерев Донев д.м участва в конкурса за професор с 66 реални публикации (с общ импакт фактор над 60) в списания, учебници, сборници и 2 монографии, които са във водещи направления в областта на онкологията и вътрешната медицина, реализирани в периода на 1999-2017г.

### Дисертационен труд на тема:

ВЛИЯНИЕ НА PI3K-ИНХИБИЦИЯТА ВЪРХУ HGF-СВЪРЗАНАТА РЕЗИСТЕНТНОСТ НА БЕЛОДРОБЕН АДЕНОКАРЦИНОМ КЪМ EGFR-ТИРОЗИН-КИНАЗНИ ИНХИБИТОРИ е публикуван в *Clinical Cancer Research* – международно списание с импакт фактор над 8 и е цитиран над 80 пъти в български и международни списания.

1. За първи път в експерименталната онкология се проучва ефектът на PI3K-инхибицията върху HGF-медирана резистентността на *EGFR*-мутирал белодробен аденокарцином към тирозин-киназни инхибитори.

2. За първи път в експерименталната онкология се съобщават *in vitro* и *in vivo* данни за преодоляване на HGF-индуцираната резистентност към *gefitinib* чрез експозиция на PI3K-инхибитора PI-103.

3. За първи път в експерименталната онкология се съобщават *in vitro* и *in vivo* данни за терапевтична полза от комбинирано приложение на PI3K-инхибитор и тирозин-киназен инхибитор при *EGFR*-мутирал белодробен аденокарцином.

1. В монографията -Таргетна и системна терапия при белодробен карцином- от молекулярната биология до клиничните проучвания (над 100 старници и над 250

използвани източници) много задълбочено се анализира различните подходи в лечението на белодробния карцином. Разглежда се много подробно станалата все по-полярна т.нар. таргетна (прицелна) терапия - вид системна противотуморна терапия, при която се използват т.нар. биологически вещества, наричани още *таргетни лекарства*. Изключително подробно от молекулярна гледна точка е разгледан механизма на действие на тази нова обещаваща група лекарства. Наблегнато е на механизмите на резистентност към тези лекарства и възможностите за преодоляването им в клиничната практика. Разгледани са и новите групи лекарства които се изпитват в момента от клиничните проучвания и скоро ще навлязат в клиничната практика, което допълнително прави тази монография много актуална. Не на последно място се разглежда много подробно и класическата цитотоксична химиотерапия с всичките и предимства и недостатъци.

Монографията е задълбочен анализ на наличните до момента доказателства за мястото на таргетната и системна терапия в основната цел на онкологията - да се увеличи общата преживяемост на болните с напреднал карцином на белия дроб. Това е задълбочен научен труд, отразяващ както историческите аспекти на развитието на лечението на болните с белодробен карцином, така и описващ най-новите тенденции в научните разработки по темата.

**2. Adjuvant Treatment in Colorectal Cancer** (съавтор, публикувана в международен учебник)

Монографията е задълбочен анализ на наличните до момента доказателства за мястото на таргетната и системна адювантна терапия в светлината на основната цел на онкологията - да се увеличи общата преживяемост и да се намали риска от рецидив на болните с колоректален карцином (КРК), които са радикално оперирани. Наблегнато е в детайли на следните важни особености на заболяването:

- Въпреки, че хирургичното лечение е най-важна част от терапевтичното поведение при КРК, голяма част от болните се лекуват с адювантна ХТ с цел намаляване риска от развитието на метастази и ерадикация на микрометастазите (намаление риска от смърт и рецидиви). Ако пациентът е оставен само на оперативно лечение, петгодишната преживяемост за стадий I, II и III е съответно 85-95%, 60-68% и 30-60%. Петгодишната преживяемост се определя най-вече от хистологичния стадий по време на резекцията и броя ЛВ, които са изследвани (препоръчва се поне 12 да бъдат изследвани). Резултат на метаанализ на повече от десет проучвания показва, че отлагането на ХТ с един месец намалява общата преживяемост с 14%, което показва, че ранното приложени на адювантна ХТ е важен фактор за намаляване риска от рецидив и прогресия.

- Въвеждането на нови цитотоксични агенти като Oxaliplatin и Irinotecan към адювантния режим ХТ удължи времето без прогресия и общата преживяемост при пациенти с метастатична болест. Всичко това доведе до провеждането на редица клинични проучвания при пациенти основно в трети стадий. Приложението единствено на хирургично лечение при болни във втори стадий води до пълно излекуване в по-голямата част от тях, като 20-30% рецидивират и загиват от развитието на метастатична болест.

- Това показва нуждата от прогностични и предиктивни фактори като микросателитната нестабилност, които потенциално могат да предскажат ползата от цитотоксична терапия. Намирането на нови прогностични и предиктивни фактори особено при болни във втори стадий ще помогне на терапевта при избор на адювантна ХТ. Наблегнато е много подробно на определението за биомаркер като „параметър, който може да бъде обективно измерен и е индикатор за нормален биологичен прочес, патогенетичен процес или фармакологичен отговор към терапевтична интервенция. Например тумори с микросателитната нестабилност са разположени проксимално, те са по-лошо диференцирани, с преобладаване на лимфоцити в стромата. Микросателитната нестабилност е маркер за добра прогноза и предиктор за намалена полза от 5-FU базираната адювантна ХТ.

### **3. ОНКОЛОГИЯ Клинични проучвания и най-популярната таргетна терапия, МУ Варна 2015 ISBN 978-619-7137-66-8**

С развитието на науката през годините са придобити много данни, посветени на клиничните проучвания, които се концентрират главно върху рандомизирани фаза III проучвания. В тази монография (282 старници) се предоставя балансиран поглед върху клиничните проучвания, като се стреми да се подобри клиничното мислене и разбиране сред по-широка професионална аудитория. За разлика от други книги, които се фокусират единствено и само върху рандомизирани клинични фаза III проучвания, в тази монография са включени теми, които се появяват по-рано в традиционната парадигма, например предклиничен анализ на лекарства, проектиране на фаза I и фаза II клинични проучвания. Изминали са само 150 години, откакто ракът е признат за болест на клетките и само шест десетилетия от въвеждането на рандомизираните клинични проучвания. Днес, стандартното лечение за много злокачествени заболявания е вече мултимодално и често включва молекулярни маркери или таргетна терапия. В монографията е наблегнато на нуждата да се развият нови методологии за клиничните проучвания, позволяващи най-ефикасното изследване на нови лекарствени средства. Освен темата за клинични проучвания, тук подробно се разглежда възможностите на различните модерни молекулярни методи необходими за избора на съвременната таргетна терапия. В тази монография са разгледани подробно проблемите и бъдещите насоки в най-популярната таргетна терапия в онкологията. Разгледани са и новите групи лекарства, които са обект на клинични изпитания в момента и скоро ще навлязат в клиничната практика, което допълнително прави тази монография актуална.

#### **Оригинални статии в международни списания**

**1. Dual inhibition of Met kinase and angiogenesis to overcome HGF-induced EGFR-TKI resistance in EGFR mutant lung cancer**-публикувана в The American Journal of Pathology – международно

списание с импакт фактор над 5 и е цитиран над 40 пъти в български и международни списания.

За първи път в световната литература се обобщават молекулярните механизми, чрез които оста HGF/MET индуцира развитие на лекарствена резистентност към тирозин киназни инхибитори и се предлагат начини към нейното преодоляване. Проблемът е важен за разбиране на механизмите за туморна прогресия и предоставя привлекателни прицели за антитуморна терапия.

**2. The EGFR ligands amphiregulin and heparin-binding egf-like growth factor promote peritoneal carcinomatosis in CXCR4-expressing gastric cancer** –публикувана в *Clinical Cancer Research* – международно списание с импакт фактор над 8 и е цитиран над 40 пъти в български и международни списания.

За първи път в световната литература се обобщават молекулярните механизми за развитието на перитонална карциноматоза при болни със стомашен карцином-оста CXCL12/CXCR4 и оста EGFR с лиганди амфирегулин и HB-EGF.Тяхното инхибиране предоставя нов таргет за лечение.

**3. Serum Expression Levels of miR-17, miR-21 and miR-92 as Potential Biomarkers for Recurrence after Adjuvant Chemotherapy in Colon Cancer Patients** – публикувана в – международно списание с импакт фактор 1.6 -*BioScience Trends. 2016* и е цитирана 10 пъти международни списания.

За първи път в достъпната литература се съобщава за нови малки молекули (микроРНК) които чиято концентрация в серума след завършване на адювантната химиотерапия има способността да разграничи рано болните (Nx нодален статус) с рецидив от тези без рецидив на болестта. Това е и една от малкото статии в достъпната литература третираща същия проблем и за болните в II и III стадии, демонстрираща превъзходството на тези молекули над стандартния използван досега маркер –СЕА.

**4. Serum levels of RIPK3 and troponin I as potential biomarkers for predicting impaired left ventricular function in patients with myocardial infarction with ST segment elevation and normal troponin I levels prior percutaneous coronary intervention-** публикувана в международно списание с импакт фактор 1.6 -*BioScience Trends. 2016* и е цитирана 2 пъти международни списания.

Привидно несвързана с онкологията статията разглежда един нов вид клетъчна смърт-програмираната некроза или некроптоза при сърдечни съдови заболявания. Това е първата клинична статия в достъпната литература третираща значението на некроптозата в условията на исхемия-реперфузия.

**5. The Role of Pretreatment 18F-fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography maximal Standardized Uptake Value in Predicting Outcome of Colon Liver Metastases and its Connection with Beclin-1-** публикувана в международно списание с импакт фактор 1.6 -*BioScience Trends*. 2017.

За първи път в достъпната литература се съобщава за потенциалната връзка между стойностите на SUVmax и маркера за автофагия – Beclin-1 в първичния тумор. Показва се прогностичната стойност на SUVmax в чернодробните метастази.

**6. Adjuvant Treatment in Colon Cancer 2014 и 2016г.** публикувана в **Colorectal Cancer - From Pathogenesis to Treatment**

Прави се обзор на най-новите резултати от клиничните проучвания показващи новостите в онкологичното лечение при болни провели радикално оперативно лечение.

**7. International scientific communications in the field of colorectal tumour markers, WJGS 2017**

Направено е първото в България и едно от малкото в света наукометрично изследване на туморните маркери в областта на колоректалната патология.

**8. Correlation Between Ki-67 Index, World Health Organization Grade and Patient Survival in Glial Tumors With Astrocytic Differentiation, 2017Cureus**

За първи път в България е направен ретроспективен анализ на експресията на Ki-67 в глиалните тумори и изследване на прогностичната му стойност при тези пациенти.

**9. RIPK3 Expression as a Potential Predictive and Prognostic Marker for 5-fluorouracil based Chemotherapy in Metastatic Colon Cancer Patients 2017**

Това са едни от първите данни в света показващи важната ролята на некроптозата в осъществяването на ефекта на цитотоксичната химиотерапия. Демонстрирано е потенциала на RIPK3 да бъде предиктивен и прогностичен маркер при болни с карцином на дебелото черво в метастатичен стадий.

## **Обзорни статии публикувани в международни списания**

**1. Angiogenesis in cancer and inflammation – role, evaluation and clinical significance 5<sup>th</sup>**

Southest European Conference on Chemotherapy and Infection, 2014 Bled Slovenia

Разгледано е много подробно връзката между ангиогенезата, възпалението и туморогенезата, като е наблегнато на различните видове ангиогенезни рецептори, техните лиганди и тяхното взаимодействие за развитието на туморната съдова мрежа. Не на последно място е разгледано и възможността за таргетирането им в клиниката.

**2. Advances in immunotherapy in solid tumors 5<sup>th</sup>** Southest European Conference on Chemotherapy and Infection, 2014 Bled Slovenia

Разгледано е много подробно възможността на повлияване на солидните тумори чрез имунотерапия. Наблегнато е на молекулярните механизми чрез които тумора инактивира имунната система. Таргетирането на важни рецептори и/или лиганди се транслира в удължаване на общата преживяемост на болните с даден вид карциномно заболяване.

## **Обзорни статии публикувани в български списания**

### **1. Фосфатидил-инозитол 3-киназа: от молекулярната патология към клиничния прицел** Списание на Българското Онкологично Дружество

За първи път в българската литература се прави подробен обзор на сигналният път на фосфатидил-инозитол 3-киназите (PI3K)/Akt, имащ важно влияние върху неопластичния растеж, оцеляване, мотилитет, метаболизъм. Цел на този обзор е да дискутира ролята на PI3K в туморогенезата и данните подкрепящи използването на PI3K-инхибитори в клиничната практика. PI3K-инхибиторите са нова група експериментални медикаменти, които засега се използват само в клинични проучвания, което прави този обзор много иновативен.

### **2. Оста HGF/MET: Механизми на туморна прогресия и лекарствена резистентност** Списание на Българското Онкологично Дружество

За първи път в българската литература се прави подробен обзор на системата HGF/MET, необходима по време на ембрионалното развитие, а аберантното и активиране благоприятства туморното развитие, метастазирание и развитие на лекарствена резистентност.

### **3. Механизми за придобита резистентност към тирозин-киназни инхибитори на епидермален растежен фактор при недребноклетъчен белодробен карцином: обзор на проблема със собствен принос** Списание на Българското Онкологично Дружество

За първи път в българската литература се прави подробен обзор на различните видове тирозин-киназни инхибитори, тяхното приложение в лечението на болни с белодробен карцином и механизмите по които тези медикаменти губят своята ефективност. Наблегнато е на всички новости в експерименталната онкология и транслационната медицина.

### **4. Влияние на микрорубонуклеиновите киселини върху сигнални клетъчни пътища при колоректален карцином** Списание на Българското Онкологично Дружество

### **5. Експресия на Микрорубонуклеинови киселини при Колоректален Карцином: Възможности за нови биомаркери** Списание на Българското Онкологично Дружество

За първи път в българската литература се прави подробен обзор на миРНК- малки РНК- молекули, изградени от около 21-25 нуклеотида, които не кодират протеини, но имат важна функция за регулиране на генна експресия чрез свързване с комплементарни 3'нетранслирани области(3'UTR) на информационна РНК. Цел на този обзор е да дискутира възможностите на миРНК за регулиране на онкогенни и тумор-супресорни сигнални пътища, участващи в патогенезата на КРК.

#### **6.Автофагия при солидни тумори, 2016 Studia Oncologica и Автофагия – молекулни механизми и ролята ѝ в неопластичния процес Varna Medical Forum 2017**

За първи път в България се прави обзор на процеса автофагия в онкологията. Автофагията е важна във всички клетки за отстраняване на повредени или “стари” протеини и органели. Стрес-индуцираната автофагия в туморните клетки може да доведе до резистентност при лечение и туморна латентност, с евентуален повторен туморен растеж и прогресия. Изясняването на ролята на автофагията в лечението на рака е от решаващо значение, защото много противоракови терапии са свързани с активирането и.

#### **7. Програмирана некроза и сърдечно-съдови заболявания Наука Кардиология 2016**

Привидно несвързана с онкологията статията разглежда един нов вид клетъчна смърт-програмираната некроза или некроптоза при сърдечни съдови заболявания. Това е първата клинична статия в българската литература третираща значението на некроптозата в сърдечно-съдовите заболявания.

#### **8. Некроптоза 2017, Studia Oncologica и Некроптоза - молекулярни механизми и ролята ѝ при злокачествените тумори, Varna Medical Forum 2017**

Това са първите клинични статии в българската литература третиращи значението на некроптозата в предклиничната онкология. Очертава се потенциала ѝ в развиването на нови медикаменти таргетиращи я с оглед подобряване на общата преживяемост на болните.

#### **9. Преодоляване резистентността към терапията с анти-EGFR тирозинкиназни инхибитори- фокус върху osimertinib при T790M – позитивни болни с метастатичен недребноклетъчен карцином на белия дроб, 2017 Медик АРТ**

Прави се обзор на третата генерация анти-EGFR ТКИ от предклиниката до най-новите данни от клиничните проучвания.

#### **10. Ендоваскуларно лечение на първични злокачествени лезии в черен дроб, Рентгенология и Радиология 2016**

Направен е едноцентров анализ и обзор на ендоваскуларното лечение на метастатичните чернодробни лезии.

#### **11. Скрининг за дистрес при онкологично болни, БАМО *Stidia Oncologica***

Интересът към скрининг за дистрес при онкологично болни нараства значително, но на този фон излизат наяве и съответните доказателства за проблеми при разбирането и прилагането на програми за идентифицирането му. Медицинската сестра, работеща в онкология, също има роля в процеса на скрининга за дистрес. В наши дни механизмите на скрининг и ролята на отделните участници (здравни специалисти) все още търпи развитие и подлежи на дискусия. Скринингът за конкретно заболяване или здравословен проблем зависи от няколко основни фактора: самият здравен проблем (в конкретния случай онкологичното заболяване), типът скринингов тест и националната система за здравеопазване.

## **12. Регулиране на клетъчната смърт при ракови заболявания-значение и терапевтичен ефект Varna Medical Forum 2017**

1

В тези прегледи авторите се спират на някои основни пътища и регулатори свързани с клетъчната смърт и оцеляване, които осигуряват метаболитна устойчивост в туморите, водещи до резистентност към химиотерапия и неуспешно лечение на рака.

## **регулаторен протеин на автофагията Varna Medical Forum 2017**

### **Оригинални статии публикувани в български списания**

Представените трудове се отнасят към **няколко основни проблема**, групирани по тематични раздели, както следва:

#### **А.Трудове относно честотата и диагностиката на белодробния карцином, дебелочревния рак,карцинома на папила Vateri и заболявания в билиопанкреасната система в Североизточна България**

**1.Честота и диагностика на белодробния карцином в Добричкия регион** Науч.съобщ. на СУБ кл. Добрич, т.2: 186-188

Статията отразява проучване,ретроспективно на историите на заболяване на всички преминали през Пневмо-фтизиатричното отделение на Районна болница-Добрич за



периода 1995-1999. Диагностицирани са 187 болни с белодробен рак като най-засегнати са мъжете между 50-59 години.

**2. Ендоскопска диагностика на дебелочревния рак в Добричкия регион,** Науч.съобщ. на СУБ кл. Добрич, т.5 (1):113-115.

Авторите споделят своя 2-годишен опит в ендоскопската диагностика на дебелочревния рак. Изтъква се, че той е по-често срещан при мъжете във възраст 50-70 г. и в трите локализации- ректум, сигма, колон. Само фиброколоноскопията е метод на избор при тези болни-само 1,28% неуспех сред контингента с дебелочревен рак в региона на Добрич.

**3. ЕРЦП в диагностиката на карцинома на папила Vateri,** Науч.съобщ. на СУБ кл. Добрич, т.5 (1):116-118.

Авторите описват своевременно диагностициран рядък случай на карцином на папила Vateri. Случаят е диагностициран благодарение на възможностите с които разполага ендоскопската ретроградна холецистопанкреатография, осигуряващи визуална рентгенконтрастна и биопсична диагностика на тумора.

**4. Възможности на ERCP и EPT в диагностиката и лечението на билиопанкреасната патология; I. Диагностична стойност на ендоскопската ретроградна холецистопанкреатография,** Науч.съобщ. на СУБ кл. Добрич, т.6 (1): 119-122.

Ендоскопската ретроградна холецистопанкреатография беше приложена при 21 пациента със заболявания на билиопанкреасната система, довели до изразена екстрахепатална холестаза. Бяха диагностицирани 11 случая с холедохолитиаза, 5 случая с карцином на главата на панкреаса, 2 случая с хроничен панкреатит, 2 с карцином на папила Vateri, един с бенигна стеноза на папилата. Авторите споделят, че ERCP е незаменим и незагубващ с времето своята стойност диагностичен метод за верификацията на заболяванията в билиопанкреасната облас, даващ възможност за определяне на по-нататъшното терапевтично поведение.

## **Б.Трудове на тема остри кръвоизливи от храносмилателния тракт сред постъпилите по спешност в болницата**

**1.. Кръвоизливи от горния храносмилателен тракт,** Науч.съобщ. на СУБ кл. Добрич, т.4:113-118.

**2. Кръвоизливи от долния храносмилателен тракт,** Науч.съобщ. на СУБ кл. Добрич, т.4:

Авторите изтъкват, че най-честите причини за кръвене по ДХТ и ГХТ сред пациенти постъпили по спешност в МБАЛ Добрич АД, са туморите общо 40%, хемороидите, ХУХК, язвена болест на дванадесетопръстника в остър стадий и други по-редки причини.

## **В.Трудове на тема динамика и структура на туберкулозата на белите дробове, диагностика и лечение на туберкулозен ексудативен плеврит и фиброзно-кавернозна туберкулоза**

**1. Върху динамиката и структурата на туберкулозата на белите дробове в Добрички регион за период от 14 години.**

**2. Диагностика и лечение на туберкулозния ексудативен плеврит**, Науч.съобщ. на СУБ кл. Добрич, 2: 173-176.

**3. Фиброзно-кавернозна туберкулоза на белите дробове в Добрички регион през последните 10 години**, Науч.съобщ. на СУБ кл. Добрич, т.4: 103-105.

Авторите описват наблюдаваните от тях за 10 годишен опит 13 болни с фиброкавернозна ТБК на белите дробове, като най-засегната група са между 30 и 60 год.

## **Г. Трудове върху различни биомаркери в онкологията**

**1. First line 5FU based chemotherapy with/without bevacizumab for metastatic colorectal cancer: one center experience results: Tissue markers, *Journal of IMAB 2016***

За първи път в България се изследва експресията на Neupopilin-1 (ко-рецептор на VEGF фамилията) в първичния тумор и възможността му да се използва за предиктивен маркер за отговор към анти-ангиогенезната терапия.

**2.First line 5FU based chemotherapy with/without bevacizumab for metastatic colorectal cancer: one center experience results, *Scripta Scientifica Medica, 2015***

За първи път в България се изследват серумните нива на няколко изоформи на VEGF фамилията и се изследва тяхната предиктивна стойност за отговор към анти-ангиогенезната терапия.

**3.Veclin-1 като потенциален предиктивен маркер за 5-ФУ базираната химиотерапия при болни с метастатичен карцином на колона** Списание на Българското Онкологично Дружество 2017

За първи път в България се изследва експресията на Veclin-1 (маркер за аптофагия) в първичния тумор и възможността му да се използва за предиктивен и прогностичен маркер при болни с карцином на колона в метастатичен стадий.

## **Други**

**1.Методи на избор за оперативно лечение на дермоидалните кисти** Съобщ. на СУБ, клон Добрич МЕДИЦИНА (2001), т.3:97-98.

За периода от една година са разгледани 57 болни, оперирани за дермоидална киста на сакрална област. Приложените два метода за хирургично лечение – „закрит” и „открит”, дават съответни резултати още до първите 6 месеца следоперативно: оздравяване, рецидив, опъване, дискомфорт, келоид. Акцентуира се върху предпочитанието на авторите към открития метод, който дава по-сигурни и функционално издържливи резултати. По-ранното изследване след операцията не се приема от авторите като фактор за по-лоши клинични резултати.

**1.Оксидативен стрес и механизъм на хепатоцитно оцеляване при фруктозо-индуцирана чернодробна стеатоза.** Наука и младост- сборник научни съобщения от конкурсна сесия 2013

Целта на това проучване е да се изследва връзката между апоптоза, оксидативен стрес и автофагия в мастен черен дроб при експериментален модел с фруктозно натоваване.

### 3. **Роля на HMGB1 в патогенезата на миокардния инфаркт.** 2016 Наука Кардиология

В настоящото проучване за първи път в България се потвърдиха данните от предишни доклади, че пациенти със STEMI имат по-високи нива на HMGB1 в сравнение със здрави индивиди. HMGB1 има потенциала да бъде нов биомаркер за прецизиране на прогнозата при пациенти със STEMI.

### 4. **Dynamic change of nt-probnp in patients with st-elevation myocardial infarction treated with primary coronary intervention, 2016** *Scripta Scientifica Medica*

В настоящото проучване за първи път в България се докладва възможността на NT-proBNP да се използва като биомаркер оценяващ тежестта на сърдечната исхемичната болест.

### 5. **Rare Case of Ameloblastoma with Pulmonary Metastases, 2017** *IRDR*

Описва се рядък случай на болен с амелобластома в авторитетно международно списание.

### 6. **Protective Role of S-Adenosylmethionine Against Fructose-Induced Oxidative Damage in Obesity** 2017 *Journal of Mind and Medical Sciences*

В този експериментален модел се прави връзка между фруктозо-индуцираното затлъстяване и оксидативния стрес в хипертрофиралата висцерална мастна тъкан и начини за неговото редуциране.

Доц. д-р Иван Щерев Донеv д.м е учен със широк спектър на интереси, което е отразено в неговите изследвания. Проучанията му са оригинални и претендират за новости в много области от медицината. Призовавам уважаемото жури да гласува за присъждане на академичната длъжност „ професор“ на Доц. д-р Иван Щерев Донеv д.м .

Проф. д-р Г. Куртеv  
София

28.12.17г.

