

SCIENCE FOUNDATIONS OF MODERN SCIENCE AND PRACTICE

Abstracts of X International Scientific and Practical Conference

Athens, Greece
November 23 – 26, 2021

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The X International Science Conference «Science foundations of modern science and practice», November 23 – 26, 2021, Athens, Greece. 674 p.

ISBN - 978-1-68564-519-9

DOI - 10.46299/ISG.2021.II.X

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liubchych Anna</u>	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Oleksandra Kovalevska</u>	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Slabkyi Hennadii</u>	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
<u>Marchenko Dmytro</u>	Ph.D. in Machine Friction and Wear (Tribology), Associate Professor of Department of Tractors and Agricultural Machines, Maintenance and Servicing, Lecturer, Deputy dean on academic affairs of Engineering and Energy Faculty of Mykolayiv National Agrarian University (MNAU), Mykolayiv, Ukraine
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D. (Economics), specialty: 08.00.04 "Economics and management of enterprises (by type of economic activity)"
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Kanyovska Lyudmila Volodymyrivna</u>	Associate Professor of the Department of Internal Medicine

METAPHYLACTIE DE LA RECIDIVE DE LA NEPHROLYTHIASIS TENANT COMPTE DE LA RESTAURATION DE LA FONCTION REINE

Barannik Constantin

Candidat en Sciences Médicales, Professeur Assistant № 1
Université médicale d'État du Dnipro

Barannik Tatiana

physiothérapeute
Association des ambulances cliniques Dnipro

Terentyeva Galina

médecin thérapeute
polyclinique du service médical militaire
Dnipro, Ukraine

Au cours des dernières décennies, il y a eu des changements qualitatifs dans le traitement de la lithiase urinaire, qui sont associés à l'introduction dans la pratique urologique élevée de méthodes de haute précision pour le diagnostic de la maladie et de méthodes mini-invasives d'élimination des calculs urinaires. Cependant, l'importance médicale et sociale de la lithiase urinaire n'a pas diminué et l'augmentation de l'incidence de la lithiase urinaire persiste dans presque tous les pays. L'utilisation réussie de la technologie moderne dans le traitement de la lithiase urinaire ne fait aucun doute, mais leurs possibilités ne sont pas illimitées. Tout cela crée les conditions pour trouver de nouvelles formes et méthodes de traitement complet de la lithiase urinaire. L'efficacité du traitement de la lithiase urinaire ne se limite pas à un seul objectif - débarrasser le patient des calculs urinaires de toute localisation et ne garantit pas l'absence de récurrence de la formation de calculs. La lithiase urinaire est une maladie polyétiologique complexe basée sur un certain nombre de troubles métaboliques qui entraînent la formation de calculs urinaires. Le plus souvent, ce sont des caractéristiques individuelles des troubles inhérents à chaque organisme, ce qui complique grandement l'efficacité du traitement de cette maladie. Le traitement de la lithiase urinaire doit être pathogénique, non symptomatique, et doit viser un traitement sans rechute. Le traitement dans la période suivante après le retrait (destruction) de la pierre doit viser à la réhabilitation de la fonction rénale et de la métaphylaxie de cette maladie. Le concept moderne de métaphylaxie de la lithiase urinaire implique l'étude obligatoire de la composition minérale des calculs urinaires et un diagnostic plus approfondi des troubles lithogènes en fonction du type de calcul. La détermination de ces facteurs est la base pour évaluer le risque de néphrolithiase ou sa récurrence. Cette

approche vous permet de déterminer la cause de la formation de calculs et de prescrire à dessein un traitement anti-rechute, ce qui réduit le risque de récurrence de la formation de calculs de 10 à 15 %.

Les schémas thérapeutiques existants comprennent une diététique individuelle obligatoire et une thérapie antibactérienne pendant un mois après l'élimination des calculs (destruction), des médicaments qui améliorent l'hémodynamique rénale et augmentent la contractilité urétérale, des anti-inflammatoires non hormonaux et des diurétiques qui favorisent la désagrégation des cristaux. Dans ce qui suit, en fonction de la forme de la lithiase urinaire, des cures de médicaments sont recommandées pour prévenir la formation de calculs afin de corriger les troubles métaboliques. Si chez les patients présentant un faible risque de récurrence de la formation de calculs, un tel schéma de métaphylaxie est assez efficace, alors pour les patients à haut risque, une évaluation minutieuse des troubles métaboliques est essentielle pour déterminer le schéma thérapeutique individuel et la métaphylaxie efficace d'une éventuelle récurrence de la formation de calculs.

Afin d'améliorer les résultats du traitement des patients atteints de lithiase urinaire, nous avons réalisé les études suivantes. Sur la base du laboratoire de l'Institut de recherche en mécanique géotechnique de l'École polytechnique du Dniepr, nous avons mené des recherches pour déterminer la composition chimique des calculs urinaires prélevés lors du traitement chez 15 patients atteints de lithiase urinaire par spectrométrie infrarouge. Les mesures ont été effectuées sur un spectromètre IR-Fourier Nicolet iS10 de la société américaine Thermo Scientific dans le mode de réflexion interne complète perturbée du faisceau IR d'un cristal de diamant sur la console Golden Gate de la société anglaise Specac. Les spectres ont été identifiés par la bibliothèque Nicodom IR Kidney Stones dans le programme Omnic 9.

Les avantages d'une telle étude sont les suivants. Le volume de pierres étudié correspond à la quantité minimale de matière pour l'analyse de poudres fines par cartographie diffuse. Des échantillons de plus petit volume peuvent également être examinés par réflexion interne complète perturbée, mais la gamme spectrale sera légèrement rétrécie et l'intensité de certaines bandes peut être réduite.

Les calculs rénaux sont généralement un mélange de différents sels, alors pour une analyse qualitative plus approfondie du contenu relatif d'un composant, il faut soit un étalonnage sur un ensemble d'échantillons de référence, soit l'utilisation d'une base spectrale prête à l'emploi. Pour l'analyse des calculs rénaux, nous avons utilisé la base tchèque Nicodom, qui possède actuellement 668 spectres.

C'est-à-dire que pour déterminer l'étiopathogénie, il est conseillé d'utiliser l'étude de la structure morphologique du calcul rénal de son noyau central et de ses couches périphériques dans la surface lisse de la coupe par microscopie IR-Fourier. De plus, il est possible d'effectuer une analyse de sédiments urinaires secs pour un diagnostic précoce de la maladie.

Il est connu que l'un des facteurs de la métaphylaxie de la récurrence de la formation de calculs est un apport sanguin adéquat aux reins et une augmentation appropriée de la diurèse quotidienne. L'analyse de la littérature et des études internes antérieures sur le débit sanguin rénal chez les patients atteints de lithiase urinaire ont montré de manière convaincante que les lésions unilatérales de l'organe apparié des reins par tout

processus pathologique affectent l'état de la circulation sanguine dans le parenchyme rénal. Ce dernier conduit non seulement à une violation de l'état fonctionnel du rein affecté, mais provoque également le développement de modifications morphologiques pathologiques dans le tissu rénal. Cependant, le rein controlatéral est également affecté négativement. Ce dernier devient une raison négative du ralentissement du cours des réactions compensatoires-adaptatives à la restauration de la fonction de l'organe apparié. Même un rein qui reste après l'ablation du rein affecté ne peut pas complètement compenser la fonction totale et n'est pas « sain ». La violation du flux sanguin dans les deux reins à leur défaite unilatérale est conditionnée avant tout par l'influence pathologique de la maladie sur le rein affecté et le développement dans le réflexe réno-rénal du spasme constant des vaisseaux du parenchyme du rein controlatéral (particulièrement dans cas de maladie aiguë). La libération de substances vasoactives dans la circulation sanguine provoque un certain nombre de réactions vasculaires, une vasoconstriction et une vasodilatation alternées perturbent le cours de réponses adaptatives adéquates à la restauration de la circulation sanguine dans les reins. L'effet supplémentaire de la chirurgie affecte également la restauration adéquate de la fonction rénale totale. Il existe deux manières d'influencer positivement l'état de la circulation sanguine : améliorer les propriétés rhéologiques du sang et prévenir ou réduire les spasmes vasculaires du parenchyme rénal.

Допплерографічне обстеження і радіоізотопна ренографія проведені у пацієнтів із сечокам'яною хворобою показали зниження кровотоку в паренхімі ураженої нирки і пропорційно корелювали із ступенем ураження і віком хворих. Найбільш інформативним при цьому виявився показник індексу резистентності. La diminution de l'indice de résistance dans le rein controlatéral de $10,5 \pm 0,09$ % au niveau de l'artère rénale, et de près de 2 fois ($93,5 \pm 0,06$ %) au niveau des artères segmentaires et interlobulaires a noté une inadéquation relative de la capacité totale de le parenchyme vasculaire réarrange même le flux sanguin compensatoire du rein sain opposé.

Compte tenu de ce qui précède, nous avons développé et mis en œuvre le schéma suivant de la méthode de correction du flux sanguin dans les deux reins chez les patients atteints de lithiase urinaire. Pour éliminer le spasme des vaisseaux du parenchyme rénal, des médicaments appartenant au groupe des substances sympatholytiques et ne provoquant pas d'effets adrénolytiques ont été prescrits. Ils ont été utilisés 3 jours avant l'ablation chirurgicale (destruction) des calculs rénaux et pendant les 2 semaines suivantes. Désagrégants prescrits (cavinton, trental, pentoxifylline). Au cours de la période éloignée allant jusqu'à 3-4 mois, les patients se sont vu proposer des phytopréparations ayant une action anti-inflammatoire, antispasmodique et antiseptique.

Ainsi, l'utilisation d'une correction médicamenteuse du flux sanguin dans les reins des patients atteints de lithiase urinaire après élimination (destruction) des calculs a permis non seulement de l'améliorer de 7,8%, mais également de créer des conditions favorables à des réponses adaptatives-compensatrices adéquates pour restaurer le fonctionnement état des deux reins.

Conclusion. Ainsi, les méthodes présentées pour déterminer la composition chimique des calculs urinaires et la correction médicamenteuse supplémentaire du

débit sanguin rénal chez les patients atteints de lithiase urinaire peuvent améliorer l'efficacité de la métaphylaxie et réduire le risque de récurrence de la formation de calculs.

Liste de références

1. Стусь В.П., Бараннік К.С. Компенсаторні зміни кровотоку у паренхімі контралатеральної нирки у хворих з однобічним стійким порушенням уродинаміки «Забезпечення здоров'я нації та здоров'я особистості як пріоритетна функція держави»: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 23-24 січня 2015 року). – Одеса: ГО «Південна фундація медицини», 2015. 128 с. С. 59-63.
2. Стусь В.П., Баранник К.С. Функціональний стан і компенсаторно-пристосовні можливості парного органа – нирок в умовах однобічного ураження або єдиної нирки, що залишилася після нефректомії (огляд літератури). *Урологія*. 2016. №1 (76). С. 5-16.
3. Stus V., Trofimov M., Barannik K. Medicamentous correction of the kidneys blood-groove in perioperatione the period. *The XVIII European Society of Surgery (ESS) Meeting & The 17th Spring Annual Congress of the Lebanese Society for General Surgery (LSGS)*. 2014. P. 53.
4. Баранник С.І., Фрідберг А.М. Теоретичне обґрунтування ефективності літолітичної терапії сечокам'яної хвороби після дистанційної літотрипсії *Урологія*. 2018. Т. 22, № 3(86). С. 159-160.
5. Barannik K., Barannik A. Der Einfluss der Struktur und der chemischen Verbindung die Korallensteine der Nieren auf ihre ergebnisse Litholyse und Lithotripsie. *The II th International scientific and practical conference «Development of scientific and practical approaches in the era of globalization» (September 28-30, 2020). Boston, USA 2020*. 241 p. P. 110-115.
6. Баранник С.І., Молчанов Р.М., Агафонов М.В., Бараннік К.С. Реабілітація функції нирок у пацієнтів із сечокам'яною хворобою та метафілактика рецидиву нефролітіазу. *Урологія, андрологія, нефрологія — досягнення, проблеми, шляхи вирішення: матеріали online наук.-практ. конф., м. Харків, 09-10 вер. 2021 р.* / Під ред. В. М. Лісового, І. М. Антоняна та ін. Харків, 2021. 322 с. С. 99-101.

SCIENCE FOUNDATIONS OF MODERN SCIENCE AND PRACTICE

Scientific publications

Materials of the X International Science Conference «Science foundations of modern science and practice», Athens, Greece. 674 p.
(November 23 – 26, 2021)

UDC 01.1

ISBN – 978-1-68564-519-9

DOI – 10.46299/ISG.2021.II.X

Text Copyright © 2021 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2021 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Aliyeva S. Study of the mechanism of interaction of nanoparticles with the plasma membrane of plant cells // Science foundations of modern science and practice. Abstracts of X International Scientific and Practical Conference. Athens, Greece. 2021. Pp. 42-43.

URL: <https://isg-konf.com>.