



International Science Group

ISG-KONF.COM

**THEORY, SCIENCE AND
PRACTICE**



**SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE**

05-08 October

Tokyo, Japan

DOI 10.46299/ISG.2020.II.III

ISBN 978-1-64945-868-1

THEORY, SCIENCE AND PRACTICE

Abstracts of III International Scientific and Practical Conference

Tokyo, Japan
October 05-08, 2020

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The III th International scientific and practical conference «Theory, science and practice» (October 05-08, 2020). Tokyo, Japan 2020. 450 p.

ISBN - 978-1-64945-868-1

DOI - 10.46299/ISG.2020.II.III

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 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>Liubchych Anna</u> | Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine |
| <u>Liudmyla Polyvana</u> | Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines , Informatics and Modeling. <i>Podolsk State Agrarian Technical University</i> |
| <u>Mushenyk Iryna</u> | Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine |
| <u>Oleksandra Kovalevska</u> | Доцент кафедри криміналістики та психології Одеського державного університету внутрішніх справ. |
| <u>Prudka Liudmyla</u> | |
| <u>Slabkyi Hennadii</u> | Doctor of Medical Sciences, specialty 14.02.03 – social medicine. |

MEDICAL SCIENCES

RÉHABILITATION MÉDICALE DES TROUBLES DE LA CIRCULATION SANGUINE PENDANT LA PÉRIODE PÉRIOPÉRATOIRE CHEZ LES PATIENTS PRÉSENTANT DES LÉSIONS PATHOLOGIQUES DU REIN UNIQUE

Barannik Constantine

Candidat en sciences médicales, assistant du département de chirurgie №1
Académie médicale de Dnipropetrovsk du ministère de la Santé de l'Ukraine
Dnipro, Ukraine

Barannik Andrew

urologue
Hôpital multidisciplinaire de la ville №2
Kryvyi Rih, Ukraine

Shevtsov Vadim

chirurgien
Hôpital d'urgence clinique de la ville
Dnipro, Ukraine

Actualité. L'analyse de la littérature, des recherches antérieures ont prouvé 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 entraîne également le développement de changements morphologiques pathologiques dans le tissu rénal. Cependant, le rein controlatéral est également affecté négativement. Ce dernier devient une raison négative du ralentissement des réactions compensatoires-adaptatives à la restauration de la fonction de l'organe apparié. Même un rein qui reste après l'ablation de la personne affectée ne peut pas entièrement compenser la fonction totale et n'est pas «sain». Les reins, en raison de leurs caractéristiques fonctionnelles et anatomiques, sont un excellent modèle pour l'étude de l'hémodynamique, qui permet l'utilisation de l'imagerie Doppler des artères rénales pour déterminer le degré de lésion des organes dans les maladies systémiques. La circulation sanguine en eux est la principale variable régulée qui permet aux reins de s'adapter aux changements des processus métaboliques et de maintenir à tout moment le niveau de flux sanguin nécessaire. La perturbation du flux sanguin dans les deux reins à leur défaite unilatérale est provoquée tout d'abord par l'influence pathologique de la maladie sur le rein affecté et le développement par le réflexe réno-rénal du spasme régulier des récipients du parenchyme du rein controlatéral (en particulier dans les cas de la maladie aiguë). La

libération de substances vasoactives dans la circulation sanguine provoque un certain nombre de réactions vasculaires, une alternance de vasoconstriction et de vasodilatation perturbant le cours des 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 façons 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.

Le but de l'étude. Développer et utiliser cliniquement une méthode de correction périopératoire du flux sanguin rénal chez les patients présentant des lésions rénales unilatérales.

Matériel et méthodes de recherche. Une étude clinique a été menée chez 108 patients âgés de 18 à 65 ans pour déterminer les modifications du flux sanguin vers le parenchyme rénal dans divers types de pathologie unilatérale, pour lesquelles un traitement chirurgical a été effectué. Parmi les unités nosologiques sur la lithiase urinaire, il y avait 51 cas, l'uropathie obstructive - 38 cas, les sténoses de l'uretère - 11, les autres - 8 cas. Pour éliminer l'effet des changements liés à l'âge dans les vaisseaux rénaux, l'étude n'a pas inclus les personnes âgées. Tous les patients ont subi un examen rénographique et Doppler radio-isotopique des artères rénales pour déterminer l'état circulatoire du parenchyme rénal. Des enquêtes auprès de 12 patients cliniquement sains ont été utilisées pour le contrôle. Les patients ont été divisés en 2 groupes de comparaison. Patients du groupe I (58 personnes) ayant reçu un traitement traditionnel selon les protocoles de soins médicaux pour une pathologie spécifique. Patients du groupe II (50 personnes) qui ont en outre subi des mesures d'amélioration périopératoire du flux sanguin dans le parenchyme des deux reins.

Tous les patients ont subi un examen Doppler des artères rénales pour déterminer l'état circulatoire du parenchyme rénal à l'aide du Philips HD11xE. Pour déterminer l'état de l'hémodynamique rénale, des indicateurs tels que le débit artériel systolique maximal (V_{max}) et la vitesse diastolique finale (V_{min}) ont été évalués. Dans l'analyse de Doppler a également déterminé les indices suivants: indice de résistance (IR), indice de pulsation (PI), rapport systolique-diastolique (DM). L'analyse quantitative de la rénographie a déterminé la durée du segment vasculaire (20-60 s); temps pour atteindre le niveau maximal de la courbe T_{max} (3-5 min), demi-vie du ^{131}I -hippurane des reins - $T_{1/2}$ (8-12 min).

Résultats et discussion. L'examen Doppler des artères rénales du rein affecté et l'inverse a permis de déterminer les changements suivants dans la circulation sanguine de leur parenchyme. Ainsi, dans tous les cas, la lésion était déterminée par une diminution constante du flux sanguin systolique dans l'artère du rein affecté, qui était plus prononcée dans sa partie distale, indiquant des modifications prédominantes des artères du parenchyme rénal. Si, V_{max} au niveau de l'artère rénale était réduite à $0,80 \pm 0,13$ m / s (témoin - $0,87 \pm 0,03$ m / s), alors V_{min} au niveau du tronc principal était de $0,25 \pm 0,12$ m / s (contrôle - $0,32 \pm 0,06$ m / s). Le rapport systolique-diastolique (ET) était de $3,60 \pm 0,23$. et presque 1,5 fois plus élevé que l'indicateur de contrôle ($2,70 \pm 0,23$). Des changements sont également survenus avec l'indice de résistance (IR), qui a également augmenté et s'élevait à $0,69 \pm 0,09$ au

niveau de l'artère rénale (témoin - $0,63 \pm 0,05$). L'indice de pouls (IP) était de $1,37 \pm 0,06$ (contrôle - $1,27 \pm 0,06$), ce qui a également exagéré sa valeur de contrôle. L'augmentation de la résistance vasculaire périphérique dans l'insuffisance rénale unilatérale, en particulier dans les cas d'obstruction aiguë, est associée à une augmentation de la pression dans le système pelvien, ce qui peut provoquer une augmentation des prostaglandines et d'autres substances vasoactives, qui à leur tour provoquent une vasoconstriction, également soutenue par une irritation endothéliale vasculaire et stimulation supplémentaire de la libération de prostaglandine. Tout cela peut être déterminé lors de l'examen Doppler.

L'étude de l'hémodynamique au niveau du parenchyme du rein affecté a montré les changements suivants. Ainsi, la V_{max} dans les artères segmentaires du rein affecté a été réduite de près de 20% - à $0,42 \pm 0,05$ m / s (contrôle - $0,52 \pm 0,05$ m / s), et au niveau des artères interlobaires de près de 10% - jusqu'à $0,24 \pm 0,04$ m / s (contrôle - $0,34 \pm 0,04$ m / s). Dans le même temps, l'indice de résistance et l'indice d'impulsion ont également diminué. Au niveau des artères segmentaires, la valeur IR était de $0,47 \pm 0,08$ (contrôle - $0,60 \pm 0,04$) et $0,41 \pm 0,08$ (contrôle - $0,58 \pm 0,05$) au niveau des artères interlobaires du parenchyme. IP était au niveau des artères segmentaires - $0,95 \pm 0,09$ (contrôle - $1,23 \pm 0,09$) et $0,83 \pm 0,08$ (contrôle - $1,17 \pm 0,08$) au niveau des artères interlobaires parenchyme. La diminution relative de l'indice par rapport à l'indice de résistance au niveau de l'artère rénale distale est associée à l'écoulement du sang par shunts artério-veineux. Modifications déterminées du flux sanguin rénal dans les lésions unilatérales unilatérales en corrélation avec le degré de lésion et l'âge des patients (en tenant compte des modifications des vaisseaux sanguins liées à l'âge avec une diminution de leur élasticité).

L'examen rénographique a montré des changements presque similaires dans la détérioration du flux sanguin dans le rein affecté. Ainsi, la durée du segment vasculaire était de $67 \pm 2,4$ s (normal - 20-60 s), le temps pour atteindre le niveau maximal de la courbe T_{max} $8 \pm 1,1$ min (normal - 3-5 min), la demi-vie de ^{131}I -hippurane des reins - $T_{1/2}$ $24 \pm 3,2$ min (normale - 8-12 min).

On sait que le rein controlatéral assume la partie principale de la fonction générale des reins en raison d'un certain nombre de modifications compensatoires-adaptatives de son lit vasculaire et, par conséquent, d'une augmentation de la charge fonctionnelle. Mais le rein opposé est également affecté par le réflexe réno-rénal, qui peut interférer avec l'ajustement compensatoire de son flux sanguin. La détermination de l'état hémodynamique du rein controlatéral (tableau 5.1) a montré les valeurs suivantes. V_{max} au niveau de l'artère rénale a été augmenté à $0,90 \pm 0,16$ m / s (contrôle - $0,87 \pm 0,03$ m / s), et V_{min} au niveau du tronc principal, il était de $0,38 \pm 0,11$ m / s (contrôle - $0,32 \pm 0,06$ m / s). L'augmentation du flux sanguin avait un caractère compensatoire prononcé. Des changements mineurs se sont produits avec l'indice de résistance et l'indice d'impulsion. Ainsi, IR qui augmentait légèrement et était égal à l'artère rénale $0,57 \pm 0,16$ (contrôle - $0,63 \pm 0,05$). L'IP était de - $1,55 \pm 0,08$ (témoin - $1,27 \pm 0,06$). Ce dernier indique une certaine différence entre la capacité totale de la circulation sanguine du rein opposé et l'augmentation compensatoire de la vitesse du flux sanguin.

L'étude de l'hémodynamique au niveau du parenchyme du rein controlatéral a montré les changements suivants. Ainsi, la V_{max} dans les artères segmentaires du rein opposé a été augmentée à $0,58 \pm 0,06$ m / s (contrôle - $0,52 \pm 0,05$ m / s), et au niveau des artères interlobaires, ce chiffre n'a pas augmenté si clairement et était de $0,35 \pm 0,04$ m / s (norme - $0,34 \pm 0,04$ m / s). Des changements dans l'indice de résistance ont également été notés. Ainsi, au niveau des artères segmentaires, l'IR était de $0,31 \pm 0,06$ (contrôle - $0,60 \pm 0,04$) et restait inchangé au niveau des artères interlobaires, également - $0,31 \pm 0,06$ (contrôle - $0,58 \pm 0,05$). Les changements sont également notés dans PI. Au niveau des artères segmentaires, sa valeur était de $-0,62 \pm 0,04$ (contrôle - $1,23 \pm 0,09$) et $0,63 \pm 0,09$ (contrôle - $1,17 \pm 0,08$) au niveau des artères interlobaires du parenchyme. La diminution de l'indice de résistance correspond à un écart relatif la capacité totale du flux sanguin reconstruit, même compensatoire, du rein sain opposé. Cependant, l'augmentation compensatoire de sa fonction est due à une augmentation intensive des processus métaboliques. L'indicateur le plus informatif était l'indice de résistance.

Compte tenu de ce qui précède, nous avons développé et testé le schéma suivant de méthode périopératoire de correction du flux sanguin dans les deux reins dans les lésions unilatérales nécessitant une intervention chirurgicale. Tous les patients du groupe expérimental ont reçu un traitement selon les protocoles de soins médicaux en fonction du type de maladie. L'intervention chirurgicale a été réalisée dans un volume adéquat visant à éliminer le processus pathologique et ses conséquences avec des mesures peropératoires pour restaurer l'état fonctionnel du rein affecté. Compte tenu des résultats obtenus de la recherche clinique sur le flux sanguin, des données expérimentales sur la modélisation des conditions pathologiques avec perturbation persistante du flux sanguin et de l'urodynamique, les termes du plus grand trouble circulatoire ont été déterminés: 3ème, 7-10ème, 14 jours. Pour éliminer le spasme des vaisseaux du parenchyme rénal, on prescrit des médicaments appartenant au groupe des substances sympatholytiques et ne provoquant pas d'effets adrénolytiques (ornid, pyroxane). Ils ont été utilisés 3 jours avant la chirurgie et pendant 2 semaines après la chirurgie. Il était obligatoire de prescrire des anticoagulants (klexan, fraxiparine, daltéparine) avant la chirurgie et pendant 3 jours après la chirurgie. Dans la période postopératoire pendant 2 semaines, des désagrégants prescrits (cavinton, trental, pentoxifylline). Dans la période postopératoire éloignée allant jusqu'à 3-4 mois, les patients se sont vus proposer des phytopréparations ayant un effet anti-inflammatoire, antispasmodique et antiseptique. Pour contrôler la qualité de la restauration de la circulation sanguine dans le parenchyme rénal après activation complète des patients après une intervention chirurgicale pendant 10 à 14 jours, l'étude du flux sanguin a été réalisée par échographie ou par renographie par radio-isotopes. La méthode développée est utilisée dans le traitement de 50 patients atteints de lésions rénales unilatérales.

Après correction périopératoire du débit sanguin rénal chez les patients présentant des lésions rénales unilatérales pendant 10 à 14 jours, il y avait une diminution de l'IR sur l'artère rénale du rein affecté à $0,64 \pm 0,24$ vs $0,69 \pm 0,09$, sur l'indice de résistance des artères segmentaires augmenté à $0,50 \pm 0,16$ vs $0,47 \pm 0,08$, et sur les artères interlobulaires était de $0,45 \pm 0,24$ vs $0,41 \pm 0,08$. Ces données indiquent une

amélioration du flux sanguin, mais cette amélioration était davantage liée aux conséquences d'un traitement chirurgical pour éliminer le processus pathologique. Les changements dans le taux du rein sain opposé étaient les suivants. Sur l'artère rénale, sa valeur était de $0,55 \pm 0,14$ contre la valeur initiale de $0,57 \pm 0,16$, sur les artères segmentaires - $0,29 \pm 0,24$ contre $0,31 \pm 0,06$, et sur les artères interlobulaires - $0,29 \pm 0,16$ contre $0,31 \pm 0,06$. Autrement dit, les changements ont systématiquement marqué une amélioration du flux sanguin de 7 à 8%.

Conclusions. L'utilisation d'une correction médicamenteuse du flux sanguin dans les reins des patients présentant des lésions unilatérales en période périopératoire permet non seulement de l'améliorer de 7 à 8%, mais également de créer les conditions favorables à des réponses adaptatives compensatoires adéquates pour restaurer l'état fonctionnel des deux reins.

Liste de références:

1. Люлько А.В. Функциональное состояние и патология единственной почки / А.В. Люлько. К.: Здоров'я, 1982. 248 с.
2. Люлько О.В., Пепенін С.В., Світличний Е.О. Морфологічні та функціональні механізми адаптації єдиної нирки, яка залишилася після видалення контра латеральної. *Медичні перспективи*. 2001. Т. VI. №4. С. 87-91.
3. Квятковський Є.А., Хархота Б.В. Становище ниркової гемодинаміки єдиної нирки за даними ультразвукової доплерометрії. *Урологія*. 2000. Т. 4. №4. С. 41-44.
4. Стусь В.П., Бараннік К.С. Компенсаторні можливості протилежної нирки при різних видах однобічного порушення кровообігу в експерименті. *Південноукраїнський медичний науковий журнал*. 2015. №10(10) січень. С. 86-88.
5. Стусь В.П., Бараннік К.С. Стан кровообігу паренхіми нирок у хворих зі стійким порушенням уродинаміки. *Урологія*. 2013. №3. С. 17-19.
6. Стусь В.П., Бараннік К.С. Функціональний стан і компенсаторно-приспосовні можливості парного органа – нирок в умовах однобічного ураження або єдиної нирки, що залишилася після нефректомії (огляд літератури). *Урологія*. 2016. №1 (76). С. 5-16.
7. Черненко В.В., Черненко Д.В. Підвищення ефективності реабілітації у хворих на сечокам'яну хворобу після проведення літотрипсії. *Урологія*. 2015. №4. С. 14-20.
8. 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.