

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



МАТЕРІАЛИ

**104-ї підсумкової науково-практичної конференції
з міжнародною участю
професорсько-викладацького персоналу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
06, 08, 13 лютого 2023 року**

Конференція внесена до Реєстру заходів безперервного професійного розвитку,
які проводитимуться у 2023 році №5500074

Чернівці – 2023

виявлений варіант взаємовідношення СЖП і МП в стінці ДПК. На макропрепараті чітко простежується ВС ДПК, знизу до якого примикає менший додатковий сосочок.

Висновки. Артеріальне коло і циркулярні анастомози міхурової протоки є закономірними компонентами її сфінктерного апарату і можуть забезпечувати артеріальне постачання замикального пристрою незалежно від варіантів будови судинної системи. Особливості синтопії внутрішньостінкових відділів загальної жовчної і підшлункової проток з м'язовою оболонкою дванадцятипалої кишки, яка є активним елементом сфінктера Одді, не порушуються при виявленому варіанті будови великого сосочка дванадцятипалої кишки.

СЕКЦІЯ 3 НЕЙРОІМУНОЕНДОКРИННА РЕГУЛЯЦІЯ В НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ

Dudka Y.A.

RENOPROTECTIVE EFFECT OF MELATONIN AGAINST THE BACKGROUND OF PINEAL HYPO- AND HYPERFUNCTION IN CONDITIONS OF ACUTE KIDNEY INJURY

*Ya.D. Kirshenblat Department of Physiology
Bukovinian State Medical University*

Introduction. Melatonin is a promising therapeutic agent due to its multiple beneficial effects, wide availability and relatively high safety. As melatonin acts as a chronobiotic agent, its adequate production by the pineal gland allows adaptation to the environmental changes, while disturbances in melatonin secretion are associated with health disorders. Renoprotective effect of exogenous melatonin was established on different experimental models of an acute kidney injury (AKI), while the influence of the altered pineal gland activity on the efficacy of melatonin treatment has not been investigated.

The aim of the study. The aim of this research was to study the renoprotective potential of melatonin in conditions of aminoglycoside-induced AKI against the background of pineal hypo- and hyperfunction.

Material and methods. Nonlinear mature white rats (n=40) were randomly divided into 5 groups. Animals from group I (Control), and group II (AKI) were kept under the natural light regimen. Pineal hypofunction was simulated in the rats from group III by maintenance under conditions of constant light at 500 lux (24.00 light: 0.00 darkness) for 7 days. Pineal hyperfunction was simulated in the rats from group IV by maintenance under conditions of constant darkness (0.00 light: 24.00 darkness). Toxic AKI (groups II-IV) was induced by daily administration of gentamicin at a dose of 80 mg/kg for 6 days. Animals from groups III-IV were daily injected with melatonin at a dose of 5 mg/kg. 24 h after the last injection biochemical and histological examination was performed. For the statistical analysis SPSS 17.0 software was used.

Results. Nephrotoxicity of gentamicin caused significant ($p < 0.05$) functional changes and structural alterations of rats' kidneys. Treatment with melatonin in conditions of gentamicin-induced kidney injury significantly limited the degree of damage to renal tissue and prevented a critical reduction in kidney function, confirming the protective effect of melatonin. At the same time, significant ($p < 0.05$) differences between the indices of group III and group IV allow us to state, that treatment with exogenous melatonin on the background of endogenous melatonin deficiency was less effective in comparison to the administration of melatonin in conditions of pineal hyperfunction.

Conclusions. Melatonin ameliorates gentamicin-induced kidney injury by the limitation of histopathological changes in kidney tissue and preservation of kidney function. Pre-existing deficiency of endogenous melatonin decreases the resistance of the kidneys to damaging action of the toxin and lessens the protective effect of the exogenous melatonin. Alternatively, in the rats with the increased pineal gland activity and melatonin production, co-treatment with exogenous melatonin more effectively protects the kidney from gentamicin-induced structural and functional changes and prevents the development of renal failure.