

CHRONIC PRENATAL HYPERGLYCEMIA AS A POSSIBLE ETIOLOGICAL FACTOR OF THE IMBALANCE OF THE NITRIC OXIDE SYNTHASE ISOFORMS IN PANCREATIC ISLETS

Vorodeeva Yu.I.

Scientific supervisor: prof. Gancheva O.V.
Zaporozhye State Medical University
Department of pathological physiology

Background. In the search for possible "candidate" for the role of a key regulator of the paracrine relationship of endocrinocytes of pancreatic islets, which involved both in physiological and pathological processes, we paid attention to the system of nitrogen monoxide (NO). The interest of its study was due to the fact that a wide range of general biological actions of NO includes not only regulatory and protective effect, but also a range of pathological reactions. It is already proved that the violation of the NO biosynthesis and metabolism associated with diseases such as coronary heart disease, myocardial infarction, hypertension, asthma, neurodegenerative diseases.

The aim of our study was to examine the pattern of expression of endothelial, neuronal and inducible NO-synthases in pancreatic islets in offspring of female rats with experimental gestational diabetes (EGD) at age 3 months of (prepubertal period).

Materials and methods. Study was carried out on 10 male rats the offsprings of females with normal pregnancy and 10 male rats the offsprings of females with EGD. To analyze the system of nitrogen monoxide in histological sections of pancreatic islets we examined the expression of neuronal, inducible and endothelial isoforms of nitric oxide.

The study has found that in control rats the largest area of enzyme was typical for endothelial isoform, while the content of immunoreactive material was the largest for inducible one. The chronic fetal hyperglycemia leads to a change of the features of expression of isoforms and characterized by increased content of nNOS and increased area of iNOS and the most increased values of content and area of eNOS compared with all other isoforms' expression figures.

Conclusion. We believe that a violation of homeostasis of glucose in the fetus during the last trimester of pregnancy alters the expression patterns of NOS isoforms in pancreatic islets, which probably can be a cause of diabetes in adulthood.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РІВНЯ ЕКСПРЕСІЇ ОСНОВНИХ ДІАГНОСТИЧНИХ І ПРОГНОСТИЧНИХ МАРКЕРІВ В ДОБРОЯКІСНИХ І АНАПЛАСТИЧНИХ МЕНІНГІОМАХ

Вотєва В.С., Попова А.О.

Науковий керівник: проф. Тертишний С.І.
Запорізький державний медичний університет
Кафедра патологічної анатомії та судової медицини

Мета дослідження: оцінити рівень експресії Ki67, віментину, епітеліального мембранного антигену (EMA), гліального кислого фібрилярного білка (GFAP) для діагностики та прогнозування клінічного перебігу менінгіом головного мозку.

Матеріали та методи: операційний матеріал включав 5 випадків анапластичних менінгіом та 13 випадків доброякісних менінгіом (4 фібробластичних варіанти, 3 перехідних, 3 ангиоматозних, 3 менінготеліоматозних). Морфометричне вимірювання експресії Ki67, віментину, EMA, GFAP проводили шляхом фотозйомки цифровою фотокамерою «Olympus 3040» (Японія) у мікроскопі Ахіоплан 2 («Carl Zeiss», Германія) у 5 полях зору (при збільшенні x 200).

Отримані результати: анапластичні менінгіоми характеризувалися гетерогенною позитивною цитоплазматичною реакцією віментину в окремих групах пухлинних клітин та GFAP з більш вираженою інтенсивністю в анапластичному компоненті, при цьому експресія EMA була значно зниженою. Ki67 позитивна ядерна реакція визначалася в 5-10% пухлинних клітин. В доброякісних менінгіомах в 92% випадків спостерігалася дифузна позитивна цитоплазматична реакція віментину та EMA разом з негативною експресією GFAP. При цьому в фібробластичних та ангиоматозних варіантах позитивна ядерна реакція Ki67 мала місце в 4-8% пухлинних клітин.

Висновки: в якості діагностичних маркерів доброякісних менінгіом слід використовувати віментин та EMA. Ядерна реакція Ki67 достовірно не відрізнялася в доброякісних та анапластичних менінгіомах, тому існує необхідність пошуку інших прогностичних маркерів рецидиву в цих пухлинах.