

*The State Budget Educational Establishment of Higher Professional Education
"The Stavropol State Medical University"
of the Ministry of Health of the Russian Federation*



**THE INTER-UNIVERSITY SCIENTIFIC CONFERENCE FOR
STUDENTS AND YOUNG RESEARCHERS WITH
INTERNATIONAL PARTICIPATION IN ENGLISH
«TOPICAL ISSUES OF MEDICINE»**

Abstracts

Stavropol – 2015

The State Budget Educational Establishment of Higher Professional Education “Stavropol State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation



**THE INTER-UNIVERSITY SCIENTIFIC
CONFERENCE FOR STUDENTS
AND YOUNG RESEARCHERS
WITH INTERNATIONAL
PARTICIPATION IN ENGLISH
«TOPICAL ISSUES OF MEDICINE»**

Abstracts



Stavropol – 2015

УДК 611/620:802.0(082)
ББК 51/58:81.2Англ я43
М 34

МАТЕРИАЛЫ МЕЖВУЗОВСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ» (Сборник). Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. – 87 с.

THE INTER-UNIVERSITY SCIENTIFIC CONFERENCE FOR STUDENTS AND YOUNG RESEARCHERS WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION IN ENGLISH «TOPICAL ISSUES OF MEDICINE» (ABSTRACTS). STAVROPOL: StSMU, 2015. – 87 P.

В сборнике представлены тезисы работ Межвузовской научной конференции студентов, молодых ученых Ставропольского государственного медицинского университета и других вузов, посвящённые актуальным вопросам теоретической, практической медицины и медико-биологических наук, на английском языке.

This book includes abstracts of the Inter-University Scientific Conference for Students and Young Researches of Stavropol State Medical University and other educational establishments on topical issues of theoretical, practical medicine and medical biological sciences in English.

Ответственный редактор:

В.И. Кошель – ректор Ставропольского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор.

Заместители ответственного редактора:

Е.В. Щетинин – проректор по научной и инновационной деятельности СтГМУ, зав. кафедрой патологической физиологии, д.м.н., профессор.

А.Амир Джахан – председатель «A.J.Trust Educational Consultancy», Индия, Почётный профессор СтГМУ.

С.В. Знаменская – декан факультета иностранных студентов, зав. кафедрой иностранных языков СтГМУ, к.п.н., доцент.

Члены редакционной коллегии:

А.Б. Ходжаев – проректор по учебной деятельности, зав. кафедрой биологии СтГМУ, д.м.н., профессор.

К.Р. Амлаев – проректор по международной и межрегиональной деятельности СтГМУ, д.м.н., профессор.

А. Наджирул Амин – Генеральный директор «A.J.Trust Educational Consultancy», Индия, к.м.н.

О.И. Боева – начальник научно-аналитического отдела СтГМУ, д.м.н., профессор.

В.А. Аксененко – зав. кафедрой акушерства и гинекологии СтГМУ, д.м.н., профессор.

А.А. Коробкев – зав. кафедрой анатомии СтГМУ, д.м.н., профессор.

О.В. Владимирова – начальник отдела международной деятельности и маркетинга, к.м.н.

Е.В. Елисева – зам. декана факультета иностранных студентов, к.м.н., доцент кафедры нормальной физиологии СтГМУ;

Н.А. Анисимова – зам. декана факультета иностранных студентов, к.п.н., доцент кафедры иностранных языков СтГМУ.

Рецензент:

О.С. Шибкова – д. филолог. н., профессор, заведующая кафедрой иностранных языков естественнонаучных и экономических специальностей Северо-Кавказского федерального университета.

УДК 611/620:802.0(082)
ББК 51/58:81.2Англ я43
М 34

*Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом
Ставропольского государственного медицинского университета*

© Ставропольский государственный
медицинский университет, 2015

STAGES OF LUNG EMBRYOGENESIS IN RATS

M.A. Zolotykh, M.A. Kutuzov, E.V. Boyar

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Scientific Supervisor – V.L. Zagrebin, PhD., MD,

Head of the Department of Histology, Embryology, Cytology

Background: Embryogenesis of rats is only 21 days and has description of periodization in literature. Determination of stages in development of the rat lungs and description of morphological changes in them during embryogenesis will allow to take into account the morphological and functional features of lung tissue in experimental studies.

Objectives: To describe the stages of embryonic development and give morphological characteristics of the lungs in albino rats at each stage.

Materials and methods: Albino white rats Wistar on the 9, 12, 17, 19 days of embryonic development and newborn were taken into research. A histological study of lung and bronchial tree sections was performed. Specimens were prepared from the paraffin blocks and were stained by standard method with hematoxylin-eosin in students' laboratory of the Department of Histology, Embryology, Cytology of VolgSMU.

Results and discussion: The development of the respiratory system consists of 5 stages: embryonic, pseudoglandular, canalicular, saccular and alveolar. As research shows, the latter two, which are known in humans, cannot be identified separately in rats. Embryonic period begins on the 9 day of embryogenesis of albino rats and is characterized by formation of respiratory diverticulum and epithelial buds appearance, immersed in the surrounding mesenchyme substantially quantitatively predominant over the epithelial cells. Pseudoglandular period begins on the 12 day of embryonic development of rats and is characterized by the development of dichotomously dividing large, medium and

small bronchi till the terminal bronchioles. Epithelial cells form a stratified epithelium, are surrounded by mesenchymal cells and smooth muscle. Canalicular period begins on the 17 day. The structural and functional units of the lungs are respiratory bronchioles differences. Saccular and alveolar periods from 19 till 21 days form the anatomical model of the respiratory portion of the lungs. There is a differentiation of cells to alveolocytes of the 1st and 2nd types, the last one begins the secretion of surfactant phospholipids, the lungs are filled with lung fluid, contacts with the epithelial cells and blood capillaries establish.

Conclusions: 1. Stages of embryonic development of lungs are determined. 2. Development of lungs of rats in fetal period has less morphological difference compared with humans. 3. Pseudoglandular period is characterized by differentiation of mesenchymal cells in smooth muscle elements of bronchial tree.

Keywords: lung, embryogenesis, stages.

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖВУЗОВСКОЙ НАУЧНОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ
УЧЕНЫХ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ «АКТУАЛЬНЫЕ
ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ» (СБОРНИК)**

THE INTER-UNIVERSITY SCIENTIFIC CONFERENCE
FOR STUDENTS AND YOUNG RESEARCHERS WITH
INTERNATIONAL PARTICIPATION IN ENGLISH
«TOPICAL ISSUES OF MEDICINE» (ABSTRACTS)

Отпечатано в типографии
Ставропольского государственного медицинского университета
с оригинал-макета, предоставленного заказчиком

Подписано в печать 24.04.2015 г.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 5,81.
Заказ № 204. Тираж 100 экз.

Ставропольский государственный медицинский университет,
355017, г.Ставрополь, 310.

