



© С. Бадалян

Государственный Нью-Йоркский  
Университет;  
Университет усовершенствования врачей,  
г. Нью-Йорк;  
Госпиталь Св. Иосифа, Сиракузы,  
г. Нью-Йорк

## РОЛЬ ДОПЛЕРОМЕТРИИ В ОЦЕНКЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ПЛОДА ПРИ ВРОЖДЕННОЙ ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ГРЫЖЕ

Оценка дыхательной функции у плода в случае антенатально диагностированной диафрагмальной грыжи может быть очень важной для выбора оптимальной тактики постнатального ведения и помогает увеличить выживаемость таких новорожденных. Антенатальный прогноз дыхательной недостаточности при врожденной диафрагмальной грыже может быть достоверно осуществлен только при ясном понимании физиологии дыхания плода. Статья посвящена физиологии дыхательной функции у плода и новым методам измерения временных параметров дыхательного цикла у плода человека. Хорошо известно, что верхний респираторный тракт у плода играет важную роль в поддержании

объема легких и движении легочной жидкости из дыхательных путей. Такие наблюдения были выполнены в 1993 году, после того как техника доплерометрии стала использоваться при оценке функции верхнего респираторного тракта у плода. В то время мы изучали движение периназальной жидкости у плода при врожденной диафрагмальной грыже для того, чтобы определить, в какой степени движение назальной жидкости связано с развитием диафрагмальных мышц. Эта информация была использована в дальнейших исследованиях для оценки дыхательной функции у плода и при внутриутробном лечении диафрагмальной грыжи.

ROLE OF DOPPLER ULTRASOUND MEASUREMENTS OF FETAL RESPIRATORY FUNCTION IN CASES OF CONGENITAL DIAPHRAGMATIC HERNIA

Samuel S. Badalian

■ **Summary:** The examination of fetal pulmonary function in cases of antenatally diagnosed congenital diaphragmatic hernia may become very important in defining optimal postnatal management strategies and to improve survival in these infants. Antenatal prediction of pulmonary insufficiency in cases of congenital diaphragmatic hernia can be appropriately done only with a clear understanding of fetal respiratory pathophysiology. The article is dedicated to the studying of fetal respiratory physiology and new method for measuring timing parameters of fetal breathing cycle in human fetuses. It is well known that the fetal upper respiratory tract plays an important role in the maintaining lung volume and flow of lung liquid from the fetal airways. Such observations in humans were performed in 1993, after Doppler techniques were applied to the fetal upper respiratory tract. At that time we studied fetal perinasal fluid flow in cases of congenital diaphragmatic hernia to determine the degree to which the nasal flow is related to the development of diaphragmatic muscles. This information was used in the future research to investigate the fetal respiratory function and develop the current management of the intrauterine treatment in cases of congenital diaphragmatic hernia.