

Курдин А.А., Амбалов Ю.М.

# Сравнительное изучение и клинико-патогенетическое значение рН-метрии слизистой ротоглотки, мочи и кожи у больных гриппом и другими острыми респираторно-вирусными инфекциями

ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону

Kurdin A. A., Ambalov Yu. M.

## Comparative study and clinical-pathogenetic value of pH metria of mucous throat, urine and skin in patients with influenza and other acute respiratory-viral infections

### Резюме

Несмотря на то, что грипп и другие виды острых респираторно-вирусных инфекций лидируют среди других инфекционных и неинфекционных заболеваний, некоторая часть сторон их патогенеза до сих пор остаются неизученными, соответственно, данный фактор негативно отражается на клинико-прикладных аспектах данных заболеваний. Следовательно, до настоящего времени, не имеется ясного понимания касаясь характера взаимосвязи снижения рН слизистой ротоглотки с кислотно-основным состоянием крови у больных гриппом и другими видами острых респираторно-вирусных инфекций. Однако это является весьма важным, как с клинической, так и с патогенетической точки зрения.

**Ключевые слова.** грипп, острые респираторно-вирусные инфекции кислотность, предплечье, кожа

### Summary

Despite the fact that influenza and other types of acute respiratory viral infections are leading among other infectious and non-infectious diseases, some of the sides of their pathogenesis are still unexplored, respectively, this factor negatively affects the clinical and practical aspects of these diseases. Therefore, to date, there is no clear understanding regarding the nature of the relationship between the decrease in the pH of the mucous membrane of the oropharynx and the acid-alkaline state of the blood in patients with influenza and other types of acute respiratory viral infections. However, this is very important for both a clinical and pathogenetic point of view.

**Keywords.** flu, acute respiratory viral infections, acidity, forearm, skin

### Введение

В эпоху современности грипп и другие виды острых респираторно-вирусных инфекций являются особо распространенными инфекционными заболеваниями человека [1]. Отдельной особенной клинико-социальной значимостью обладает грипп, который отличается тем, что у него выражена склонность к эпидемическому и пандемическому распространению, в том числе ему свойственно и неблагоприятное клиническое течение. Но при этом некоторая часть сторон патогенеза данных вирусных заболеваний до сих пор остаются недостаточно проясненными. Соответственно, те методы прогноза течения и лечения данных заболеваний, которые рекомендуются в настоящее время являются уже не актуальными для потребностей практического здравоохранения. По всей

видимости, данный недостаток связан, прежде всего, с неполным уровнем наших представлений и знаний о патогенезе гриппа, а также и других видов острых респираторно-вирусных инфекций. Исходя из этого, целью нашей работы становится выявление клинико-патогенетического значения в увеличении кислотности слизистой ротоглотки, а также мочи и кожных покровов у больных гриппом и другими ОРВИ [2,3,5,8].

### Материалы и методы

В наше обследование было включено 125 человек, из которых 71 - больных гриппом, а 54 - парагриппом и аденовирусной инфекцией. У данных пациентов диагноз был верифицирован на основании выявления в слизистых рото- и носоглотки специфических РНК и ДНК

вирусов при помощи ПЦР диагностики. Группу обследованных пациентов составляли 56,5 % мужчин, их возраст варьировался в промежутке с 21 года до 57 лет. Отметим, что 69,6% случаев сопровождало среднетяжелое течение болезни, а остальной процент группы пациентов имели тяжелое течение, либо осложненное пневмонией. В данное исследование не стали включать пациентов обладающими хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей и больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью [4]. Установление кислотности слизистой ротоглотки и кожных покровов ладонной поверхности нижней трети правого предплечья выполняли при помощи использования портативного рН-метра Extech рН 110, а вот мочи - используя индикаторные полоски. Обнаружение показателей кислотно-основного состояния крови выполняли на аппарате Rapidpoint 405. А для того чтобы установить референтные значения показателей рН слизистой ротоглотки, кожи и мочи, дополнительно обследовали 32 полностью здоровых человека, которые к тому же не страдают хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей, а также гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. А при помощи программы Microsoft Excel 2007 – 2016, БИОСТАТ 4.03, а также анализа парных выборок на основании критерия Стьюдента удалось выполнить статистическую обработку полученных данных.

## Результаты и обсуждение

По результатам выполненных исследований было определено, что больные гриппом и другими ОРВИ имели наиболее выраженное снижение уровня рН слизистой ротоглотки, мочи и кожных покровов в первые дни заболевания и, пациенты с тяжелым или осложненным течением болезни: на слизистой ротоглотки было до  $4,83 \pm 0,09$  против  $6,02 \pm 0,02$  практически здоровых людей ( $p < 0,001$ ); мочи – до  $4,72 \pm 0,05$  против  $5,61 \pm 0,03$  в норме ( $p < 0,001$ ); на коже тыльной поверхности правого предплечья – до  $4,85 \pm 0,05$  против  $5,61 \pm 0,03$  в норме ( $p < 0,001$ ) [4,5,6,8].

А вот что относится к показателям кислотно-основного состояния крови обследуемых пациентов, то здесь можно выделить, что 23,3 % больных имели показатели рН и рСО<sub>2</sub>, которые подвергались колебанию в пределах нормы, но в то же время, уровень рО<sub>2</sub>, а в особенности ВЕ был явно снижен, как и у всех других пациентов, 40 % пациентов, имеющих нормальную величину рН, рСО<sub>2</sub> оказался существенно сниженным, что позволило диагностировать у данных лиц компенсированный метаболический ацидоз, а вот 20 % больных при сниженном рН

имели уровень рСО<sub>2</sub>, который не претерпевал выраженных отклонений, что мы расценили как декомпенсированный метаболический ацидоз, также у последующих 13,3 % пациентов выявлялся, частично компенсированный респираторный ацидоз, при условии сниженного рН, где рСО<sub>2</sub> было повышенным и, наконец у 3,4 % пациентов кислотно-основное состояние крови обозначилось, как компенсированный респираторный ацидоз [7].

Результаты, которые мы получили, исследовав рН мочи и кожных покровов, в действительности, являются повторением того, как начинает себя вести кислотность слизистой ротоглотки. Следовательно, можно установить то, что грипп и другие виды ОРВИ имеют такие сдвиги рН показателей, которые носят не только локальный характер, вместе с тем, показатели КОС крови не имеют каких-либо определенных закономерных изменений. Самым близким по величине рН слизистой ротоглотки был показатель рН кожи тыла правого предплечья, что дает возможность использования рН метрии данного участка кожи, для того чтобы оценить кислотность слизистой ротоглотки у больного гриппом и другими видами острыми респираторно-вирусными заболеваниями.

## Заключение

Данные, которые были нами, получены в результате исследования являются показателем того, что у больного гриппом и другими ОРВИ возникает увеличение уровня кислотности слизистой ротоглотки, которое наиболее выражено в условиях тяжелого либо осложненного течения болезни. Также у больного гриппом и другими видами острых респираторно-вирусных инфекций показатели рН слизистой ротоглотки взаимосвязаны с рН мочи и рН кожи, что дает нам основание предположить участие рН мочи и кожи в регуляции, вместе с буферной системой крови, почками и легкими, кислотно-основного баланса крови данных пациентов. На начальном этапе развития гриппа и других видов ОРВИ у больного, при условии отсутствия того или иного сдвига показателей КОС крови, появляется повышение уровня кислотности слизистой ротоглотки, которое более выражено при тяжелом, либо осложненном течении болезни[5].■

*Курдин А.А., аспирант кафедры инфекционных болезней Ростовского государственного медицинского университета. Амбалов Ю.М., заведующий кафедрой инфекционных болезней Ростовского государственного медицинского университета.*

---

## Литература:

1. Кареткина Г.Н. Грипп, ОРВИ: проблема профилактики и лечения // *Инфекционные болезни. Новости, мнения, обучение.* – 2015. - № 4(13). – С. 25-34.
2. Волошин Р.Н, Балбукова Е.В., Донцов Д.В., Коваленко А.П., Пиеничная Н.Ю. и др. Клинико-патогенетическое значение полиморфизма генов, участвующих в противовирусной защите организма // *Матер. IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Социально-значимые и особо опасные инфекционные заболевания»*, Сочи, 2017. – С. 10–11.
3. Васильева И.И., Темников В.Е., Донцов Д.В., Рязанова О.А., Исламова И.И., Лисаева Л.Э. Роль повышенной кислотности кожи в патогенезе рецидивов про-

- стого герпеса // *Акт. вопр. инф. патол. Юга России: мат. III южноросс. науч.-практ. конф. с междунар. участием – Ростов-на-Дону-Краснодар-Сочи, 2008.* - С. 34;
4. Лунев А.В. Показатели рН-метрии секрета глотки и гортани у больных хроническим ларингитом и фаринголарингеальным рефлюксом / А.В. Лунев // *Аспирантский вестник Поволжья.* – 2009. - №7-8. – С. 28-31.
  5. Чернух А. М. Микроциркуляция / А. М. Чернух, П. Н. Александров, О. В. Алексеев. – 2-е изд., стереотип. – М.: Медицина, 1984. – 432 с.
  6. Федорович С.В. К методике определения рН поверхности кожи // *Вестник дерматологии и венерологии.* – 1976. - №3. – С. 74-76;
  7. Донцов Д.В., Суладзе А.Г., Кузнецова Г.В., Васильева И.И. Клиническое значение показателей рН кожи, крови, слюны и мочи у здоровых лиц и у больных розеями нижних конечностей // *Акт. вопр. инф. патол. Юга России: мат. II южноросс. науч.-практ. конф. с междунар. участием – Ростов-на-Дону-Краснодар-Майков, 2006.* - С. 42-43;
  8. Донцов Д.В., Суладзе А.Г., Кузнецова Г.В., Васильева И.И. Определение рН кожи и слизистых у больных простым герпесом в динамике инфекционного процесса // *61-я итог. науч. конф. мол. ученых: аннот. докладов и матер. дня науки РостГМУ.* – Ростов-на-Дону, 2007. – С. 47-48.