



*Рисунок 1 – Количество пациентов с или без острого поражения почек относительно комплексного поражения других систем организма (СПОН)*

### **Выводы**

1. На основе полученных данных было выявлено, что ОПП является абсолютным осложнением (встречается в 100%) при таких нозологических формах гемобластозов, как острый лимфобластный (ОЛЛ) и острый бифенотипический лейкозы, а также миелопролиферативные патологии, трансформирующиеся в острый миелобластный лейкоз (эритремия, первичный миелофиброз). В качестве относительного осложнения ОПП было выявлено при остром миелоидном лейкозе (ОМЛ) в 83% случаев, при миелодиспластическом синдроме (МДС) – в 67% случаев.

2. На основании разделения пациентов на группы по половому и возрастному признаку можно сказать, что у мужчин острое поражение почек является ведущим смертельным осложнением ОЛ, в то время как у женщин в структуре смертельных осложнений данная патология отсутствовала в 14% случаев.

3. Рассматривая ОПП как компонент проявления синдрома полиорганной недостаточности, было установлено, что в 57% случаев данная патология встречается обособленно и лишь в 29% случаев является составляющей генерализованного поражения других систем организма. В 14% случаев ОПП выявлено не было.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Колина, И. Б.* Поражение почек при злокачественных образованиях / И. Б. Колина, И. Н. Бобкова // Клиницист. – 2014. – № 2. – С. 7–16.
2. *Ворожейкина, Е. Г.* Клинико-лабораторные проявления нефропатий у больных острыми лейкозами / Е. Г. Ворожейкина, Л. С. Бирюкова, В. Г. Савченко // Гематология и трансфузиология. – 2011. – № 3. – С. 24–27.

**УДК 612.1/.2:378.6-057.875]:613.84**

**А. С. Никонович, А. Н. Кулина**

*Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Провалинский,  
преподаватель Я. А. Кутенко*

*Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

## **СРАВНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМ У СТУДЕНТОВ ГомГМУ, НЕ КУРЯЩИХ И ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ**

### **Введение**

Функциональные показатели состояния легких отражают следующее:

- 1) какой объем воздуха может вдыхаться и выдыхаться из легких;

- 2) как быстро это может происходить;
- 3) насколько легкие податливы для изменения объема при поступлении в них воздуха или при выдыхании воздуха;
- 4) насколько проницаемы для газов мембраны, через которые кровь обменивается с воздухом кислородом и углекислым газом [1].

Функция легких оценивается диагностическим методом – спирометрия [1].

Даже если изменения не достигают клинической выраженности, то есть если нет симптомов, таких как кашель, одышка и т. д., функциональное состояние легких (и других систем органов) у «парильщиков» оказывается хуже, чем у некурящих [2].

### **Цель**

Провести сравнительную характеристику показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем не курящих студентов и использующих электронные сигареты.

### **Материал и методы исследования**

Функциональные исследования дыхательной системы проводились с помощью спирографа автономного запоминающего «МАС2-С» на базе «Профессорский консультативный центр ГомГМУ». Спирографию прошло 120 обучающихся в ГомГМУ, средний возраст от 18 до 25 лет, стаж курения электронных сигарет (ЭС) 3 года. Произвели оценку следующих показателей: частота пульса (ЧП), сатурация ( $SpO_2$ ), частота дыхания (ЧД), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), дыхательный объем (ДО), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), индекс Тиффно (ИТ), минутный объем дыхания (МОД), максимальная объемная скорость (МОС25, МОС50, МОС75). Некоторые показатели указаны в процентах. Статистическая обработка экспериментальных данных производилась с использованием программы Microsoft Excel.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В исследовании приняло участие 44 студента использующих электронные системы доставки никотина и 48 человек без вредных привычек, в возрасте с 18 до 25 лет.

Первые три характеристики: ЖЕЛ, ДО, МОД. Данные по исследованию приведены в таблице 1.

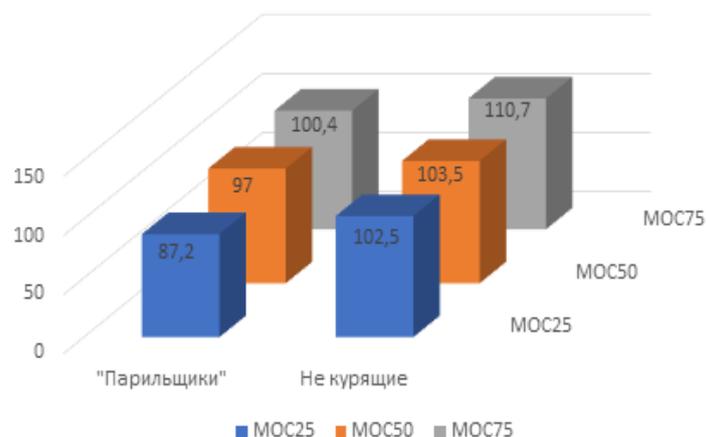
Таблица 1 – Показатели ЖЕЛ, ДО И МОД у «парильщиков» и не курящих

Показатели	ЖЕЛ	МОД	ДО
Парящие	106,8%	396%	162,3%
Здоровые	106,6%	228%	138%

Исходя из полученных данных можем сделать вывод, что показатели лучше у «парильщиков», чем у не курящих студентов. Это может быть результатом того, что при каждом акте поступления никотина из электронной сигареты человек выполняет «дыхательные упражнения», при которых объем легких будет расти, поэтому эти показатели у использующих электронные сигареты людей лучше (рисунок 1).

По данным рисунка 1 мы видим следующие результаты: МОС25 (проходимость в крупных бронхах) у студентов, использующих электронные устройства доставки никотина, – самый низкий результат из всех. Можно предположить, что этому способствовала температура пара, которая составляет 50–60 градусов Цельсия, такая же, как и у обычных сигарет. Именно такая температура при прохождении через крупные бронхи, и сигаретный дым мог повредить их.

МОС 50 (проходимость в средних бронхах), по сравнению с не парящими, так же значительно снижен, что говорит о том, что несмотря на небольшой стаж, средние бронхи начали повреждаться.



**Рисунок 1 – Показатели MOC25;50;75**

MOC75 (проходимость в мелких бронхах) меньше, чем у не курящих людей, это уже связано преимущественно с попаданием в них токсических веществ, и их задержка из-за небольшой скорости пара в этой части бронхиального дерева.

ИТ у курящих так же ниже, чем у здоровых, 88,5% и 91,5% соответственно. Из чего мы так же можем сделать вывод, что уже начался процесс повреждения дыхательных путей и в дальнейшем показатели парящего человека будут становиться меньше.

Испытуемыми был пройден тест на переносимость физических нагрузок в три этапа: 1 этап – до физической нагрузки, 2 этап – задержка дыхания, 3 этап – активные и частые дыхательные акты, как во время больших физических нагрузок. Результаты исследования приведены в таблице ниже. Можно сделать вывод, что переносимость активных физических нагрузок хуже у «парильщиков», так как пульс выше, чем у не курящих людей. При этом МОД ниже у людей, использующих электронные сигареты. Сатурация у всех испытуемых была в норме.

После последнего исследования у использующих электронные системы доставки никотина в 40,9% (18 человек) были выявлены такие симптомы, как головокружение, потемнение в глазах и звон в ушах, что у людей без вредных привычек не наблюдалось.

**Таблица 3 – Показатели исследуемых при физических нагрузках**

Показатели	ЧП	SpO <sub>2</sub>	МОД
До физической нагрузки (ЭС)	89	97	15,7
До физической нагрузки (здоровые)	88	98	14
После задержки дыхания (ЭС)	89	98	0
После задержки дыхания (здоровые)	90	98	0
После активных дыхательных актов (ЭС)	120	98	85,1
После активных дыхательных актов (здоровые)	108	98	92,6

### **Вывод**

Таким образом, проведя сравнительную характеристику показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем у студентов ГомГМУ использующих электронные системы доставки никотина и у не курящих студентов, можно сделать следующие выводы:

1. Характеристики ДО, МОД И ЖЕЛ лучше у парящих, чем у некурящих из-за «дыхательных упражнений» во время использования электронных сигарет.

2. Пройодимость крупных бронхов нарушена у людей, использующих электронные устройства доставки никотина, из-за повреждения температурой пара, средние бронхи уже начали повреждаться. Пройодимость мелких бронхов так же хуже у студентов, использующих электронные сигареты.

3. Переносимость физических нагрузок хуже у «парильщиков», чем у не курящих.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева, Т. И. Табак и здоровье: монография / Т. И. Андреева, К. С. Красовский. – Киев: 2004. – 224 с.
2. Гнучих, Е. В. Исследования инновационной продукции – электронных систем доставки никотина / Е.В. Гнучих, М. В. Шкидюк, А. Г. Миргородская // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2018. – Т. 80, № 3. – С. 265–271.

УДК 618.3:616.155.194.8]-08

**А. Г. Плотникова**

*Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Провалинский*

*Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

### **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДА БЕРЕМЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОК С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ**

#### ***Введение***

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), железодефицитные состояния являются одними из самых распространенных заболеваний. На сегодняшний день железодефицитная анемия у беременных является значимой социальной и медицинской проблемой.

Железодефицитная анемия (ЖДА) – патологическое состояние, при котором развиваются стойкие нарушения обмена железа в организме, и возникает его дефицит. ЖДА характеризуется как приобретенное заболевание, проявляющееся снижением содержания железа в сыворотке крови, костном мозге, тканевых депо, в результате чего нарушается образование гемоглобина и эритроцитов и развиваются трофические расстройства в тканях [1]. На долю железодефицитной анемии у беременных приходится около 90% от всех видов анемий. Дефицит железа у беременных развивается на любом сроке гестации вследствие сниженного потребления и/или недостаточного поступления данного микроэлемента в организм [2, 4]. ЖДА неблагоприятно отражается на течении беременности, родов, послеродового периода, состоянии плода и новорожденного. По сравнению с анемией, развившейся до беременности, анемия беременных протекает тяжелее. Основными осложнениями беременности при ЖДА являются: плацентарная недостаточность, преждевременные роды, сопровождающиеся кровотечением, угроза прерывания беременности, преэклампсия, преждевременная отслойка плаценты, задержка роста плода [2]. Следует также отметить, что немало важное значение имеет гемическая гипоксия, реализующаяся посредством механизмов анаэробного окисления, которые включаются при низком содержании гемоглобина (85 г/л и ниже), это способствует активации перекисного окисления липидов, что приводит к эндогенной интоксикации [2, 3].

Одним из основных критериев ЖДА является уровень гемоглобина (Hb). По степени выраженности эксперты ВОЗ выделяют легкую, умеренно выраженную, тяжелую анемию. Также к диагностическим показателям ЖДА относятся: количество эритроцитов (RBC), цветовой показатель, средний объем эритроцита (MCV), среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH), средняя концентрация гемоглобина в эритроците