

ВЛИЯНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ НА УРОВНИ БЕЛКОВ СУРФАКТАНТА SP-A И SP-D КРОВИ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН г. НОВОСИБИРСКА

Николаев К.Ю., Косарев И.А., Дадашова Н.Ф., Лапицкая Я.К.

Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины – филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», Новосибирск, Россия

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время имеются единичные экспериментальные сведения о влиянии потребления алкоголя на белки сурфактанта SP-A и SP-D, при этом у людей данные аспекты остаются неизученными. Ввиду высокой социальной значимостью проблемы злоупотребления алкоголем, а также в связи с тем, что лёгкие являются одним из органов-мишеней при избыточном потреблении алкоголя изучение влияния потребления алкоголя на уровни белков сурфактанта SP-A и SP-D у мужчин и женщин, несомненно, является актуальным направлением современной медицинской науки.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определить влияние потребления алкоголя на уровни белков сурфактанта SP-A и SP-D у мужчин и женщин г. Новосибирска.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе Научно-исследовательского института терапии и профилактической медицины – филиала ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» в 2022 г. обследовано 174 человека (87 мужчин и 87 женщин) в возрасте от 45 до 69 лет, отобранных случайным образом из жителей г. Новосибирска. Оценка потребления алкоголя осуществлялась с применением опросника AUDIT. Содержание белков сурфактанта SP-A и SP-D в сыворотке крови определялось методом иммуноферментного анализа с использованием стандартных наборов ELISA. При статистическом анализе использовались параметрические и непараметрические методы описательной статистики, корреляционный анализ проводился с использованием

критерия Спирмена, а многофакторный анализ – с помощью бинарной логистической регрессии. Для оценки диагностической значимости переменных с определением чувствительности и специфичности применялся ROC-анализ. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы (p) принимался равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В общей выборке мужчин и женщин в возрасте 45–69 лет определено, что обычная разовая доза потребляемого алкоголя, равная 7–9 алкогольных единиц, обратно ассоциирована с SP-A ($r = -0,154$; $p = 0,043$). С помощью ROC-анализа установлено, что SP-A является маркером (площадь под ROC-кривой равна 71,2 %) приёма алкоголя в обычной разовой дозе потребляемого алкоголя, равной 7–9 алкогольных единиц. При уровне SP-A не более 921 пг/мл его чувствительность в отношении определения потребления алкоголя в обычной разовой дозе, равной 7–9 алкогольных единиц, составляет 68,7 %, а специфичность – 87,5 %. С помощью регрессионного анализа определено, что переменная «обычная разовая доза потребляемого алкоголя, равная 7–9 алкогольных единиц» прямо влияет на наличие SP-A не более 921 пг/мл ($\text{Exp}(B) = 13,0$; 95% ДИ: 1,5–111,0; $p = 0,019$) независимо от возраста и мужского пола.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, установлено, что у мужчин и женщин г. Новосибирска в возрасте 45–69 лет высокая разовая доза потребляемого алкоголя, равная 7–9 алкогольных единиц, является независимым фактором, прямо влияющим на наличие уровня SP-A в крови, не превышающего 921 пг/мл.

THE EFFECT OF ALCOHOL CONSUMPTION ON THE LEVELS OF SP-A AND SP-D SURFACTANT PROTEINS IN THE BLOOD OF MEN AND WOMEN IN NOVOSIBIRSK

Nikolaev K.Yu., Kosarev I.A., Dadashova N.F., Lapitskaya Ya.K.

Research Institute of Internal and Preventive Medicine – Branch of the Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

BACKGROUND

Currently, there are a few experimental data on the effect of alcohol consumption on the surfactant proteins SP-A and SP-D, while these aspects remain unexplored in humans. In view of the high social significance of the problem of alcohol abuse, and also due to the fact that the lungs are one of the “target organs” in excessive alcohol consumption, the study of the effect of alcohol consumption on the levels of surfactant proteins SP-A and SP-D in men and women is undoubtedly topical direction of modern medical science.

THE AIM

To determine the effect of alcohol consumption on the levels of surfactant proteins SP-A and SP-D in men and women in Novosibirsk.

MATERIALS AND METHODS

Based on the Research Institute of Internal and Preventive Medicine – Branch of the Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, in 2022, 174 people (87 men and 87 women), aged 45 to 69 years, randomly selected from the residents of Novosibirsk, were examined. Alcohol consumption was assessed using the AUDIT questionnaire. The content of surfactant proteins SP-A and SP-D in blood serum was determined by enzyme immunoassay using standard ELISA kits. Statistical analysis used parametric and non-parametric methods of descriptive statistics, correlation analysis was carried out using the Spearman test, and multivariate analysis using binary logistic regression.

ROC-analysis was used to assess the diagnostic significance of variables with the determination of sensitivity and specificity. In all procedures of statistical analysis, the critical significance level of the null statistical hypothesis (p) was taken equal to 0.05.

RESULTS

In the general sample of men and women aged 45–69 years, it was determined that the usual single dose of alcohol consumed equal to 7–9 alcohol units is inversely associated with SP-A ($r = -0.154$; $p = 0.043$). Using ROC-analysis it was found that SP-A is a marker (the area under the ROC curve is 71.2 %) of alcohol intake in a typical single dose of alcohol consumed equal to 7–9 alcohol units. With an SP-A level of no more than 921 pg/mL, its sensitivity in relation to the determination of alcohol consumption in a typical single dose of 7–9 alcohol units is 68.7 %, and the specificity is 87.5 %. Using regression analysis, it was determined that the variable “usual single dose of alcohol consumed equal to 7–9 alcohol units” directly affects the presence of SP-A no more than 921 pg/mL (Exp (B) = 13.0; 95% CI: 1.5–111.0; $p = 0.019$) regardless of age and male sex.

CONCLUSION

Thus, it has been established that in men and women of Novosibirsk aged 45–69 years, a high single dose of alcohol consumed equal to 7–9 alcohol units is an independent factor that directly affects the presence of SP-A levels in the blood that do not exceed 921 pg/mL.

Для цитирования: Николаев К.Ю., Косарев И.А., Дадашова Н.Ф., Лапицкая Я.К. Влияние потребления алкоголя на уровни белков сурфактанта SP-A и SP-D крови у мужчин и женщин г. Новосибирска. *Байкальский медицинский журнал*. 2023; 2(3): 73–74. doi: 10.57256/2949-0715-2023-2-3-73-74

For citation: Nikolaev K.Yu., Kosarev I.A., Dadashova N.F., Lapitskaya Ya.K. The effect of alcohol consumption on the levels of SP-A and SP-D surfactant proteins in the blood of men and women in Novosibirsk. *Baikal Medical Journal*. 2023; 2(3): 73–74. doi: 10.57256/2949-0715-2023-2-3-73-74