|  |  |
| --- | --- |
| Рис. 1. Коробчатые диаграммы распределения показателей реактивности антител образцов плазмы крови исследуемых групп детей.  а) исходное, б) после квантильной нормализации. Цвета: белый – группа типично развивающихся детей (ТРД), серый – группа детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). | |
| Fig. 1. Box diagrams of distribution of the antibodies reactivity of blood plasma samples of the children's groups studied.  a) the original, b) after the quantile normalization. Colors: white - a group of typically developing children (TD), gray - a group of children with autism spectrum disorders (ASD). | |
| Рис. 2. Гистограммы распределения показателей реактивности антител образца K16.03\_E1  а) исходные данные, б) данные после квантильной нормализации, в) данные после нормализации и логарифмирования по основанию два. |
| Fig. 2. Histograms of distribution of the antibodies reactivity of sample K16.03\_E1  a) the original data, b) data after quantile normalization, c)data after normalization and logarithm on the basis of two. |

|  |  |
| --- | --- |
| Рис. 3. Вулканная диаграмма различий между группами детей с аутизмом (А) и типично развивающимися детьми (К) по 122926 антигенным миметикам (пояснения – в тексте).  На рисунке подписаны последовательности аминокислотных остатков 10 антигенных миметиков, по которым наблюдаются наиболее значимые различия. Красным цветом отмечены значения показателей реактивности АТ, значимо повышенные у детей с РАС, синим – у ТРД. | |
| Fig. 3. Volcano diagram of the differences between groups of children with autism (A) and typically developing children (K) in 122926 antigenic mimetics (explanations - in the text).  In the figure, the sequences of amino acid residues of 10 antigenic mimetics are signed, according to which the most significant differences are observed. Red values of the antibodies reactivity, significantly increased in children with ASD, and blue - in TD children. | |
|  | |
| Рис. 4. Тепловая карта различий между группами детей с РАС и ТРД.  Тепловая карта представляет собой таблицу из ячеек, отражающих индивидуальные значения показателей реактивности 73 АТ (ось Х, подписи соответствуют аминокислотным последовательностям антигенных миметиков, с которыми взаимодействуют АТ плазмы крови) для каждого ребёнка (ось У, К – ТРД, А – дети с РАС). Синий цвет ячейки указывает на низкую реактивность АТ, желтый и красный цвета ячеек указывают на среднюю и высокую реактивность АТ соответственно. На левом поле тепловой карты представлена дендрограмма сходства объектов исследования, которая делит группы обследованных детей на два больших кластера. На верхнем поле тепловой карты представлена кластеризация показателей реактивности 73 АТ, отобранных для дифференциальной диагностики групп. Для наглядности поле тепловой карты расчерчено черными линиями по границам кластеров, образуя 4 квадрата: А, B, C, D. | |
| Fig. 4. Heatmap of the differences between groups of children with ASD and TD children.  The heatmap is a table of cells reflecting individual values of the reactivity parameters of 73 antibodies (X axis, the signatures correspond to the amino acid sequences of antigenic mimetics with which the blood plasma antibodies interacts) for each child (Y axis, K – TD children, A - children with ASD). The blue color of the cell indicates the low antibodies reactivity, the yellow and red colors of the cells indicate the average and high antibodies reactivity, respectively. In the left field of the heatmap, a dendrogram of the similarity of the research objects is presented, which divides the groups of the children surveyed into two large clusters. On the upper field of the heatmap, clusterization of reactivity parameters of 73 antibodies selected for differential diagnostics of groups is presented. For clarity, the heatmap field is drawn with black lines along the boundaries of clusters, forming 4 squares: A, B, C, D. | |