

доказывают большую вероятность метаболической комы.

Аноксия, гипогликемия и отравления лекарственными препаратами могут приводить к развитию гиповентиляции или апноэ относительно избирательно, не затрагивая другие функции ствола мозга, как, например, зрачковые реакции или контроль АД. При передозировке седативных препаратов диффузная депрессия ствола проявляется постепенным снижением частоты и глубины дыхания без каких-либо других отклонений. Глубокое медикаментозное угнетение дыхания, в свою очередь, ведет к развитию гипоксии мозга.

**Метаболические изменения дыхания.** Метаболические изменения дыхания связаны с системным нарушением КОС, являясь при этом первым и наиболее быстро реализуемым защитным механизмом. В основе срабатывания этого защитного механизма - быстрое реагирование хеморецепторов каротидного тела, стенки аорты и нижних отделов ствола мозга на изменение концентрации ионов  $H^+$  и  $pCO_2$  крови.

Гипервентиляция. У больных в состоянии ступора или комы гипервентиляция является опасным симптомом. Она либо представляет собой реакцию компенсации метаболического ацидоза, либо отражает первичную респираторную стимуляцию, сопровождающуюся респираторным алкалозом. Таким образом, причиной гипервентиляции (гиперпноэ) и комы может быть как метаболический ацидоз, так и респираторный алкалоз.

*а) метаболический ацидоз*, достаточный, чтобы вызвать гиперпноэ или кому, может быть связан с 4 наиболее важными и частыми причинами: уремией, диабетом (диабетический кетоацидоз или диабетическая гиперосмолярная кома), лактатацидозом (аноксическим или самостоятельным), отравлением кислотами или кислыми продуктами распада. Реже - с алкогольным кетоацидозом (у страдающих алкоголизмом после продолжительного запоя), отравлением этиленгликолем или, метиловым спиртом.

Для всех этих состояний характерно наличие ионного дисбаланса. Реже метаболический ацидоз может быть вызван состояниями, не сопровождающимися дисбалансом ионов (диарея, дренаж поджелудочной железы, почечный канальцевый ацидоз, уретроэнтеростомия, введение растворов  $NaCl$ , блокаторов карбоангидразы).

*б) респираторный алкалоз.* Основными причинами развития респираторного алкалоза, приводящего к гипервентиляции и коме, являются почечная недостаточность, сепсис, отравление салицилатами,