

Х. Х. ЯРУЛЛИН, Т. П. МАКАРЕНКО, В. Н. ГЕВОРКОВА

ВЛИЯНИЕ НЕЙРОЛЕПТАНАЛЬГЕЗИИ НА РЕГИОНАРНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ

Настоящая работа посвящена регионарным изменениям церебрального кровотока под влиянием нейролептанальгезии. Основными препаратами, применяемыми при нейролептанальгезии, являются нейролептик, дроперидол и анальгетик фентанил.

Метод, примененный нами при проведении вводного наркоза фентанилом и дроперидолом, правильнее назвать нейролептанестезией, так как сознание у большинства больных отсутствовало.

Изменения регионарной гемодинамики во время вводного наркоза нейролептиками и анальгетиками изучались у 20 больных при различных операциях. С помощью четырехканального реографа на транзисторах типа 4-РГ-1А записывались реоэнцефалограммы в фронтомастоидальном и бимастоидальном отведениях, продольные реограммы пальцев руки и голени. Рабочая частота генератора реографов 120 кгц, сила тока 2,5 ма, напряжение 3 в. Реограммы записывались на 8-канальном электроэнцефалографе типа «Галилео» при постоянной времени 1 сек. Для регистрации реограмм пальца и голени применялось продольное отведение.

Состояние кровенаполнения, эластичности и тонуса мозговых и периферических сосудов определяли по данным визуальной оценки и количественного анализа основных параметров реограмм. Об относительной величине пульсового кровенаполнения исследуемых областей судили по максимальной величине реографических волн, измеряемой в долях ома. Вычисляли также отношение анакротической фазы кривой (α) к длительности сердечного цикла (T) $\frac{d}{t}$ —%. Этот показатель позволяет судить о состо-

янии эластичности и тонуса сосудов преимущественно крупного и среднего калибра. Контурный анализ реограмм позволял определять дикротический индекс, отражающий преимущественно состояние тонуса артериол. Вычислялся также и диастолический индекс, отражающий состояние оттока крови и тонуса вен. Определяли время запаздывания реографической волны от зубца ЭКГ до начала подъема анакроты в секундах, являющийся показателем состояния тонуса крупных сосудов на трассе от сердца до исследуемой области.

Исходная запись реограмм ЭКГ и ЭЭГ осуществлялась на операционном столе после премедикации фентанилом (2 мл) и дроперидолом (2 мл) за 20 мин. до начала наркоза. Средние показатели амплитуды фоновых РЭГ у этой группы больных оказались несколько выше, чем у больных, которым премедикация осуществлялась промедолом, димедолом и атропином. Среднее значение величины амплитуды фронто-мастоидальных реограмм у этой группы больных составляло 0,195 ом, бимастоидальных—0,146 ом, реограмм пальца—0,26 ом, голени—0,085 ом. Отношение длительности анакротической фазы к продолжительности сердечного цикла на фронто-мастоидальных РЭГ составляло 22,5%, бимастоидальных—26,3%, пальца—13%, голени—14%. Время запаздывания начала волны от зубца Q ЭКГ на фронто-мастоидальных РЭГ равнялось 0,163 сек., бимастоидальных—0,146 сек., РГ пальца—0,200 сек., РГ голени—0,180 сек. Дикротический индекс на фронто-мастоидальных РЭГ равнялся 67%, бимастоидальных—66,7%, пальцевых—46,6%, голени—32,5%. Диастолический индекс на фронто-мастоидальных РЭГ составлял 66,3%, бимастоидальных—76,5%, пальцевых—46,6%, голени—36,8%.

Влияние премедикации сказывается не только на величине пульсового кровенаполнения, но и на длительности анакротической фазы пальца и голени, средние показатели которых ниже, чем у больных с обычной премедикацией (промедол, димедрол, атропин). Укорочение длительности анакротической фазы одновременно с увеличением амплитуды реограммы пальца руки свидетельствует о том, что уже малые дозы фента-

нила и дроперидола, применяемые в премедикации, снижают тонус артериальных сосудов. В результате этого увеличивается пульсовое кровенаполнение сосудов пальцев руки, что связано с угнетающим влиянием нейролептиков на симпатико-адреналовую систему, прежде всего стволовых отделов мозга, оказывающих тоническое вазоконстрикторное влияние на периферические сосуды.

По окончании исходной записи начинали вводный наркоз, который осуществлялся внутривенным введением 8 мл фентанила и 8 мл дроперидола, после чего производилась повторная запись.

Амплитуда фронтально-мастоидальных реограмм практически не изменялась, бимастоидальных—увеличивалась в среднем на 13% от исходного уровня ($P=0,05$), амплитуда пальцевой реограммы увеличивалась на 100% от исходного уровня ($P<0,002$), голени—только на 8%. Длительность анакротической фазы РЭГ, ее отношение к продолжительности одного сердечного цикла почти не изменились.

Дикротический индекс на РЭГ, несколько увеличенный в исходной записи, оставался неизменным после вводного наркоза, а на пальцевой реограмме снизился. Диастолический индекс фронтально-мастоидальных и пальцевых реограмм оставался неизменным, бимастоидальных—увеличился незначительно, реограмм голени—возрос значительно.

Время запаздывания реографических волн от зубца Q ЭКГ во всех отведениях оставалось неизменным. Несколько меньшая исходная величина времени запаздывания во всех отведениях у больных этой группы несколько меньше, чем у больных с обычной премедикацией. Это указывает на то, что нейролептики и анальгетики повышают тонус крупных магистральных сосудов даже в малых дозах, применяемых для премедикации.

Полученные данные позволяют прийти к выводу, что нейролептанальгезия увеличивает интенсивность пульсового кровенаполнения мозга и конечностей. Значительное увеличение пульсового кровенаполнения пальца при нейролептанальгезии, по-видимому, связано со значительным влиянием нейролептиков на симпатические нервные окончания, играющие вазоконстрикторную роль.

Институт медико-биологических проблем

МЗ СССР

Поступило 27/IV 1974 г.

Խ. Խ. ՅԱՐՈՒԼԻՆ, Տ. Պ. ՄԱԿԱՐԵՆԿՈ Ե Վ. Ն. ԳԵՎՈՐԿՈՎԱ

ՆԵՅՐՈԼԵՊՏԱՆԱԼԳԵԶՍԻՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԾԱՅՐԱՅԻՆ ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ՎՐԱ

Ա մ փ ն փ ու մ

20 հիվանդների մոտ կատարված անոթաֆիզիկ հետազոտությունները ցույց են տվել, որ նեյրոլեպտանալգեզիայի և ցավազրկող նյութերի, որպես պրեմեդիկացիայի դրամ էր արդեն նախապես նվազեցնում էր արտաբերվող սիմպատիկ նյութերի արտադրությունը, որը հանգեցնում էր արտաբերվող սիմպատիկ նյութերի արտադրության նվազմանը և արտաբերվող սիմպատիկ նյութերի արտադրության նվազմանը:

KH. KH. YAROULLIN, T. P. MAKARENKO, V. N. GEVORKOVA

THE INFLUENCE OF NEUROLEPTANALGESIA ON THE REGINAL HEMODYNAMICS

S u m m a r y

The results of reographic analyses in 20 patients have shown that neuroleptics and analgetics being used as premedication and also during narcosis had the positive hemodynamical effects.