

ДИНИТРОГЕН ОКСИД

1. Динитроген оксид.
2. Азота закись.
3. Анестетики, миорелаксанты (Средства для наркоза).
4. Общеанестезирующее средство.
5. Уровень убедительности доказательств А.
6. Нет данных.
7. Средство для ингаляционной анестезии. Неспецифически взаимодействуя с мембранами нейронов, угнетает синаптическую трансмиссию возбуждения в центральной нервной системе, нарушает передачу афферентных импульсов, изменяет корково-подкорковые взаимоотношения, функции промежуточного, среднего и спинного мозга. Имеет высокую анальгезирующую активность. Малые концентрации вызывают чувство опьянения и легкую сонливость. Стадия анальгезии достигается в течение 2-3 мин при концентрации до 80% и 20% кислорода в газовой смеси. Через 6-8 мин после кратковременной, но достаточно выраженной стадии возбуждения, наступает I - я стадия хирургической анестезии (развивается при использовании 94-95% содержания во вдыхаемом воздухе, что неприемлемо в связи с развитием гипоксии). Поддерживается общая анестезия при концентрации динитроген оксида 40-50% с соответствующим увеличением подачи кислорода. Пробуждение наступает через 3-5 мин. Увеличивает частоту сердечных сокращений, вызывает сужение периферических сосудов, может повышать внутричерепное давление, угнетает дыхание. Всасывается в кровь через легкие. В организме не метаболизируется, находится в растворенном состоянии в плазме. $T_{1/2}$ - 5-6 мин; выводится полностью через легкие (в неизменном виде, через 10-15 мин), небольшое количество - через кожу. Проницаемость через гематоэнцефалический и плацентарный барьер - высокая.
8. Наркоз, не требующий глубокой анестезии и миорелаксации (в хирургии, оперативной гинекологии, стоматологии, для обезболивания родов). Усиление наркотического и анальгетического действия других анестетиков (в т.ч. лечебный анальгетический наркоз в послеоперационном периоде), травматический шок (профилактика); болевой синдром: острая коронарная недостаточность, острый панкреатит; обезболивание при выполнении медицинских процедур, требующих отключения сознания.
9. Гиперчувствительность; гипоксия; заболевания нервной системы; хронический алкоголизм, состояние алкогольного опьянения (возможно возникновение возбуждения и галлюцинаций). С осторожностью - черепно-мозговая травма, повышение внутричерепного давления в анамнезе, внутричерепные опухоли, нарушения сократительной функции миокарда.
10. Достижение клинических признаков наркоза.
11. Ингаляционно; для купирования и профилактики болевого синдрома лечебный наркоз проводится при концентрации закиси азота 40-75%. Для быстрого достижения необходимой глубины общей анестезии (вводный наркоз) концентрация динитроген оксида - 70-75%, поддержание общей анестезии - 40-50%; при необходимости - добавляют более мощные наркотические средства: барбитураты, фторотан, эфир. После прекращения подачи динитроген оксида, следует продолжить подачу кислорода в течение 4-5 мин (во избежание диффузионной гипоксии). Для обезболивания родов используют метод прерывистой аутоанальгезии с применением смеси динитроген оксида (40-75%) и кислорода: роженица начинает вдыхать смесь при появлении предвестников схватки и заканчивает вдыхание на высоте схватки или к ее окончанию. Для выполнения медицинских процедур, требующих отключения сознания - ингаляции 25-50% смеси с кислородом. Для детей дозы подбираются индивидуально. Ингалировать смесь можно при содержании кислорода не менее 30%, а после прекращения ингаляции обязательно продолжение подачи кислорода в течение 5 мин (профилактика гипоксии). Для уменьшения эмоционального возбуждения, предупреждения тошноты и рвоты и потенцирования действия показано проведение премедикации: в/м введение 1-2 мл 0,5% раствора диазепама (5-10 мг), 2-3 мл 0,25% раствора дроперидола (5,0—7,5 мг).
12. Симптомы: брадикардия, аритмии, недостаточность кровообращения, снижение АД, гипертермический криз, угнетение дыхания, делирий, острая гипоксия. Лечение: при брадикардии - введение 0,3—0,6 мг атропина, при аритмиях - коррекция содержания газов крови, недостаточности кровообращения и артериальной гипотензии - введение плазмы или плазмозамещающих средств, уменьшение глубины или прекращение общей анестезии, при гипертермическом кризе - прекращение ингаляции, повышенная подача кислорода, введение антипиретиков, коррекция нарушений водно-солевого баланса и метаболического ацидоза, при необходимости - дантролен (1 мг/кг) в/в капельно и продолжают введение до исчезновения симптомов криза (максимальная суммарная доза 10 мг/кг). Для предотвращения рецидива криза в течение 1-3 сут после операции назначают дантролен внутрь или в/в (4-8 мг/кг/сут в 4 разделенных дозах). Угнетение дыхания или неадекватная послеоперационная вентиляция легких обуславливают необходимость снижения дозы анестетика (если он еще применяется), обеспечения проходимость дыхательных путей и искусственной вентиляции легких. В случае развития делирия после выхода из общей анестезии вводят малые дозы наркотического анальгетика.
13. Необходимо контролировать артериальное давление, частоту сердечных сокращений, сердечный ритм, следить за состоянием дыхания и газообмена, температурой тела. У медицинского персонала при длительном контакте повышается риск развития лейкопении. Во время применения рекомендуется периодическое откачивание газа из манжетки эндотрахеальной трубки. Смеси с эфиром, циклопропаном, хлорэтилом в определенных концентрациях взрывоопасны. Больным хроническим алкоголизмом требуются более высокие концентрации.
14. Нет данных.
15. Во время введения в наркоз - наджелудочковые аритмии, брадикардия, недостаточность кровообращения; после выхода из общей анестезии - диффузная гипоксия, постнаркозный делирий (ощущение тревоги, спутанность сознания, возбуждение, галлюцинации, нервозность, двигательное возбуждение); тошнота, рвота, сонливость; при длительном применении (2-4 дня) - угнетение функции костного мозга, лейкопения, панцитопения, угнетение дыхания, злокачественный гипертермический криз, послеоперационный озноб.
16. Средства для ингаляционной анестезии, наркотические анальгетики, транквилизаторы, нейролептики, антигистаминные средства усиливают действие. Амидарон повышает риск брадикардии (не купируемой атропином) и артериальной гипотензии, ксантины - аритмий. Фентанил и его производные усиливают влияние на сердечно-сосудистую систему (снижение частоты сердечных сокращений и минутного объема сердца). Усиливает эффекты гипотензивных (особенно - диазоксида, ганглиоблокаторов, хлорпромазина, диуретиков) и антикоагулянтных (производных кумарина и индандиона) препаратов, а также средств, угнетающих центральную нервную систему и дыхание.
17. Не применяется.
18. Препарат используется только медицинским персоналом.
19. Пациент должен дать согласие на лечение возможных осложнений.
20. Газ сжатый (баллоны металлические 10 л), 6,2 кг.

Фирмы: Россия

21. При комнатной температуре, в закрытом помещении вдали от источников тепла.