<http://www.urologi.ru/books/9_325.html>

Поддержание постоянства давления крови зависит от удержания в сосудистом русле воды при гидростатическом давлении, превосходящем таковое интерстициальной жидкости. При этом гидростатическое давление способствует перемещению жидкости во внесосудистое пространство. В отсутствие эффективно противодействующего этому процессу коллоидно-онкотического давления произошла бы быстрая потеря воды из сосудистого русла. В отличие от клеточных мембран стенки капилляров проницаемы для небольших молекул, поэтому натрий почти не оказывает осмотического эффекта в кровеносных капиллярах. Наименьшей из молекул, концентрация которых значительна в кровотоке, но вне кровеносных сосудов низкая, является молекула альбумина (молекулярный вес 65 000). В норме стенка капилляров мало проницаема для него, поэтому концентрация альбумина в крови является наиболее важным фактором, противостоящим общему гидростатическому давлению. В артериальном устье капилляров общее давление крови приблизительно 30 мм рт.ст. (4 кПа). Оно состоит из суммы гидростатического и коллоидно-онкотического давлений, причем на долю КОД приходится минимум около 20 мм рт.ст. (2,66 кПа). Преобладающее «фильтрационное» давление, определяемое разностью общего и коллоидно-онкотического давлений, будет положительным, равным 10 мм рт.ст. (1,33 кПа) и направленным из просвета капилляра в интерстиций, что способствует инфильтрации его водой и кристаллоидами. В венозном конце капилляров гидростатическое давление снижается, а КОД остается прежним, в результате чего происходит обратная фильтрация кристаллоидов в плазму. Таким образом, в физиологических условиях поддерживается динамическое равновесие и происходит обмен жидкости между интерстициальным и сосудистыми пространствами. В норме КОД плазмы крови равно 25 мм рт.ст. или 3,4 кПа [Weil М.Н. et ah, 1974]. Из белков плазмы наибольший вклад в величину КОД вносят альбумины — 65—80 %, глобулины — 16—18 %, фибриноген — 2 % (Weil М.Н. et ah, 1979). Поскольку белки имеют весьма небольшое значение для величин измеряемой осмолярности плазмы крови, результаты измерения осмолярности не могут быть использованы для оценки КОД. Прямое измерение КОД проводят с помощью приборов — онкометров. При патологии динамическое равновесие и обмен жидкости между внутри- и внесосудистыми пространствами нарушается. При уменьшении содержания альбумина в крови (острая кровопотеря, высокий уровень катаболизма, печеночная недостаточность, потери белка с мочой и др.) КОД плазмы снижается, жидкость усиленно покидает сосудистое русло, в связи с чем ухудшаются реологические свойства крови (сгущение, замедление кровотока) и наводняется внесосудистый сектор (интерстициальный отек). Определение КОД наиболее важно при отеке легких, экстракорпоральном кровообращении, инфузионной терапии шока и в послеоперационном периоде. Степень снижения КОД плазмы у реанимационных больных является важным прогностическим показателем развития отека легких. Если КОД уменьшается до 12 мм рт.ст. и ниже, а концентрация альбумина в сыворотке — до 24— 22 г/л, вероятность развития отека легких чрезвычайно велика. Измерение КОД является высокоинформативным критерием эффективности и рациональности инфузионной терапии. Уменьшение КОД до уровня ниже 15 мм рт.ст. во время массивного переливания кристаллоилных растворов может привести к отеку легких [Кишкун A.A. и др., 1991]. В связи с этим при интенсивной терапии в послеоперационном периоде у больных выбор средств инфузионной терапии должен проводиться с учетом КОД плазмы, причем лучше вводить коллоидные растворы для устранения гиповолемии; несмотря на то что при этом увеличивается нагрузка на сердце, развития отека легких не происходит.