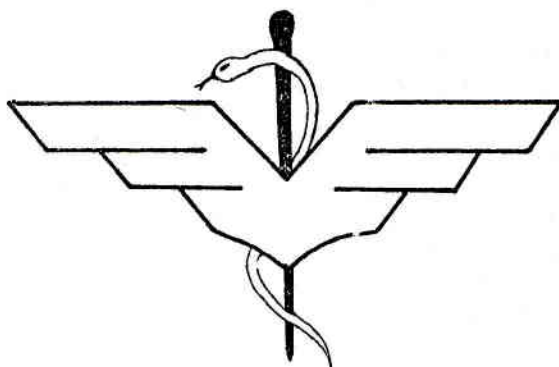


ДОКЛАДЫ ДЕЛЕГАЦИИ ВНА НА
НАУЧНОМ - РАБОЧЕМ СОВЕЩАНИИ
ПО АВИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЕ СВА.



14-18. 07. 1975 КЕЧКЕМЕТ

Т Е З И С Ы

доклада на тему: Дыхание под избыточным давлением, как нагрузочная проба и значение в диагностике латентного периода коронарной недостаточности"

П.РЕМЕН, И. КАЛОЦИ, И.ХИДЭГ

Из всех заболеваний, являющихся причиной негодности или ограниченной годности летного состава к летной работе, больше половины приходится на заболевание внутренних органов. Наибольший удельный вес имеет заболевания сердечно-сосудистой системы.

Специальные методы исследования и проведения ряда функциональных проб-нагрузок при решении вопросов в лечебно-летней экспертизе ^{ИМЕЮТ} существенное, а иногда и решающее значение.

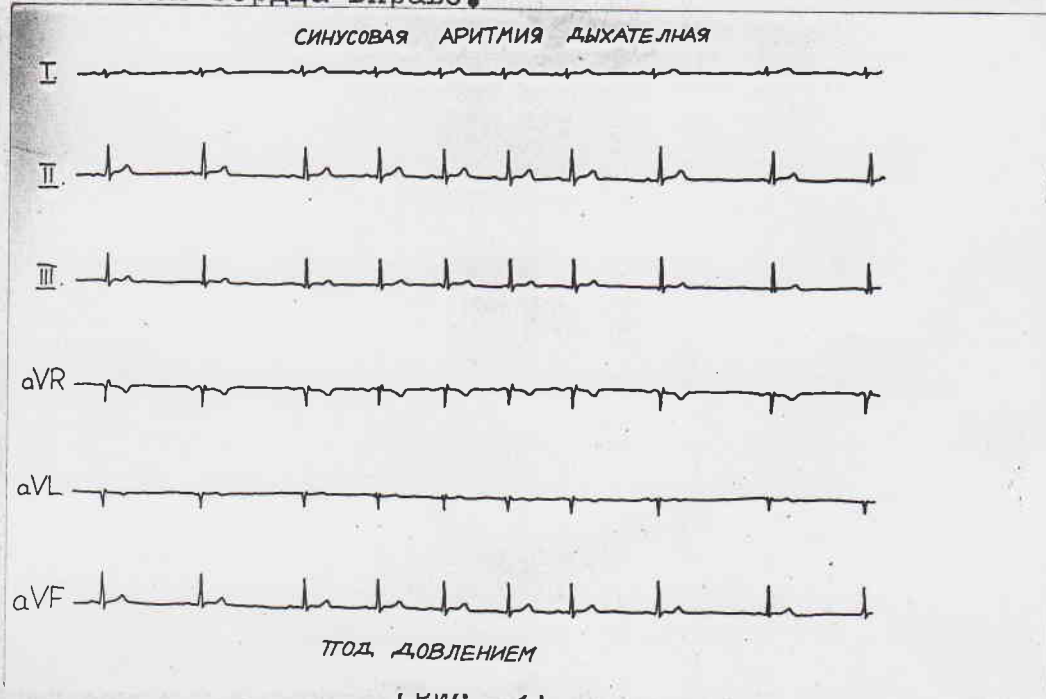
К числу таких специальных методик и функциональных проб относится: исследование переносимости дыхания под избыточным давлением кислорода в наземных условиях, без применения противодавления на поверхность тела, которое - как нагрузочная проба - прежде всего правого, а потом левого сердца и коронарного кровотока дает возможность заранее выявить ишемической болезни сердца.

Методика. Обследование на переносимость ^Ивдыхания кислорода под избыточным давлением проводится в наземных условиях в положении сидя, без внешней компенсации с помощью тренировочного кислородного прибора (КПТ) и кислородной маски. Избыточное давление под маской создается последовательно в 150, 250, 300 мм водяного столба.

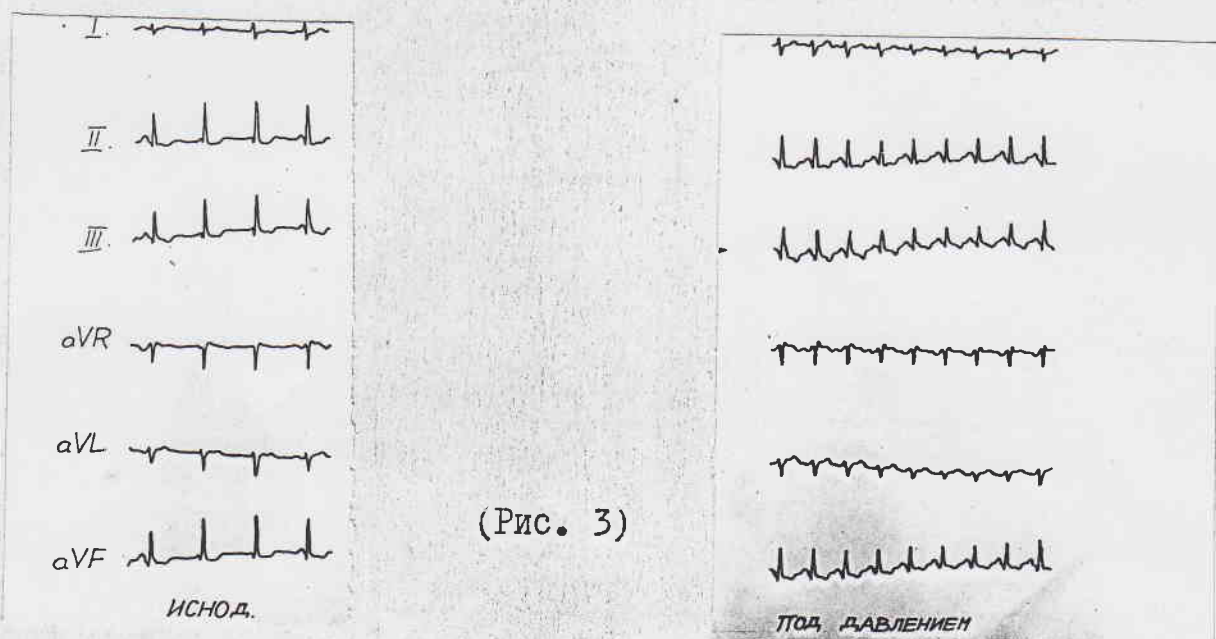
Продолжительность дыхания при величине давления 150 мм вод. ст. 2 мин.; при величине давления 250 мм вод.ст. 5 мин. После сброса давления через 5 минут создается избыточное давление в 300 мм вод столба. Экспозиция дыхания при этой

На I рисунке видно увеличение амплитуды зубцов R_{2-3} и небольшое снижение вольтажа T_{I-3} под давлением. (Направо видно ЭКГ под давлением).

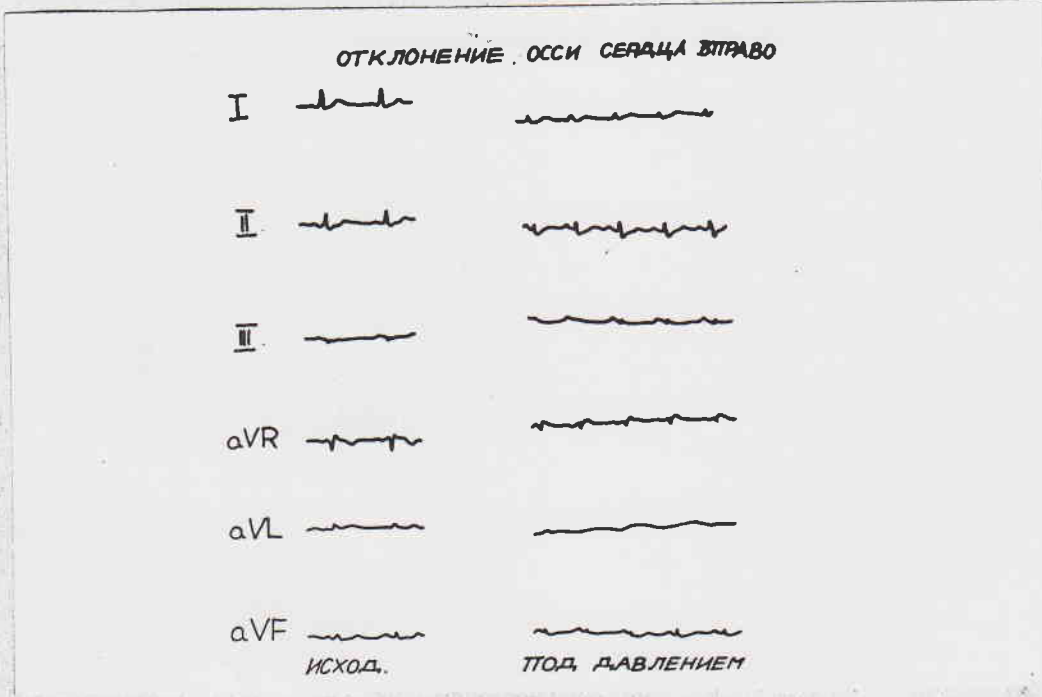
Кроме этих в норме на ЭКГ отмечается синусовая аритмия (дыхательная), или синусовая тахикардия, и отклонение электрической оси сердца вправо.



На этом рисунке видно синусовая аритмия под давлением.



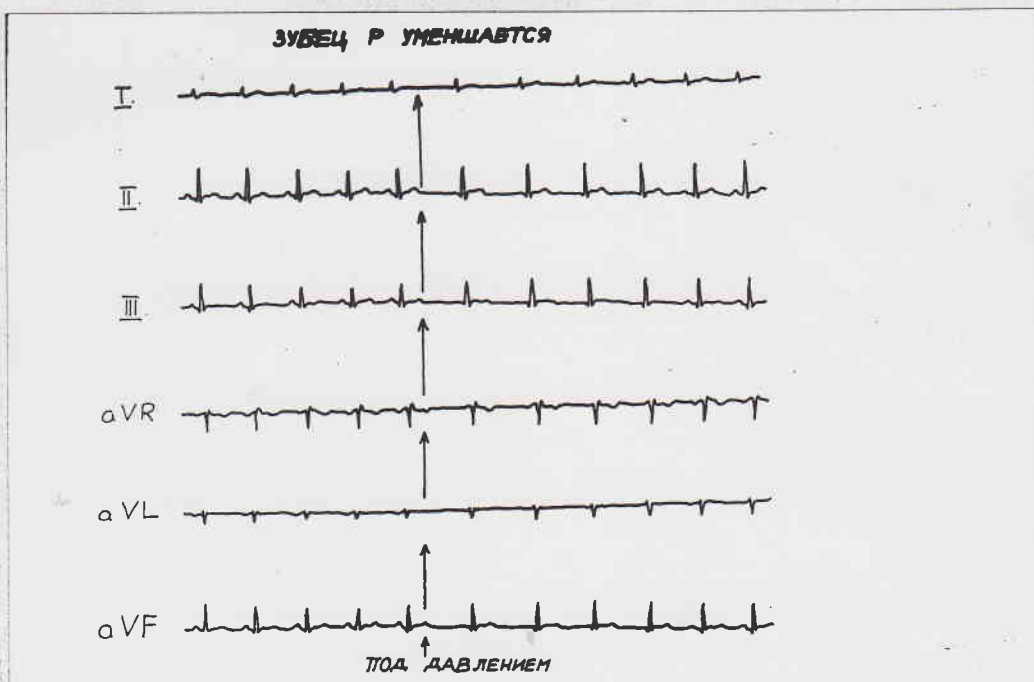
На 3-ем рисунке видно под давлением синусовая тахикардия.



(Рис. 4)

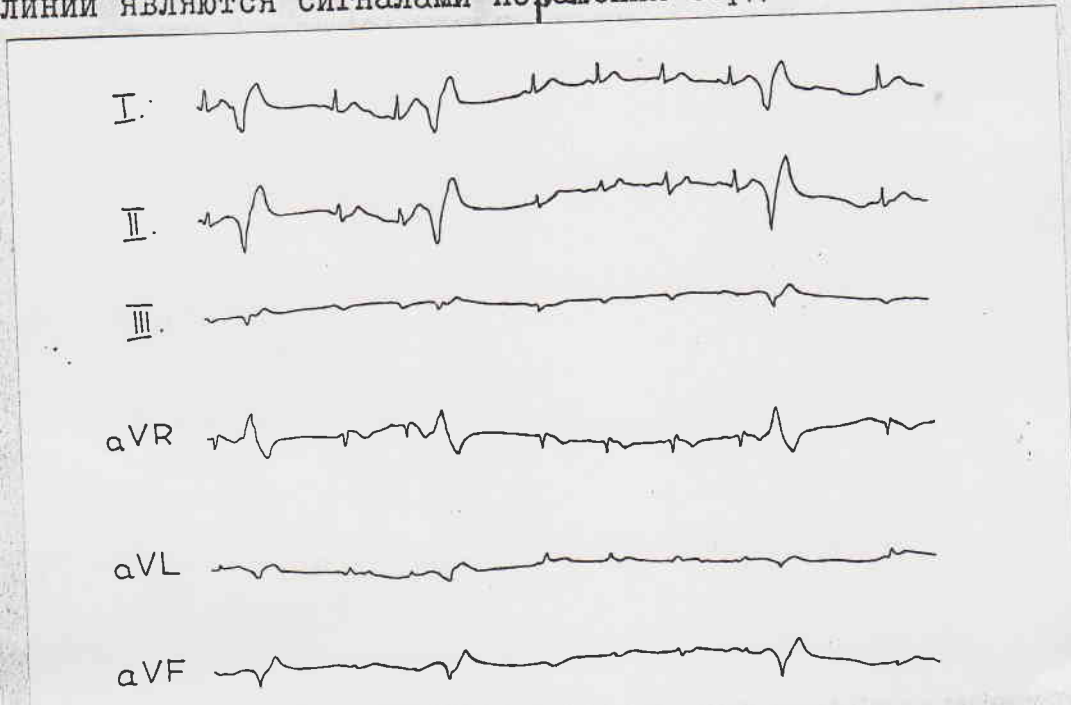
На этом рисунке видно отклонение оси сердца вправо под давлением (налево под нормальным давлением, а направо под избыточным давлением)

При пониженной переносимости зубец P может уменьшиться или даже стать отрицательным.



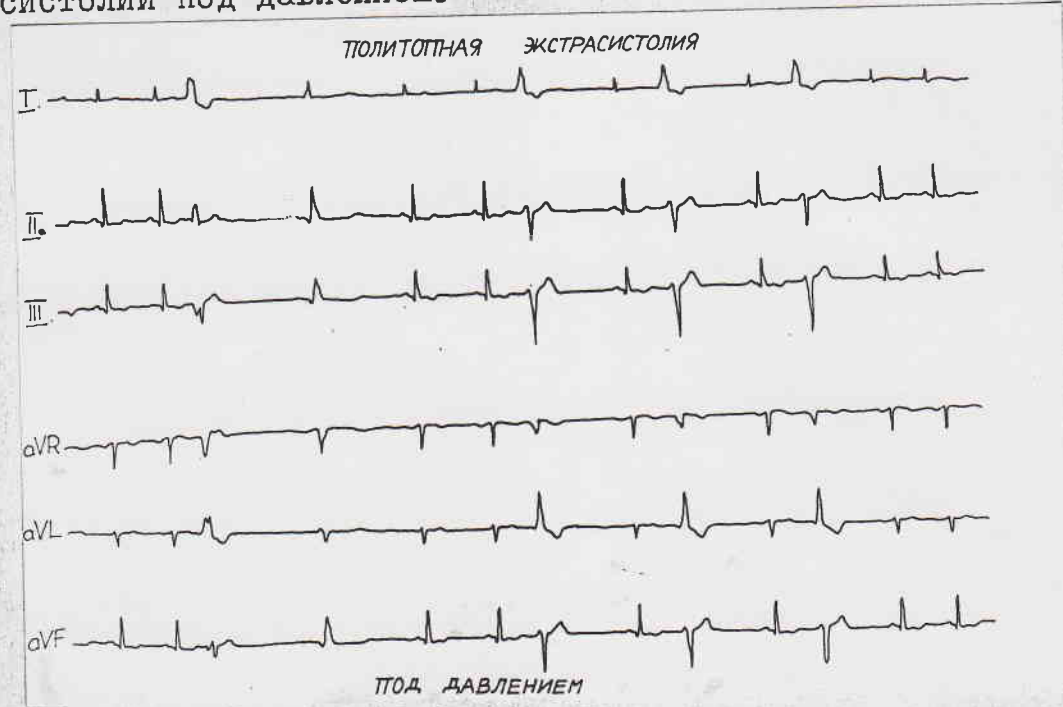
На 5-ом рисунке видно, что под давлением зубец Р не увеличивается, а именно уменьшается, и станет изоэлектрическим. Стрелы на рисунке показывают подачу давления.

Появление групповых или политопных экстрасистол и инверсия зубцов T_{I-2} со смещением интервалов ST от изолинии являются сигналами поражения сердечной мышцы.

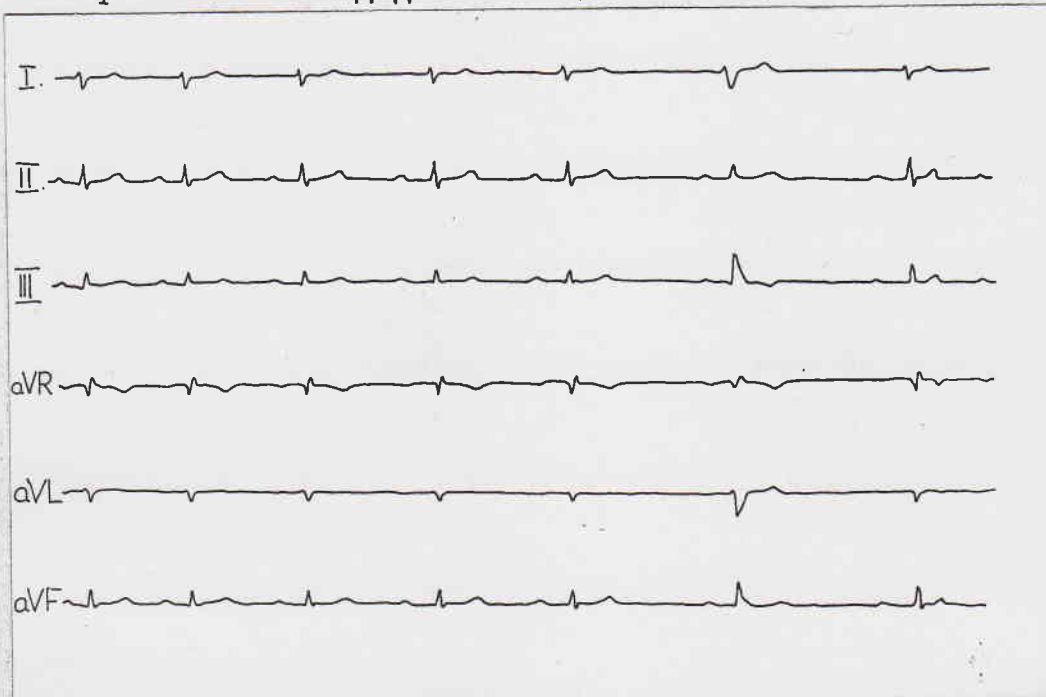


(Рис. 6)

На этом рисунке выйдно появление желудочной экстрасистолии под давлением.

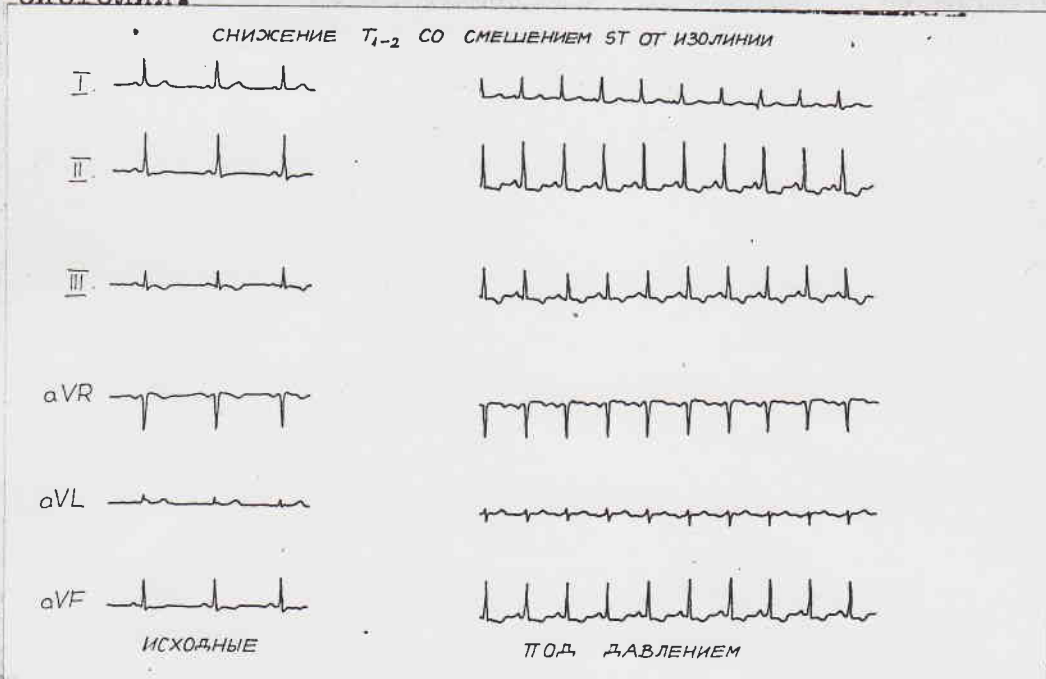


На 7-ом рисунке видно появление политопной желудочной экстрасистолии под давлением.



(Рис. 8)

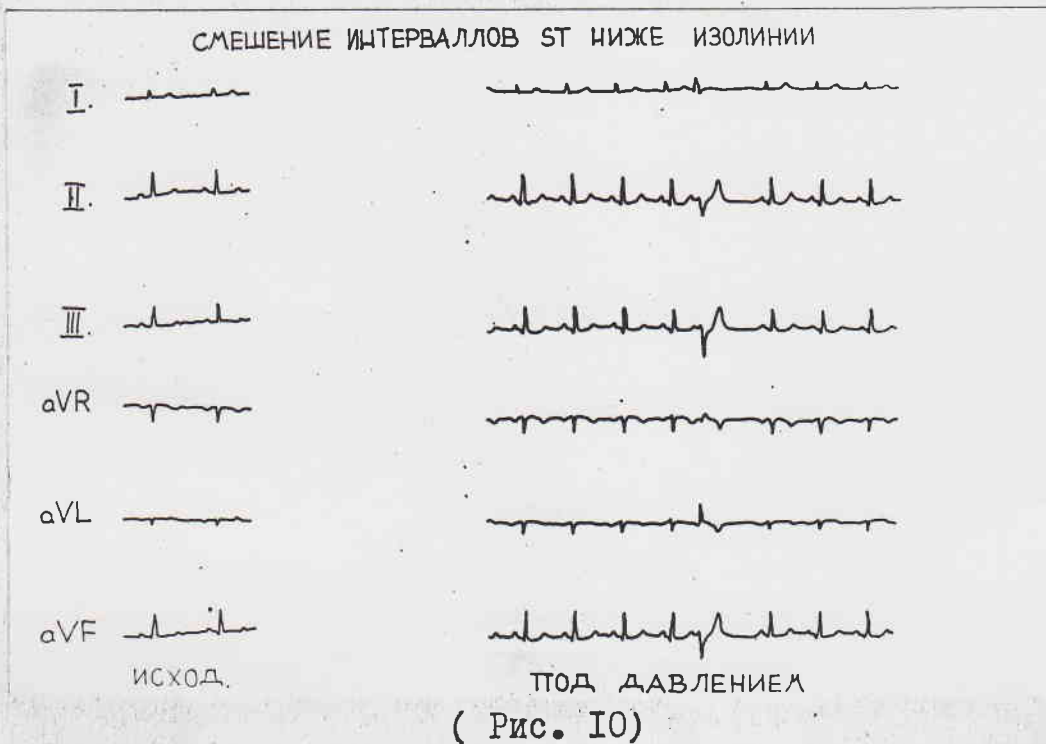
Видно удлинение интервалов PQ и возникновения экстрасистолии.



(Рис. 9)

На 9-ом рисунке видно инверсия под давлением зубцов T со смещением интервалов ST от изолинии.

Смещение интервалов ST ниже изолинии наблюдается при уменьшении объемной скорости коронарного кровотока.



Видно под давлением смещение интервалов ST ниже изолинии и появление экстрасистолии.

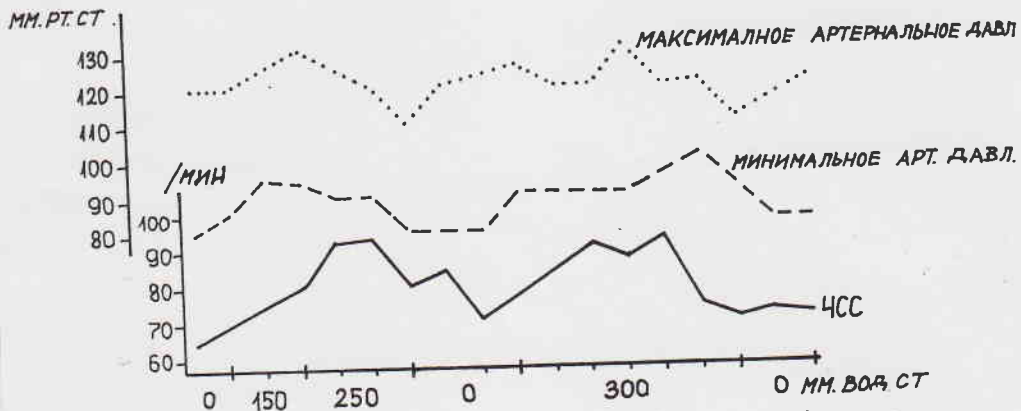
Не редкий случай неправильной расшифровки и оценки ЭКГ, особенно при попытке анализировать ее без учета данных анамнеза, и результатов комплексного обследования летчика. Варианты нормальной ЭКГ часто оцениваются как патологические, и без должных оснований не редко регистрируется коронарная недостаточность. Электрокардиограмма, взятая изолированно, далеко не всегда дает возможность поставить точный диагноз. Поэтому необходимо одновременно оценивать артериальное давление, частоту пульса, частоту дыхания, объем легочной вентиляции и наблюдение за внешним видом и поведением обследуемого должна осуществляться в течение всего периода проведения пробы.

	ИСХОДНЫЕ	ПОД ДАВЛЕНИЕМ
ЖЁ	4335 мл	5709 мл
ЧД	9,27/мин	7,18/мин
ДО	763 мл	2736 мл

Таблица I

По нашим данным под давлением увеличивается **жизненная емкость** легких и дыхательный объем, а частота дыхания уменьшается в такой мере, как видно на таблице.

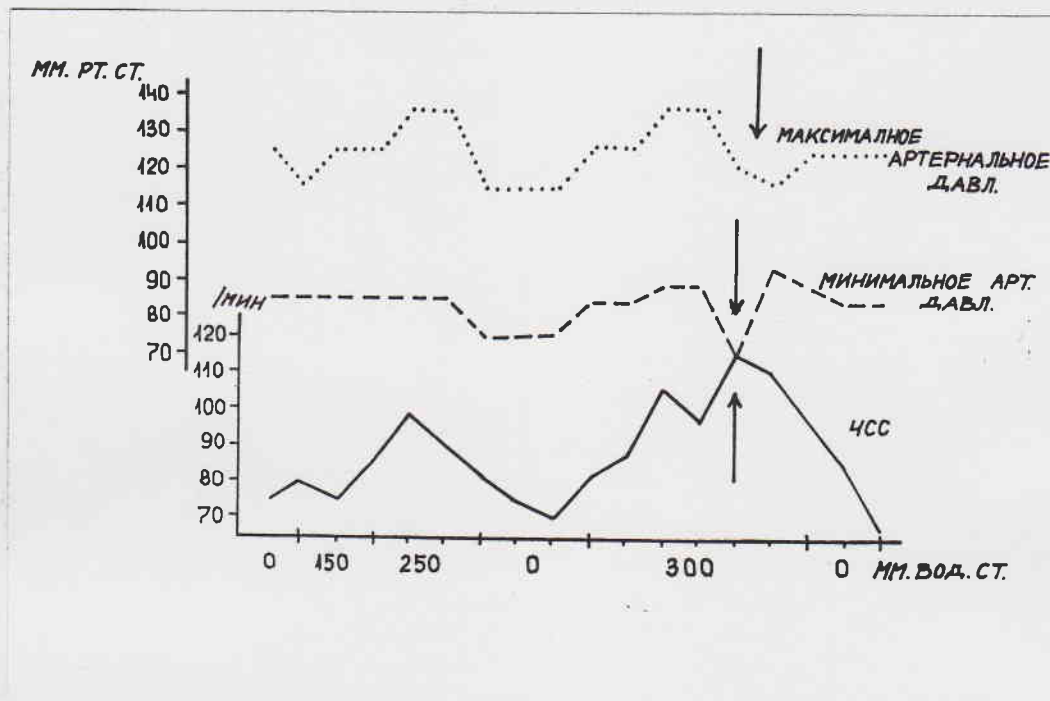
Изменение гемодинамики и соответствующее рефлекторное компенсаторное влияние ведет к повышению артериального давления. Соотношение максимального и минимального артериального давления под давлением практически не изменяется.



(Рис. II)

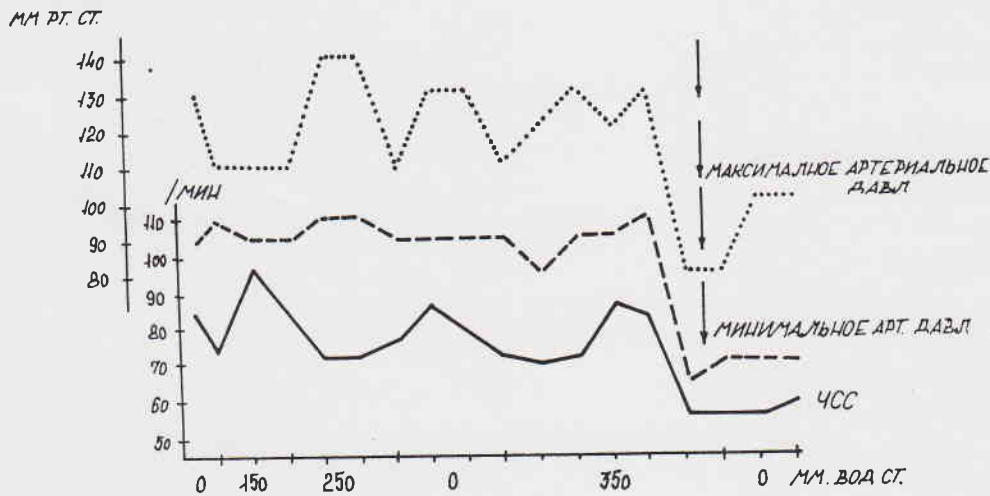
На II-ом рисунке вверху изображено максимальное артериальное давление, посередине минимальное артериальное давление, а внизу пульс. Видно, что артериальное давление всегда пропорционально поднимается с давлением легких.

Уменьшение артериального давления одновременно с высоким пульсом неблагоприятно и может указывать на функциональную недостаточность сердца, а также неблагоприятно уменьшение артериального давления при одновременной брадикардии.



(Рис. 12)

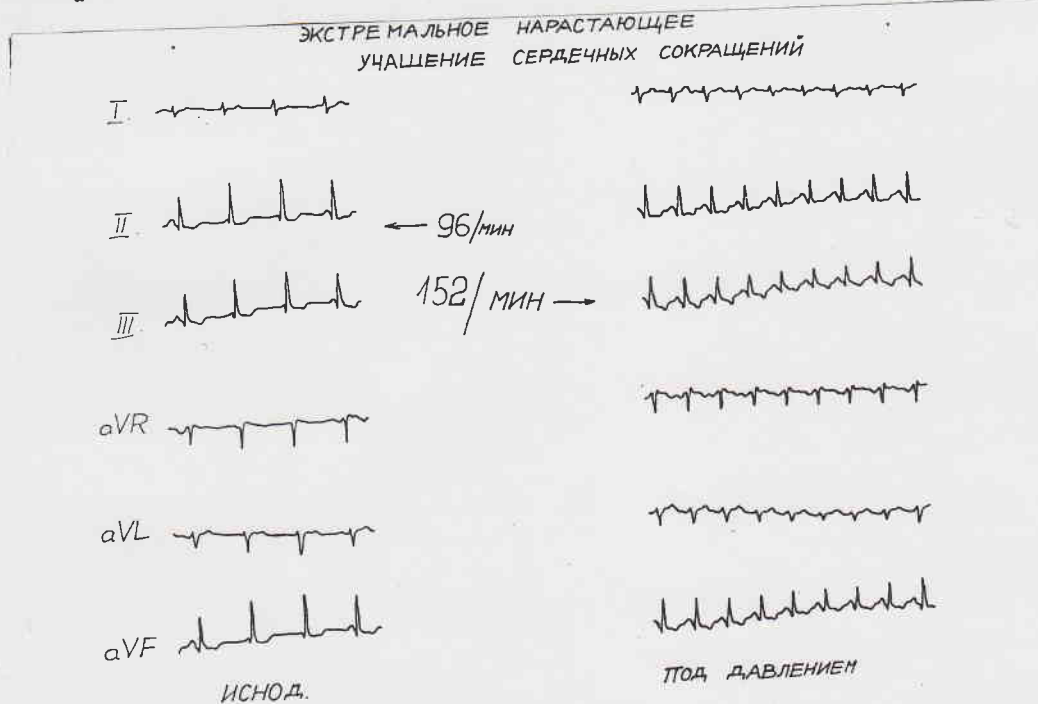
Видно уменьшение артериального давления при одновременно высоком пульсе.



(Рис. 13)

Видно уменьшение артериального давления при одновременной брадикардией.

Отрицательным показателем переносимости является также нарастающее учащение сердечных сокращений.



(Рис. 14)

Видно под давлением нарастающее учащение сердечных сокращений.

Выводы

В практике ВЛЭ широко используются специальные клинико-физиологические исследования. Наличие выраженного заболевания обычно не вызывает затруднений в вынесении экспертного заключения. В большинстве случаев, когда отсутствуют или слабо выражены патологические изменения, проведение специальных функциональных исследований позволяют обнаружить функциональные нарушения, которые не выявляются обычным клиническим методом, и наоборот в ряде случаев могут подтвердить достаточную работоспособность организма при наличии некоторых отклонений состояния здоровья.