Длительная кислородотерапия как метод реабилитации больных с тяжелой дыхательной недостаточностью, значение в практике МСЭ

Харитоненко Е.Ю.[1], Парцерняк С.А.[1], Макарова О.В.[2]

[1] СПБ ГБУЗ «Введенская городская клиническая больница»
[2] ФГБУ ФНОЦ Медико-социальной экспертизы и Реабилитации им. Г.А. Альбрехта МТ РФ

Г. Санкт-Петербург

Дыхательная недостаточность (ДН) – это неспособностью дыхательной системы обеспечить нормальный газовый состав артериальной крови

Хроническая дыхательная недостаточность (ХДН)

- Одно из наиболее тяжелых осложнений БОД, развивается на поздних стадиях заболевания
- Главным признаком ХДН служит развитие гипоксемии, как правило, диагностируется у пациентов, когда PaO2< 60 мм рт.ст. (SaO2< 90%)[1]
- ХДН занимает ведущее место среди всех причин смерти больных БОД
- 5-летняя выживаемость при развитии ХДН составляет 2% [2]

- У 7% пациентов ХОБЛ II-III степени тяжести в течение 5 лет развивается гипоксия в состоянии покоя[3]
- Слабая корреляция между $ОФВ_1$ и степенью гипоксемии[4]
- Показатели спирометрии не связаны с прогнозом заболевания у пациентов с установленной гипоксемией[5]

1. COPD Working Group. Ont Health Technol Assess Ser. 2012.12(7):1-64
2. Kent B.D., Mitchell P.D. Hypoxemia in patients with COPD. 2011.
3. Vold M.L. et al. Respir Med. 2012. 106(11):1551-1558.
4. Boutou A.K. et al. Eur Respir J. 2013. 42(3): 616-625.
5. Law S. et al. BMJ Support Palliat Care. 2014. 140-145

Диагностика ХДН

Исследование газового состава артериальной крови

Определение насыщения крови кислородом (SaO2)

Степень ДН	PaO_2 мм.рт.ст.	SaO_2 %
Норма	≥ 80	≥ 95
I	60 – 79	90 – 94
II	40 – 59	75 – 89
III	< 40	< 75

Влияние гипоксии

- ✓ изменяется активность ЦНС, наблюдаются частые головные боли, головокружения, снижение памяти, судороги
- ✓ снижается энергетика сердечной мышцы, нарушаются возбудимость, проводимость, снижается сократительная способность миокарда, развивается тахикардия, впоследствии брадикардия, появляются аритмия, коронарная недостаточность, сердечная недостаточность
- ✓ в легких возникают вазоконстрикция, нарастает гипертензия малого круга, развивается интерстициальный отек
- ✓ формируются ишемические изменения в почках
- ✓ нарушаются реологические свойства крови
- ✓ в связи с повышением недоокисленных продуктов развивается метаболический ацидоз.

Авдеев С.Н. Длительная кислородотерапия при хронической дыхательной недостаточности, 2016 г.

Лечение гипоксемической ХДН

Коррекция гипоксемии с помощью длительной кислородотерапии (ДКТ) на сегодняшний день является наиболее патофизиологически обоснованным метод лечения, который улучшает качество жизни больных и способен снизить их летальность.

Длительная кислородотерапия:

1. Улучшает качества жизни за счет:
- уменьшения диспноэ и повышения толерантности к физическим нагрузкам
- улучшения нейропсихологического статуса пациентов
- снижения частоты госпитализаций
2. Предотвращение прогрессирования и уменьшение легочной гипертензии
3. Физиологические эффекты:
- Улучшение транспорта O2
- Снижение уровня гематокрита
- Снижение риска сердечных аритмий во время сна
- Улучшает функции и метаболизм дыхательных мышц
4. Увеличивает продолжительность жизни

Авдеев С.Н. Длительная кислородотерапия при хронической дыхательной недостаточности, 2016 г.

ГОРОДСКОЙ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ВВЕДЕНСКАЯ БОЛЬНИЦА

Распоряжение Комитета по здравоохранению № 249-р от 25.06.2013г.
О создании Городского пульмонологического центра в
СПБ ГБУЗ «Введенская городская клиническая больница»

Городской пульмонологический центр

СПБ ГБУЗ «Введенская городская клиническая больница»

создан

с целью оказания лечебно-диагностической помощи больным пульмонологического профиля с тяжелой хронической дыхательной недостаточностью

Показания к длительной кислородотерапии

Абсолютные показания к ДКТ:

- $PaO_2 \leq 55$ мм рт.ст. или $SaO_2 \leq 88\%$ в покое, в сочетании с гиперкапнией или без нее

Относительные показания:

- PaO_2 56-59 мм рт.ст. или SaO_2 ~89% при наличии легочного сердца, периферических отеках или полицитемии (Ht > 55%)

Дополнительные факторы:

- $ОФВ_1$ < 30% должного
- Прогрессирующий дефицит массы тела
- Низкий реабилитационный потенциал

Противопоказания для проведения длительной кислородотерапии

- Продолжающим курить;
- Психоэмоциональная нестабильность;
- Не достаточно мотивированным пациентам;
- Не получающих адекватную медикаментозную терапию, направленную на контроль основного заболевания

Режимы назначения ДКТ

- Параметры газообмена, на которых основываются показания к ДКТ, должны оцениваться только во время стабильного состояния больных, т.е. через 1-2 месяца после обострения заболевания

- Проведение ДКТ в домашних условиях должно быть не менее 15 часов в сутки под контролем пульсоксиметрии.

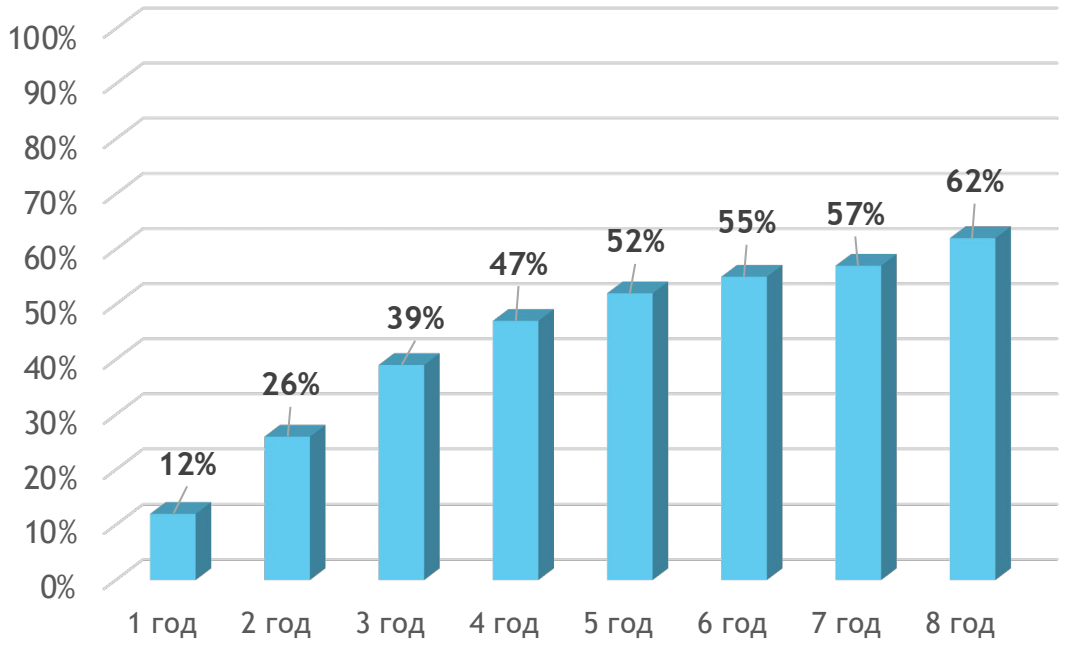
- Максимальные перерывы между сеансами О2-терапии не должны превышать 2-х часов подряд.

- Большинству больных рекомендуется поток кислорода 1-2 л/мин, но он может быть увеличен до 4-5 л/мин.

- В ночное время, при (после) физических нагрузках и при воздушных перелетах пациенты должны увеличивать поток кислорода, в среднем, на 1 л/мин по сравнению с оптимальным

Целью ДКТ является коррекция гипоксемии, достижение PaO2 > 60 мм рт.ст. (оптимально ~65 мм рт.ст.) или SaO2 > 90%, улучшение качества жизни больных и снижение летальности

Летальность больных БОД с ХДН на фоне ДКТ (2015-2023 гг.)



Долгосрочная выживаемость (%) больных ХОБЛ во время ДКТ

(по данным известных исследований)

Исследование	Страна	№	1 год	2 года	3 года	5 лет	10 лет
MRC, 1979	Великобритания	84	88	-	55	-	-
NOTT, 1980	США	203	88	78	63	-	-
Cooper, 1987	США	72	-	-	-	62	26
Dubois, 1994	Бельгия	270	70	50	43	-	-
Foucher, 1998	Франция	252	80.9	67.1	-	34.7	7.1
Aida, 1998	Япония	4552	87.9	62.1	-	39.5	-
Cranston, 2004	Австралия	505	75.3	52.8	-	19.1	0.7
Ringbaek, 2006	Дания	5659	56	38	25	-	-

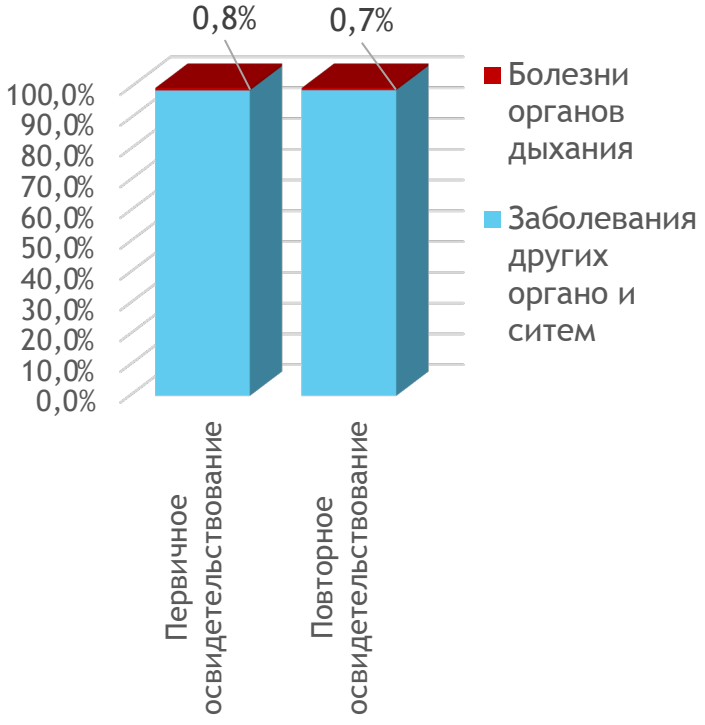
Авдеев С.Н. Длительная кислородотерапия при хронической дыхательной недостаточности, 2016 г.

Медико-социальная экспертиза

г. Санкт-Петербург

2022 год- 69193
БОД - 630

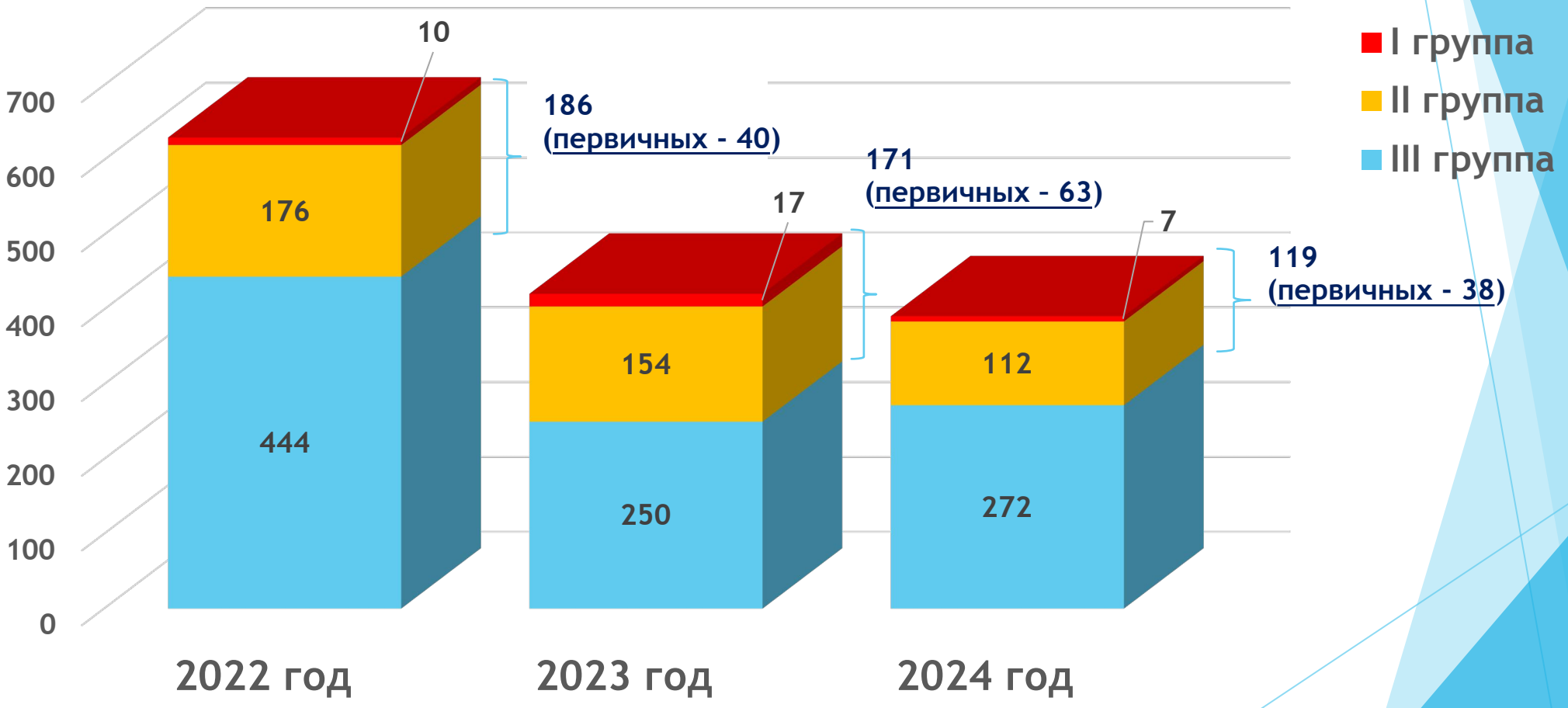
2023 год - 53375
БОД - 421



2024 год- 49341
БОД - 391

Медико-социальная экспертиза - БОД

г. Санкт-Петербург



Реабилитация инвалидов - система и процесс полного или частичного восстановления способностей инвалидов к бытовой, общественной, профессиональной и иной деятельности.
Направлена на устранение или возможно более полную компенсацию ограничений жизнедеятельности (ОЖД) инвалидов в целях их социальной адаптации, включая достижение ими материальной независимости и интеграцию в общество
(**Федеральный закон "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" от 24.11.1995 N 181-ФЗ)**

В соответствии с Приказом МТ СЗ РФ от 26 июня 2023 г. № 545н при проведении медико-социальной экспертизы разрабатывается **Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалида (ИПРА),** исходя из комплексной оценки ОЖД, вызванных **стойким расстройством функций организма**, реабилитационного потенциала (РП) на основе анализа его клинико-функциональных, социально-бытовых, профессионально-трудовых и психологических данных

ИПРА

- Это комплекс оптимальных для инвалида реабилитационных мероприятий

Медицинская реабилитация

Психологическая реабилитация

Социальная реабилитация:
Социально-бытовая
Социально-средовая

Профессиональная реабилитация

Цели реабилитации больных БОД

- Уменьшение ощущения одышки
- Улучшение переносимости физической нагрузки
- Улучшение качества жизни, связанного со здоровьем
- Уменьшение количества и длительности госпитализаций
- Уменьшение уровня тревоги и депрессии
- Социально-бытовая и социально-средовая адаптация
- Профессиональная реабилитация
- Увеличение продолжительности жизн

Для индивидуального планирования мер медицинской, психологической и социальной реабилитации, направленных на адаптацию пациентов к условиям повседневной бытовой деятельности, обоснования мер социальной защиты используется **7 уровней функциональной независимости** с использованием Международного измерителя- Functional Independence Measure (FIM).

7-й уровень функциональной независимости – «полная независимость»

6-й уровень - «сниженная независимость»

5-й уровень - «необходимость наблюдения, обеспечения»

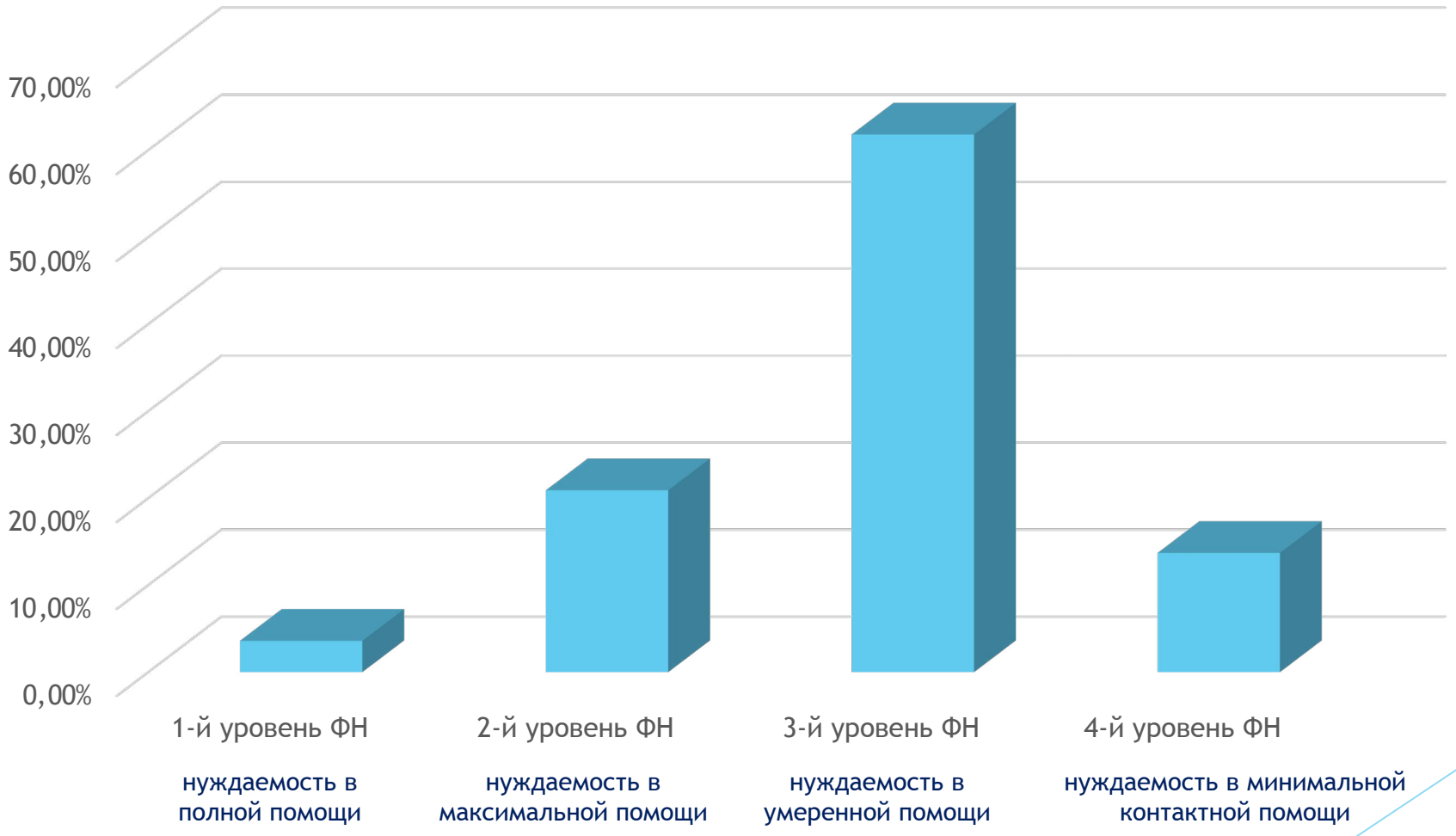
4-й уровень– «нуждаемость в минимальной контактной помощи»

3-й уровень - «нуждаемость в умеренной помощи»

2-й уровень - «нуждаемость в максимальной помощи»

1-й уровень - «нуждаемость в полной помощи»

Уровни функциональной независимости пациентов



Резюме:

- ДКТ является основным методом лечения хронической дыхательной недостаточности
- Своевременная диагностика ХДН у пациентов с болезнями органов дыхания позволяет своевременно назначить ДКТ и обеспечить их концентраторами кислорода
- ДКТ является не только методом лечения больных БОД, но и методом реабилитации, позволяющим уменьшить проявления гипоксии, улучшить качество жизни, психологическую, социально-бытовую и социально-средовую адаптацию
- ДКТ способствует снижению числа обострений респираторной патологии, соответственно, уменьшению количества и длительности госпитализаций и улучшает прогноз заболевания
- С учетом социальной значимости ДКТ как метода лечения и реабилитации тяжелых больных БОД, необходимо решать вопрос о внесении концентратора кислорода в технические средства реабилитации инвалидов

ГОРОДСКОЙ
ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР
ВВЕДЕНСКАЯ БОЛЬНИЦА

Спасибо за внимание