

## ## 1. Высокий уровень CO<sub>2</sub> (Гиперкапния)

### \*\*Симптомы\*\*

- Головная боль
- Одышка, чувство нехватки воздуха
- Утомляемость, вялость
- Покраснение лица
- Головокружение
- Спутанность сознания (в тяжёлых случаях)

### \*\*Действия\*\*

- Проверить работу систем удаления CO<sub>2</sub> (CDRA, Vozdukh)
- Усилить вентиляцию, устранить застойные зоны CO<sub>2</sub>
- Переместиться в зону с лучшей циркуляцией воздуха
- В скафандре — аварийная продувка (emergency purge)
- При поломке — импровизированная модификация фильтров (скотч, шланги, пластик)

## ## 2. Космическая болезнь движения (Space Motion Sickness / SMS)

### \*\*Симптомы\*\*

- Тошнота, позывы к рвоте
- Потеря аппетита
- Общее недомогание, вялость
- Бледность, потливость
- Дезориентация
- Раздражительность
- Усиление при резких движениях головой

### \*\*Действия\*\*

- Избегать резких поворотов и кивков головой

- Ограничить физическую активность и сложные задачи
- Смотреть на неподвижные объекты
- Направить поток воздуха на лицо
- Переключить внимание на конкретную задачу
- Закрыть глаза при сильном сенсорном конфликте
- Сообщить врачу → Private Medical Conference

### ## 3. Иммунная дисфункция и риск инфекций

#### \*\*Симптомы последствий\*\*

- Признаки простуды / гриппа (насморк, кашель, лихорадка)
- Герпетические высыпания
- Грибковые поражения кожи / ногтей
- Инфекции мочевыводящих путей
- Медленное заживление ран

#### \*\*Действия\*\*

- Усиленная личная и общая гигиена
- Обильное питьё и полноценное питание
- Снижение физической нагрузки
- Немедленная связь с врачом (дистанционная диагностика)
- Частичная изоляция заболевшего (по возможности)
- При инфекции мочевыводящих путей — катетеризация (по обучению)

### ## 4. Психологические и психосоматические состояния

#### ### 4.1 Тревожные реакции

##### \*\*Симптомы\*\*

- Повышенная напряжённость
- Раздражительность

- Навязчивые опасения
- Учащённое сердцебиение, потливость
- Трудности концентрации

#### **\*\*Действия\*\***

- Дыхательные техники, замедление темпа
- Разбиение задач на маленькие шаги
- Обсуждение с командиром экипажа
- Частная психологическая конференция с Землёй
- Возврат к рутинным задачам и режиму

### **### 4.2 Снижение настроения / депрессивные симптомы**

#### **\*\*Симптомы\*\***

- Подавленность, апатия
- Снижение мотивации и интереса к работе
- Чувство изоляции
- Нарушения сна

#### **\*\*Действия\*\***

- Строгий режим дня и сна
- Разговоры с экипажем и семьёй
- Психологическая конференция
- Напоминание о смысле миссии
- Наблюдение Земли (salutogenic эффект)

### **### 4.3 Конфликты в экипаже**

#### **\*\*Симптомы\*\***

- Напряжённость, избегание общения
- Пассивная агрессия
- Снижение командной работы

#### **\*\*Действия\*\***

- Структурированная беседа внутри экипажа
- Участие командира
- Консультация психолога с Земли
- Чёткое распределение ролей и задач

### **### 4.4 Когнитивные трудности**

#### **\*\*Симптомы\*\***

- Замедление мышления
- Ухудшение концентрации и памяти
- Ошибки в процедурах
- «Затуманенность» головы

#### **\*\*Действия\*\***

- Работа строго по чек-листам
- Двойная проверка
- Перераспределение нагрузки
- Контроль сна
- Мониторинг и доклад медицинскому офицеру

### **### 4.5 Снижение морали (третья четверть миссии)**

#### **\*\*Симптомы\*\***

- Усталость от рутины
- Раздражительность
- Падение мотивации

#### **\*\*Действия\*\***

- Усиление поддержки экипажа
- Напоминание о прогрессе миссии

- Акцент на скором завершении этапа
- Поощрение позитивных взаимодействий

## ## 5. Почечный протокол

### \*\*Симптомы\*\*

- Боль в пояснице / животе
- Кровь в моче
- Лихорадка, тошнота, рвота
- Затруднённое или отсутствующее мочеиспускание
- Мутная / резко пахнущая моча

### \*\*Действия\*\*

- Обильное питьё воды
- УЗИ-сканер AMOS для самодиагностики
- Катетеризация при задержке мочи
- Диета с низким содержанием соли и животного белка
- Физическая активность (профилактика потери костной массы)

## ## 6. Радиационный протокол

### \*\*Симптомы\*\*

- Тошнота, рвота
- Сильная слабость, потеря аппетита
- Покраснение и шелушение кожи
- Головокружение

### \*\*Действия\*\*

- Укрытие в штормовом убежище
- Мониторинг оповещений о солнечных вспышках

- Отмена / ограничение ВКД при угрозе
- Контроль дозы по дозиметрам

## ## 7. Нарушения сна и циркадного ритма

### \*\*Симптомы\*\*

- Сон < 6,5 ч, частые пробуждения
- Плохое качество сна
- Замедленная реакция, ухудшение памяти
- Снижение концентрации и настроения

### \*\*Действия\*\*

- Строгое соблюдение графика сна
- Яркий свет днём → полная темнота ночью
- Закрывать шторы иллюминаторов
- Избегать яркого освещения перед сном

## ## 8. Острые инфекции

### \*\*Симптомы\*\*

- Лихорадка, недомогание
- Герпетические высыпания
- Боли в животе, диарея
- Признаки иммуносупрессии

### \*\*Действия\*\*

- Максимальная гигиена и дезинфекция
- Избегать подозрительной еды / воды
- Снижение стресса (профилактика реактивации вирусов)
- Частичная изоляция заболевшего