

# Загрязнение воздуха и кожа: защита и компенсация



# Загрязнение воздуха



- В больших городах уровень загрязнения воздуха выше рекомендованного ВОЗ
- Потребители всё больше задумываются о влиянии уровня загрязнения воздуха на их кожу
- Загрязняющие вещества очень разнообразны
- Как загрязнённый воздух может влиять на кожу?



# Загрязнение воздуха – воздействие на кожу

Эпидемиологические исследования:

- Ускорение процессов старения
  - ✓ Морщины и потеря упругости
  - ✓ Неоднородная пигментация
- Потеря качества эпидермиса
  - ✓ Снижение иммунной активности
  - ✓ Снижение барьерной функции
  - ✓ Уменьшение гидратации
  - ✓ Ухудшение процесса десквамации / отшелушивания
  - ✓ Нарушение когезии клеток
- Воспаление кожи



# Механизмы в коже

- Арил-углеводородный рецептор (AhR) отправляет сигналы с помощью органических молекул, которые получают из частиц (PM)

Комментарий: проблематично определить, важен ли этот метаболический путь (менее вероятный)

- Окислительный метаболический путь, активируемый оксидами азота (NO<sub>x</sub>), озоном, оксидами серы (SO<sub>x</sub>), частицами (PM - particulate matter) и т.д.

Комментарий: более вероятный



# Механизмы важные для эпидермиса

- Снижение иммунной активности, способность отвечать на внешние повреждения
- Снижение количества KLK5 (десквамация, выработка Каспазы 14)
- Уменьшение количества филагрина (увлажнение кожи, эндогенная защита от УФ, образование корнеоцитов)
- Снижение количества E-кадгерина (сцепление, взаимодействие, когезия клеток)
- Нарушения десквамации и когезии корнеоцитов
- Воспаление



# Защита

- Защита от налипания и проникновения загрязняющих веществ: ProBarrier™ CLR
- Компенсация уменьшения выработки важных составляющих кожи: ProRenew Complex CLR™
- Усиление и защита барьерной функции
  - ✓ Сверху - вниз: Vitamin F forte
  - ✓ Снизу - вверх: ProRenew Complex CLR™, SyriCalm CLR™ (PC)



# Защита



- Увлажнение:  
DayMoist CLR™, Hygroplex™ HHG,  
Vitamin F forte
- Улучшение десквамации: ProRenew Complex  
CLR™
- Улучшение и защита клеточной когезии:  
ProRenew Complex CLR™, SyriCalm™ CLR (PC)
- Успокаивающие средства:  
SyriCalm™ CLR (PC), Lactokine™ Fluid PF



# Регенерация и компенсация



- Против морщин + упругость:  
MPC™ -Milk Peptide Complex, Phytosan™ K,  
Lactokine™ Fluid PF
- Выравнивание тона кожи / отбеливание:  
Belides™ ORG, Lactokine™ Fluid PF

