

## 2.1. Пожилой и старческий возраст пациентов как фактор риска лекарственно-индуцированных заболеваний

Некоторые пациенты в большей степени предрасположены к развитию ЛИЗ в связи с наличием у них факторов риска, одним из наиболее значимых среди них является пожилой и старческий возраст больных [1]. Так, у пожилых пациентов НР при приеме одного ЛС возникают приблизительно в 10% случаев, а при приеме свыше 10 ЛС, т. е. в условиях полипрагмазии, — практически в 100% случаев, при этом наблюдается увеличение летальности до 10% [2].

В процессе старения происходят определенные изменения структуры и функции всех органов и систем, которые влияют на фармакокинетику и фармакодинамику ЛС, увеличивая риск развития НР и ЛИЗ.

### Изменения структуры и функции органов и систем, обусловленные процессами старения

Изменения структуры и функции, вызванные естественными процессами старения организма, затрагивают практически все органы и системы, далее перечислены те из них, которые лежат в основе изменения фармакокинетики и фармакодинамики ЛС, что, в свою очередь, увеличивает риск развития ЛИЗ и НР [3–18].

#### *Органы дыхания:*

- старческая инволюция легких (уменьшение массы, потеря эластичности, истончение межальвеолярных перегородок);
- уменьшение силы дыхательных мышц, снижение жизненной емкости легких, увеличение остаточного объема легких;
- повышение вентиляции в верхушках легких и снижение вентиляции в базальных отделах;
- повышенная воздушность легочной ткани краевых отделов легких;
- увеличение физиологического мертвого пространства;
- участки ателектазов, старческая эмфизема, диффузный антракоз;
- уменьшение васкуляризации легких.

#### *Сердечно-сосудистая система:*

- уменьшение сердечного выброса в покое и при нагрузке, снижение ЧСС из-за ослабления чувствительности и уменьшения количества  $\beta$ -адренергических рецепторов в миокарде;
- постепенное повышение АД вследствие процессов ремоделирования сердца (диффузные склеротические изменения, гипертрофия/атрофия кардиомиоцитов, увеличение/уменьшение полостей сердца) и сосудов (активация матриксных металлопротеиназ, увеличение содержания соединительной ткани, гиперплазия гладкомышечных клеток, утолщение интимы), атеросклероза, повышения жесткости аорты и крупных артерий, эндотелиальной дисфункции (снижение синтеза и биодоступ-