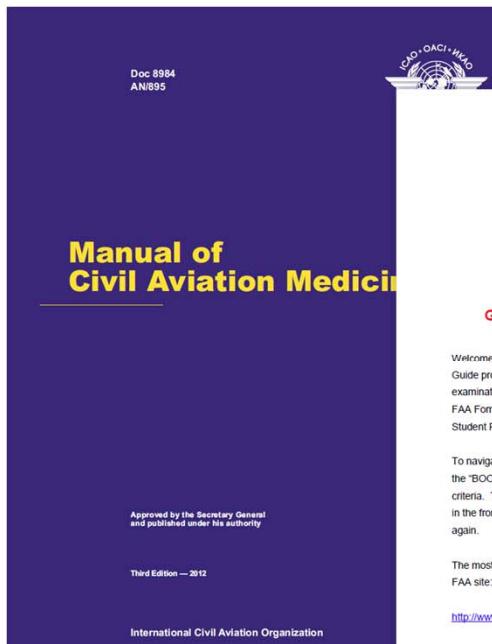


Белялов Фарид Исмагильевич

# Дислипидемии в авиационной медицине



Three publications are displayed side-by-side:

- Guide for Aviation Medical Examiners (2013)**: A digital guide from the Federal Aviation Administration (FAA). It includes a welcome message, navigation instructions, and a link to the FAA website ([http://www.faa.gov/about/office\\_org/headquarters\\_offices/avs/offices/aam/ame/guide/](http://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/avs/offices/aam/ame/guide/)). The cover features a white background with a blue header and a photo of a helicopter and an airplane.
- National Transportation Safety Board (NTSB) Report**: A report titled "Review of U.S. Civil Aviation Accidents" and "Review of Aircraft Accident Data". It features images of a helicopter and an airplane. The NTSB logo is at the bottom.
- Human Factors in Fatal Aircraft Accidents**: A report from the Bureau of Air Safety Investigation (BASI). It includes the BASI logo and text indicating it was released by the Department of Transport and Regional Development under the provisions of Section 19CU of part 2A of the Air Navigation Act (1920).

# Фатальные события и факторы пилота



Основная причина фатальных авиационных событий (60–80%) – человеческие ошибки.

# Правило 1%

- Пилот может получить медицинский сертификат если риск медицинской недееспособности (сердечный приступ, судороги, инсульт, смерть) не превышает 1% в год.
- Вероятность недееспособности пилота не более 1 случая на 1 000 000 ч полета.

# Причины внезапной недееспособности пилотов

- Считается, что более частыми причинами внезапной недееспособности являются сердечно-сосудистые (в первую очередь ИБС) заболевания.

# Причины внезапной недееспособности пилотов

Table 6: Type of medical event or incapacitation

Condition	Number	Percentage of total
Acute pain	5	5.10%
Appendicitis	1	1.02%
Illicit drugs	1	1.02%
Fitting episode	2	2.04%
Gastrointestinal illness	21	21.43%
Head injury	2	2.04%
Heart attack	8	8.16%
Hypoglycaemia	1	1.02%

Table 6: Continued

Condition	Number	Percentage of total
Hypoxia	3 <sup>4</sup>	3.06%
Infectious diseases	5	5.10%
Loss of consciousness	9	9.18%
Motion sickness	3	3.06%
Neurological impairment	1	1.02%
Pressure effects	3	3.06%
Psychological	3	3.06%
Respiratory illness	4	4.08%
Smoke and fumes	12	12.24%
Spatial disorientation	1	1.02%
Thermal stress	2	2.04%
Trauma	5	5.10%
Vascular disease	1	1.02%
Unspecified	5	5.10%
<i>Total</i>	98	100%

Note: Components may not sum to totals due to rounding.

# Медицинские причины фатальных событий

Table 7: Fatal accidents due to medical events and incapacitation

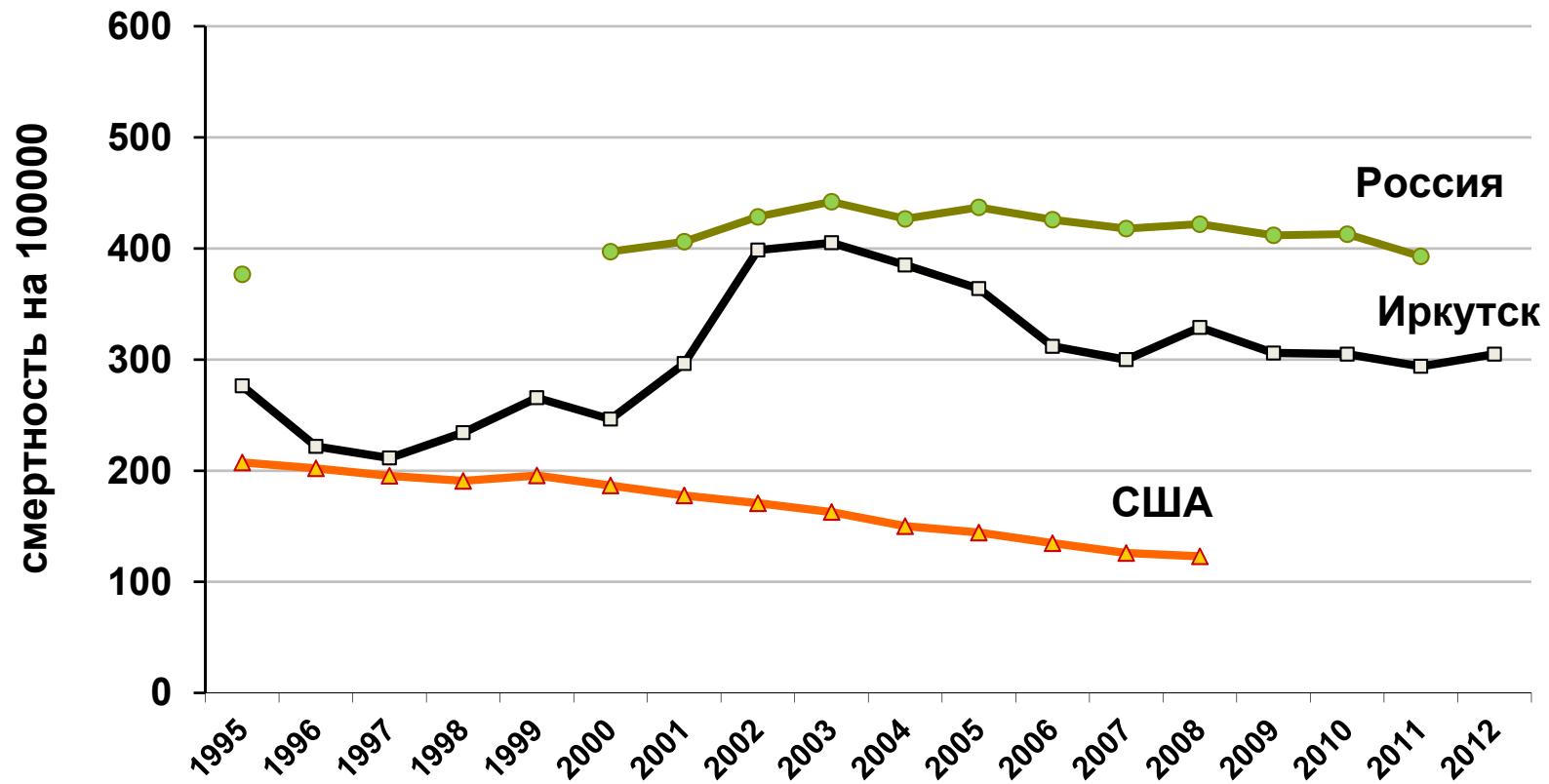
Fatal accident number	Aircraft class	Operations	Cause	Fatalities	Serious injuries
1	Aeroplane	Private	Loss of consciousness	3	1
2	Glider	Gliding	Heart attack	1	0
3	Aeroplane	Private	Heart attack	1	0
4	Aeroplane	Private	Heart attack	5	0
5	Aeroplane	Business	Heart attack	2	0
6	Helicopter	Charter	Heart attack	1	0
7	Aeroplane	Private	Loss of consciousness	1	0
8	Ultralight	Sport aviation	Respiratory disease	1	0
9	Helicopter	Business	Neurological impairment	1	0
10	Aeroplane	Charter	Hypoxia	8	0
<i>Total</i>				24	1

# Причины смерти населения Иркутска



Всего – 7149  
ССЗ – 3527  
Рак – 1181  
Травма – 784  
ЖКТ – 381  
Легкие – 417  
ДТП – 41  
Суицид – 119

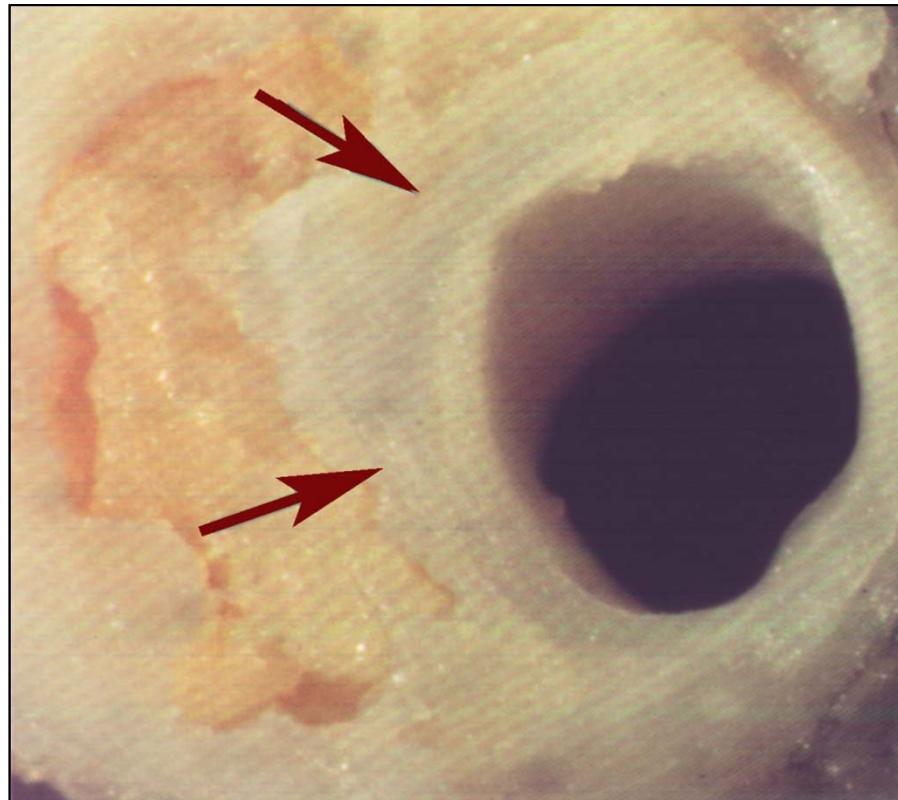
# Динамика смертности от ИБС в Иркутске



Health, United States, 2011; Демографический ежегодник России, 2011; Иркутскстат, 2012.

# Атеросклероз – основная причина ИБС

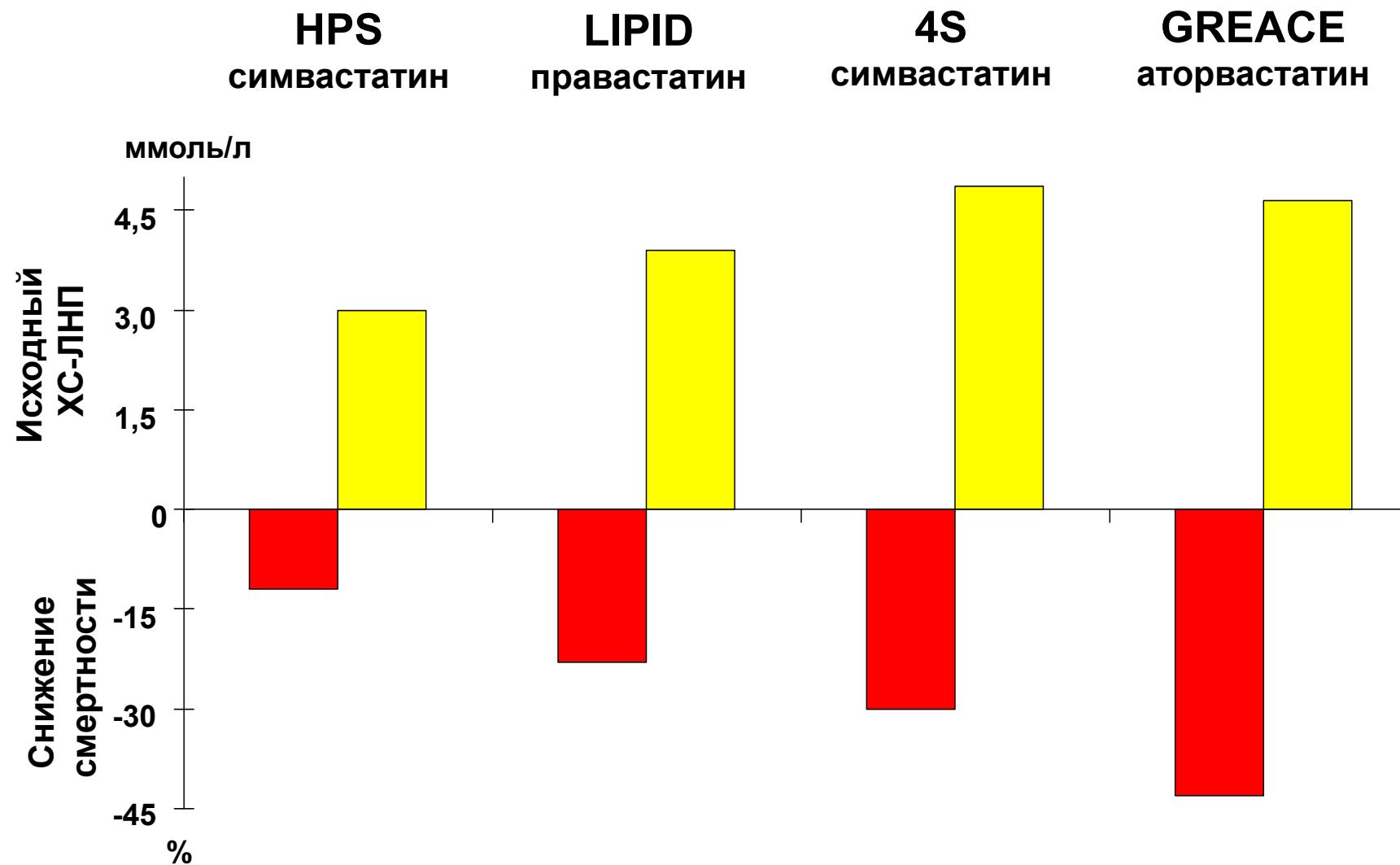
- Дислипидемия**
- Гипертензия
- Курение
- Воспаление
- Ожирение
- ...



# Частота дислипидемии у летчиков

- Дислипидемия у летчиков составляет 30-70%.

# Первичная профилактика статинами и смертность от ИБС



# Разрешенные препараты для лечения дислипидемий

**Cholesterol / Lipid Management** - Most medications used in the treatment of hyperlipidemia or the management of cholesterol are approved by the FAA.

Some of the medications, such as Caduet, Lescol (Fluvastatin) & Colestid (Colestipol), require detailed favorable documentation.

This includes but may not be limited to:

- Caduet (Amlodipine Besylate + Atorvastatin Calcium)
- Colestid (Colestipol)
- Crestor (Rosuvastatin Calcium)
- Lescol (Fluvastatin)
- Lipitor (Atorvastatin)
- Lopid (Gemfibrozil)
- Mevacor (Lovastatin)

*Part III. Medical assessment*

*Chapter 1. Cardiovascular system*

III-1-13

## Serum cholesterol

1.3.4 Although some Licensing Authorities require measurement of the cholesterol, it is not an ICAO requirement. However, a level  $> 8$  mmol/L (320 mg/dL) should be treated (best with a statin, e.g. simvastatin, atorvastatin) whether or not there are other risk factors present. In the presence of overt coronary artery disease, targets should be: total

## Статины и познавательные способности

- У статинов не было выявлено влияния на познавательные способности.

# Статины и ЦНС

- Ловастатин, симвастатин, аторвастатин, но не правастатин могут вызвать нарушения сна, но не дневную сонливость, астению.
- Ловастатин может повлиять на дневную активность, внимание.

Roth, et al. Proceedings of the 9th International Symposium on Atherosclerosis; Oct 1991, p. 116.

Vgontzas, et al. Clin Pharm Ther 1991;50(6): 730-7.

# Степень липофильности статинов

- Ловастатин
  - Симвастатин
  - Аторвастатин
  - Флувастатин
  - Правастатин
  - Розувастатин
- Гидрофильные статины

White C.M. A review of the pharmacologic and pharmacokinetic aspects of rosuvastatin. The Journal of Clinical Pharmacology. 2002;42(9):963–970.

# Выводы

- Статины являются важнейшими препаратами, предупреждающими коронарный атеросклероз и риск сосудистых катастроф.
- Современные статины не оказывают существенного влияния на познавательные способности, внимание, реакцию человека.
- Применение статинов для лечения дислипидемии показано пилотам в соответствии с рекомендациями ведущих международных аэромедицинских организаций.