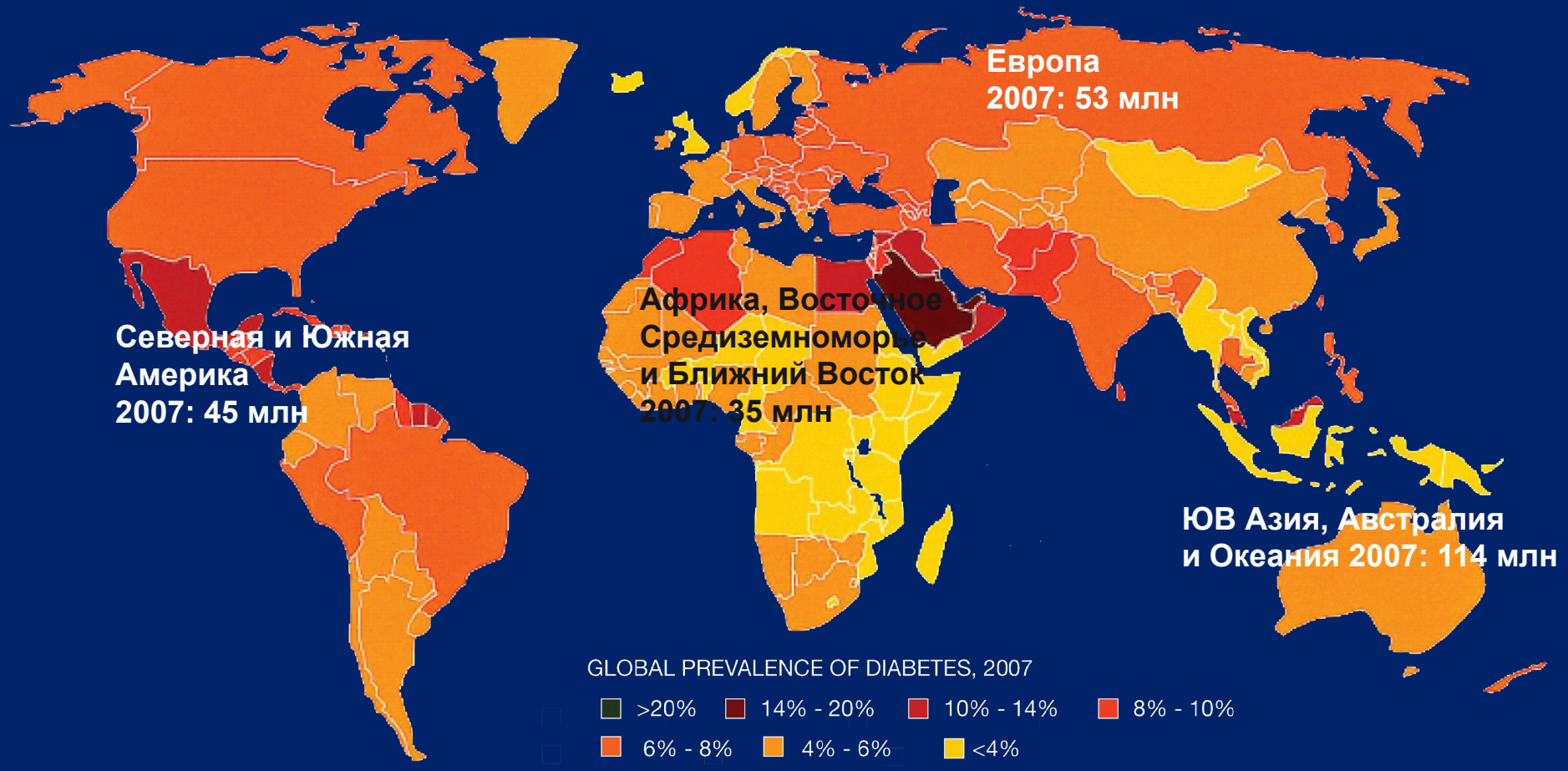
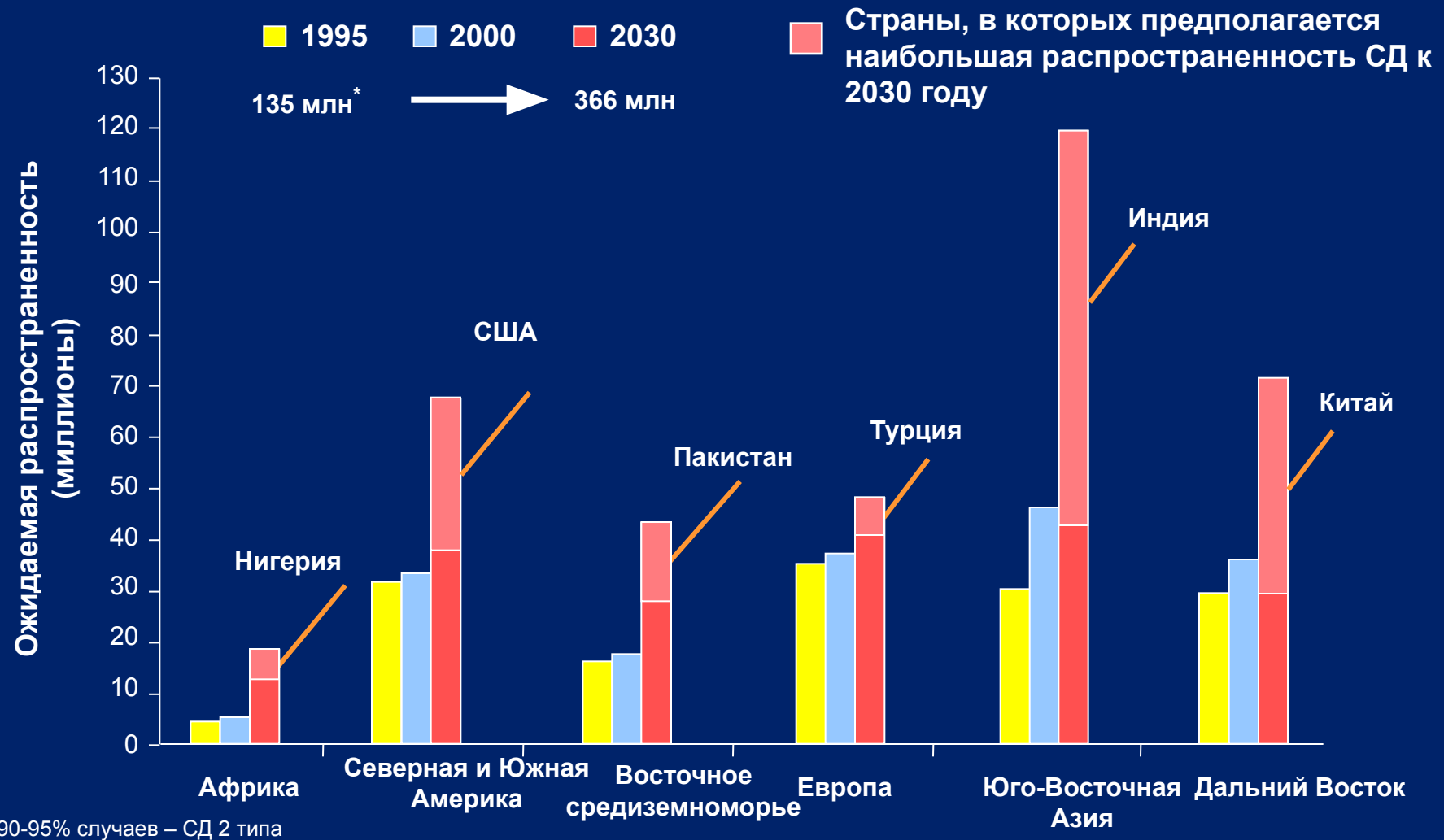
Сахарным диабетом* в мире болеют 247 миллионов человек



Распространенность сахарного диабета в мире

*T2DM ~ В 90%–95% случаев речь идет о сахарном диабете 2 типа (Центры контроля и профилактики болезней. *National Diabetes Fact Sheet, 2005.* Atlanta, Ga: US Department of Health and Human Services; 2005.)
Adapted from International Diabetes Federation. *Diabetes Atlas.* 2nd ed. 2003; 3rd ed. 2006.

По расчетам распространенность сахарного диабета (СД) в мире с 1995 по 2030 год возрастет более чем в два раза[1]



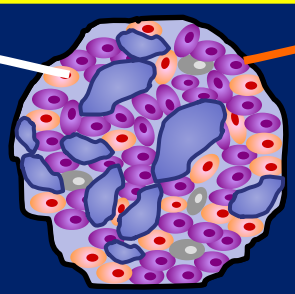
*90-95% случаев – СД 2 типа

1 - Adapted from World Health Organization. Country and regional data. Available at: http://www.who.int/diabetes/facts/world_figures/en/. Accessed April 14, 2006; King H, et al. *Diabetes Care.* 1998; 21: 1414–1431.

Нарушение функции островков поджелудочной железы лежит в основе развития НТГ и СД 2 типа в условиях инсулинорезистентности

НТГ – нарушение толерантности к глюкозе; СД –сахарный диабет
Adapted from Ahrén B, et al. *Diabetes Obes Metab*. 2005; 7: 2–8.

Нарушение функции островков поджелудочной железы ведет к развитию гипергликемии у пациентов с СД 2 типа



Снижение числа β-клеток

Гипертрофия α -клеток

Недостаточно инсулина

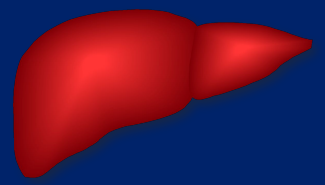
+

–

Выработка глюкагона

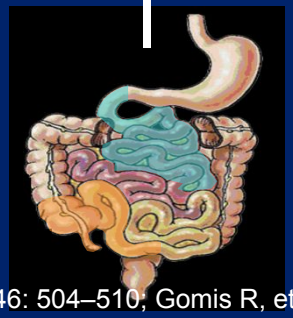
+

↑ глюкозы



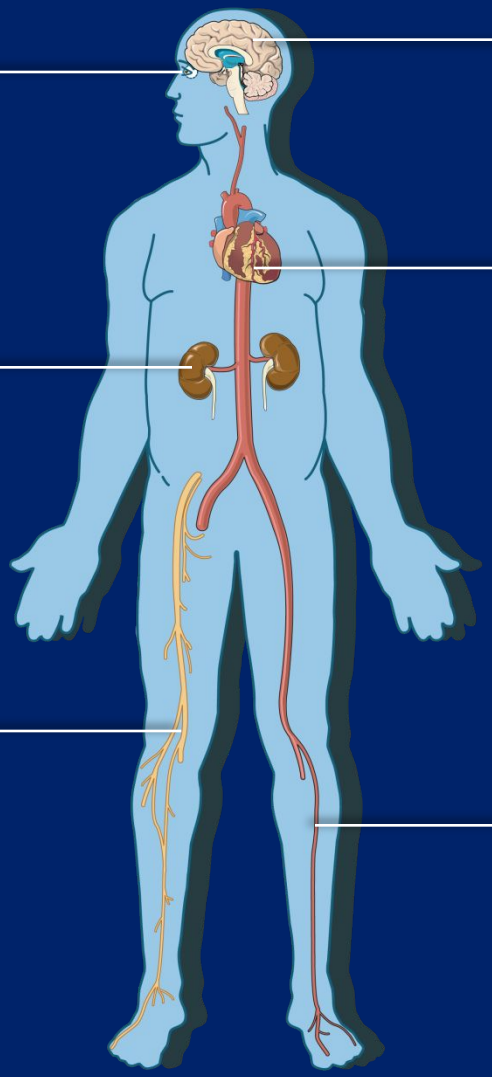
↓ Выход глюкозы из депо

↑Выход глюкозы из печеночного депо



Adapted from Ohneda A, et al. *J Clin Endocrinol Metab*. 1978; 46: 504–510; Gomis R, et al. *Diabetes Res Clin Pract*. 1989; 6: 191–198.

При сахарном диабете 2 типа поражаются многие ткани и органы, что ведет к развитию тяжелых осложнений



Глаза
(ретинопатия, глаукома, катаракта)

Центральная нервная система
(инсульт, ТИА)

Сердце и крупные сосуды
(стенокардия, ИМ, ХСН)

Почки
(нефропатия, ХПН)

Периферическая нервная система
(периферическая нейропатия)

Периферическое кровообращение
(поражение периферических сосудов, гангрена – что может привести к ампутации конечности)

ХСН – хроническая сердечная недостаточность; ХПН – хроническая почечная недостаточность; ИМ – инфаркт миокарда; ТИА – транзиторная ишемическая атака; СД – сахарный диабет

Adapted from International Diabetes Federation. Complications. Available at: http://www.eatlas.idf.org/complications. Accessed April 14, 2006.

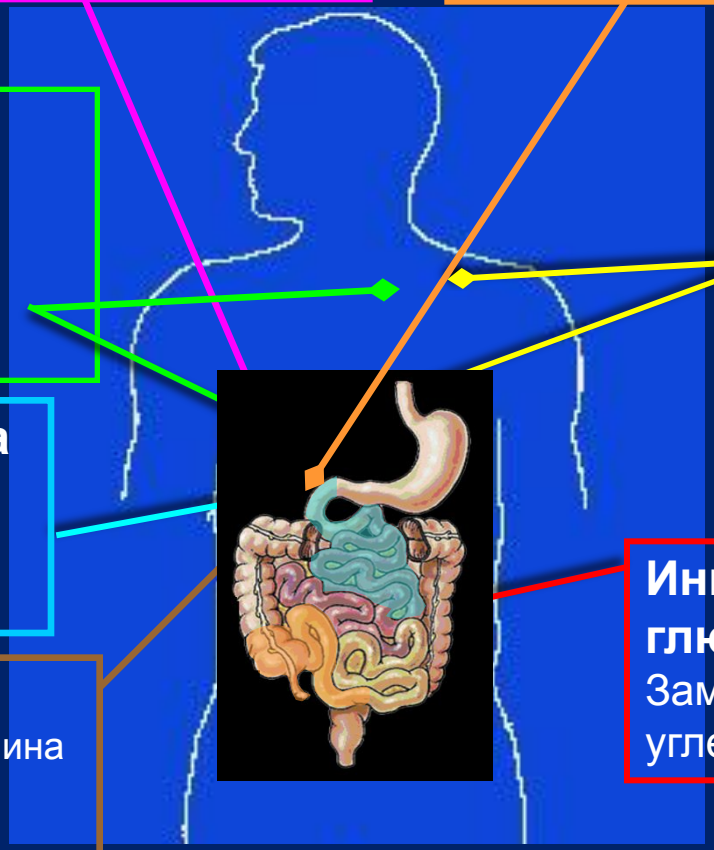
Мишени для лекарственных средств, используемых в настоящее время для лечения СД 2 типа

Аналоги ГПП-1 (инъекционный экзенатид)
Стимулирует глюкозо-зависимую секрецию инсулина, подавляет секрецию глюкагона, замедляет эвакуацию содержимого желудка

Ингибиторы ДПП-4
Удлиняет действие ГПП-1, стимулирует секрецию инсулина, подавляет высвобождение глюкагона

Бигуаниды (метформин)
Снижает образование глюкозы в печени и стимулирует ее захват

Тиазолидиндионы
Стимуляция захвата глюкозы скелетными мышцами и уменьшение липолиза в жировой ткани



Сульфонилмочевина
Стимулируют секрецию инсулина β-клетками поджелудочной железы

Ингибиторы α-глюкозидазы
Замедление всасывания углеводов в кишечнике

Меглитиниды
Стимулируют секрецию инсулина β-клетками поджелудочной железы

ДПП-4 – дипептидилпептидаза -4; ГПП-1 – глюкагон-подобный пептид -1; СД- сахарный диабет
Adapted from Cheng AY, Fantus IG. *CMAJ*. 2005; 172: 213–226.