

Thuốc insulin và nhóm hạ đường huyết



PGS.TS. Bùi Thị Hương Quỳnh

Bộ môn Dược lâm sàng, Khoa Dược, ĐHY Dược TPHCM
Phó trưởng khoa Dược, BV Thống Nhất

1

1

Nội dung

Trình bày được các thuốc hạ đường huyết có ở Bệnh viện, cơ chế tác dụng, chỉ định, tác dụng không mong muốn, chống chỉ định của các thuốc:

1. Biguanid (metformin)
2. Sulfonylurea (gliclazid, glimepirid)
3. Ức chế DPP-4 (sitagliptin, linagliptin, vildagliptin)
4. Ức chế SGLT2 (dapagliflozin, empagliflozin)
5. Ức chế alpha glucosidase (acarbose)
6. Đồng vận GLP-1 (liraglutid)
7. Insulin

2

2

Thuốc thuộc nhóm thuốc hạ đường huyết (Theo TT 20) hiện có tại Bệnh viện – **Thuốc uống**

STT TT20	Hoạt chất	Tên thuốc	Nồng độ, hàm lượng	Dạng bào chế
Biguanid				
795	Metformin hydrochlorid	Glucophage XR 750mg	750mg	Viên nén PTKD
		Glucophage 850mg	850mg	Viên nén PTKD
		Glucophage XR 1000mg	1000mg	Viên nén PTKD
		Glucophage 500mg	500mg	Viên nén bao phim
		DH-Metglu XR 500	500mg	Viên nén PTKD
		Glumeform 750 XR	750mg	Viên nén PTKD
		BeticAPC 750 SR	750mg	Viên nén PTKD
		BeticAPC 750 SR	750mg	Viên nén PTKD
		Glumeform 1000 XR	1000mg	Viên nén PTKD
Sulfoylurea				
781	Gliclazid	Glumeron 60 MR	60mg	Viên PTCKS
		Lazibet MR 60	60mg	Viên nén PTKD
783	Glimepiride	Glimepiride Denk 3	3mg	Viên nén

3

3

Thuốc thuộc nhóm thuốc hạ đường huyết (Theo TT 20) hiện có tại Bệnh viện – **Thuốc uống**

STT TT20	Hoạt chất	Tên thuốc	Nồng độ, hàm lượng	Dạng bào chế
Ức chế DPP-4				
799	Sitagliptin	Januvia 50mg	50mg	Uống
		Januvia 100mg	100mg	Viên bao phim
		Haduliptin	100mg	Viên bao phim
		SITAGIBES 100	100mg	Viên bao phim
		Zlatko-50	50mg	viên bao phim
		Sitagliptin - 5A Farma 50mg	50mg	Viên bao phim
801	Vildagliptin	Galvus	50mg	Viên nén
792	Linagliptin	LinaAPC	5mg	Viên bao phim
Ức chế SGLT2				
778	Dapagliflozin	Forxiga	10mg	Uống
		Datagalas 10	10mg	Viên nén bao phim
36	Empagliflozin	Jardiance	10mg	Viên nén bao phim
		Jardiance	25mg	Viên nén bao phim
Ức chế alpha-glucosidase				
777	Acarbose	Glucobay 50mg	50mg	Uống

4

4

Thuốc thuộc nhóm thuốc hạ đường huyết (Theo TT 20) hiện có tại Bệnh viện – **Thuốc uống phối hợp**

STT TT20	Hoạt chất	Tên thuốc	Nồng độ, hàm lượng	Dạng bào chế
780	Metformin/glibenclamid	Glucovance 500mg/5mg	500mg/5mg	Viên nén bao phim
		Glucovance 500mg/2,5mg	500mg/2,5mg	Viên nén bao phim
		GliritDHG 500 mg/2,5mg	500mg + 2,5mg	viên nén bao phim
782	Metformin/gliclazid	Melanov-M	500mg + 80mg	Viên nén
784	Metformin/glimepirid	PERGLIM M-2.	2mg + 500mg	Viên nén phóng thích chậm
		Comiaryl 2mg/500mg	500mg + 2mg	viên nén bao phim
800	Metformin/sitagliptin	Sitomet 50/1000	50mg + 1000mg	Viên nén bao phim
		Janumet 50mg/ 850mg	50mg, 850mg	Viên nén bao phim
		Janumet 50mg/500mg	50mg, 500mg	Viên nén bao phim
		Janumet 50mg/1000mg	50mg, 1000mg	Viên nén bao phim
		Sitomet 50/1000	50mg + 1000mg	Viên nén bao phim

5

5

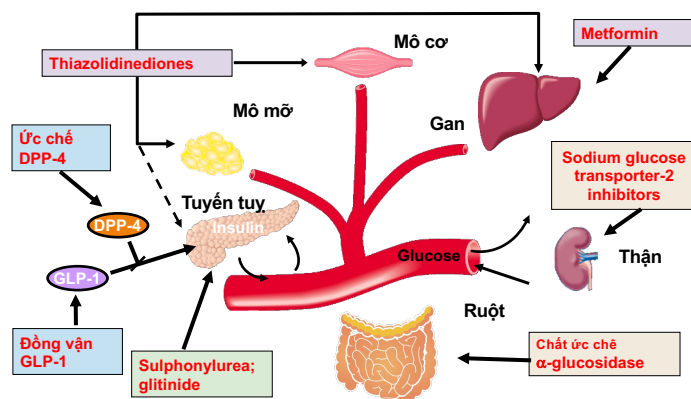
Thuốc thuộc nhóm thuốc hạ đường huyết (Theo TT 20) hiện có tại Bệnh viện – **Thuốc tiêm (Insulin, đồng vận GLP1)**

STT TT20	Hoạt chất	Tên thuốc	Nồng độ, hàm lượng	Dạng bào chế
Đồng vận GLP-1				
42	Liraglutide	Victoza	18mg/3ml	Dung dịch tiêm
Insulin				
143	Insulin Human	Actrapid	1000IU/10ml	Dung dịch tiêm
144	Insulin Human (rDNA)	Insulatard	1000IU/10ml	Hỗn dịch tiêm
147	Insulin Human (rDNA) (isophane insulin crystals) + Insulin Human (rDNA) (soluble fraction)	Mixtard 30	(700IU + 300IU)/10ml	Hỗn dịch tiêm
148	Insulin Human (rDNA) (isophane insulin crystals) + Insulin Human (rDNA) (soluble fraction)	Mixtard 30	(700IU + 300IU)/10ml	Hỗn dịch tiêm
37	Insulin aspart (rDNA)	Novorapid FlexPen	300IU/3ml	Dung dịch tiêm

6

6

Vị trí tác dụng chủ yếu của các nhóm thuốc điều trị ĐTĐ



¹Adapted from Krentz A and Bailey C. *Drugs* 2005;65:358–411. ²Ahren B. *Expert Opin Emerg Drugs* 2008;3:593–607. ³Todd JF, et al. *Diabet Med* 2007;24:223–232. ⁴Natras M, et al. *Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 1999;13:309–329. ⁵Jabbour S and Goldstein B. *Int J Clin Pract* 2006;62:1279–1284.

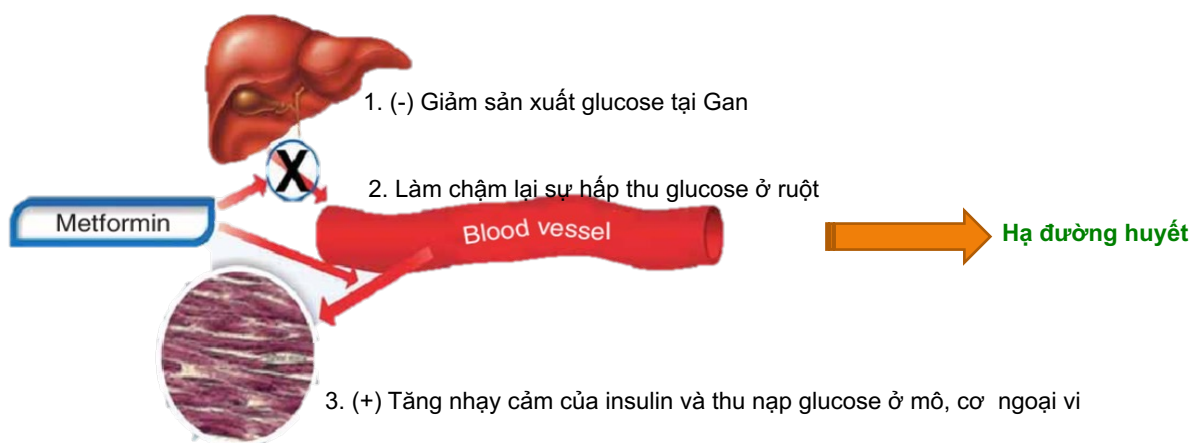
9

Biguanide (Metformin)

10

10

Metformin – cơ chế tác dụng



DeFronzo RA. Diabetes. 2009;58:773-795.dz

Nguyễn Ngọc Khôi, Đặng Nguyễn Đoàn Trang (2021). Dược lâm sàng và điều trị. NXB Y Học

11

Metformin - ADR

ADR	Biện pháp xử trí
Rối loạn tiêu hóa: buồn nôn, đau bụng, tiêu chảy, thay đổi vị giác (<i>Thường gặp</i>)	Dùng liều thấp tăng dần, uống sau bữa ăn hoặc dùng dạng phóng thích chậm
Nhiễm acid lactic (<i>mức độ nghiêm trọng</i>) (<i>Rất hiếm</i>)	Thận trọng: BN > 80 tuổi; BN có YTNC - suy thận, nghiện rượu mạn. Cục QL dược: Ngừng sử dụng metformin trước hoặc tại lúc chiếu chụp có sử dụng thuốc cản quang có chứa iod ở BN có CICr 30 - 60 mL/phút, TS suy gan, nghiện rượu, suy tim hoặc dùng thuốc cản quang chứa iod theo đường động mạch. Tuân thủ giảm liều và chống chỉ định dựa trên CICr
Giảm hấp thu Vitamin B12 (<i>Rất hiếm</i>)	Chú ý ở BN bị thiếu máu do thiếu B12

Nguyễn Ngọc Khôi, Đặng Nguyễn Đoàn Trang (2021). Dược lâm sàng và điều trị. NXB Y Học

12

12

Metformin

	Chỉ định	Liều dùng	Chống chỉ định
Dạng viên nén thông thường	ĐTĐ typ 2	500-850 mg x 2-3 lần/ngày trong hoặc sau bữa ăn Liều tối đa 3 g/ngày	<ul style="list-style-type: none"> • Mẫn cảm • Nhiễm toan chuyển hoá • Tiền hôn mê do đái tháo đường • Suy thận nặng (eGFR < 30) • Các trường hợp cấp tính có khả năng biến đổi chức năng thận • Các bệnh gây tình trạng thiếu oxy mô • Suy gan, nhiễm độc rượu cấp, nghiện rượu • Cho con bú
Dạng phóng thích kéo dài	ĐTĐ typ 2	Dùng 750mg, 1000 mg x 1 lần/ngày, tối đa 1500 mg x 1 lần/ngày	

Tờ hướng dẫn sử dụng của thuốc Glucophage (Drugbank.vn)

13

13

Sulfonylurea

14

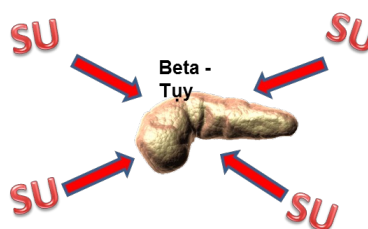
14

Sulfonylurea – cơ chế tác dụng

Ví dụ: Glimepiride; Glipizide; Glibenclamide/ glyburide; Gliclazide

Cơ chế: Kích thích trực tiếp Beta Tụy tiết Insulin

- Khả năng giảm HbA1c mạnh (1.5%)
- Chi phí thấp



Nguyễn Ngọc Khôi, Đặng Nguyễn Đoàn Trang (2021). Dược lâm sàng và điều trị. NXB Y Học

15

Sulfonylurea – ADR

ADR	Biện pháp xử trí
Hạ đường huyết quá mức (<i>Thường gặp</i>)	Gliclazid ít gây hạ đường huyết nhất trong SU → Hướng dẫn tuân thủ chế độ ăn, không bỏ bữa, nhận biết các triệu chứng của hạ đường huyết và cách xử trí hạ đường huyết.
Rối loạn tiêu hoá: đau bụng, buồn nôn, tiêu chảy (<i>Thường gặp</i>)	Uống thuốc cùng bữa ăn hoặc ngay sau miếng ăn đầu tiên.
Tăng cân (có thể do làm tăng tiết insulin → tăng thèm ăn) (<i>Chưa rõ tần suất</i>)	Chế độ ăn hợp lý.

Nguyễn Ngọc Khôi, Đặng Nguyễn Đoàn Trang (2021). Dược lâm sàng và điều trị. NXB Y Học

16

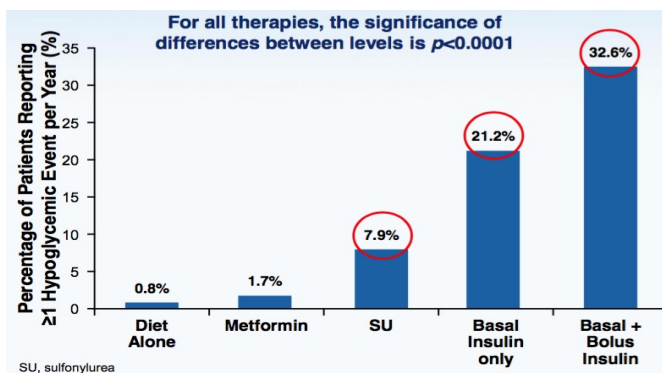
Các thuốc gây hạ đường huyết quá mức

Thuốc có nguy cơ cao

- Insulin
- Sulfonylurea
- Glinid

Thuốc có nguy cơ thấp

- Metformin
- Thiazolidinedion
- Ức chế α -glucosidase
- Đồng vận GLP-1
- Ức chế DPP-4
- Ức chế SGLT2



Nguy cơ hạ ĐH quá mức

Wright AD, et al. *J Diabetes Complicat.* 2006;20:395-401. (UKPDS 73)

17

17

Sulfonylurea

	Chỉ định	Liều dùng	Chống chỉ định
Gliclazid, 60 mg MR	ĐTĐ typ 2	Khởi đầu 30 mg/ngày → Tăng tới 60,90,120 mg x 1 lần/ngày Liều tối đa 120 mg/ngày	- Dị ứng với thuốc - ĐTĐ typ 1 - Tiền hôn mê hoặc hôn mê do ĐTĐ, nhiễm toan ceton do ĐTĐ
Glimepiride, 3 mg	ĐTĐ typ	Khởi đầu 1 mg → tăng tới 2,3,4 mg/ngày Tối đa 6 mg/ngày	- Suy thận hoặc suy gan nặng - Điều trị bằng miconazole - PNCT, Cho con bú

Tờ hướng dẫn sử dụng của thuốc Glimepirid-2-US, Diamicon MR (Drugbank.vn)

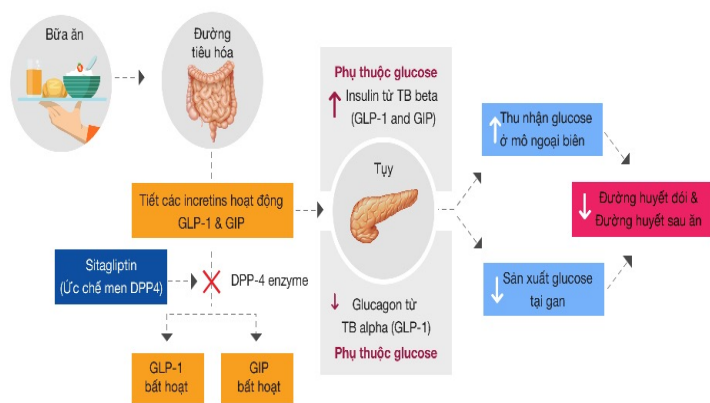
18

18

Ức chế DPP-4

Ức chế DPP-4 – cơ chế tác dụng

Ví dụ: saxagliptin, sitagliptin, vildagliptin, linagliptin, alogliptin.



- Ức chế enzyme DPP-4, một enzyme thoái giáng GLP-1, → tăng nồng độ GLP-1 có hoạt tính.
- Duy trì nồng độ GLP-1 nội sinh, không làm tăng cân và không gây hạ glucose huyết quá mức.

DPP-4=dipeptidyl peptidase 4; GI=gastrointestinal; GIP=glucose-dependent insulinotropic peptide; GLP-1=glucagon-like peptide-1.
 *Incretin hormones GLP-1 and GIP are released by the intestine throughout the day, and their levels increase in response to a meal.
 1. Kieffer TJ et al. *Endocr Rev.* 1999;20(6):876–913; 2. Ahren B. *Curr Diab Rep.* 2003;3(5):365–372; 3. Drucker DJ. *Diabetes Care.* 2003;26(10):2929–2940; 4. Holst JJ. *Diabetes Metab Res Rev.* 2002;16(6):430–441.

Ước chế DPP-4 – ADR

ADR	Biện pháp xử trí
Dị ứng, ngứa, nổi mề đay, phù (Báo cáo ca < 1%)	Ngưng dùng thuốc, đánh giá người bệnh, có thể xem xét chuyển thuốc khác thay thế
Viêm hầu họng, nhiễm khuẩn hô hấp trên (Thường gặp)	Theo dõi các triệu chứng cảm lạnh, đau họng, ngạt mũi, chảy mũi.
Đau khớp (mức độ nghiêm trọng) (Báo cáo ca < 1%)	Đau khớp dữ dội, có thể khởi phát từ 1 ngày đến nhiều năm sau khi bắt đầu sử dụng; có thể cần phải ngừng thuốc
Nhiễm khuẩn tiết niệu (saxagliptin) (Thường gặp)	Theo dõi triệu chứng của tiết niệu
Viêm gan (vildagliptin) (Hiếm gặp)	Xét nghiệm CN gan trước đtri, định kỳ mỗi 3 tháng (năm đầu tiên) và hàng năm sau đó
Viêm tụy cấp (mức độ nghiêm trọng) (Báo cáo ca < 1%)	Hướng dẫn triệu chứng của VTC. Nếu nghi ngờ → ngưng dùng thuốc (VTC hồi phục sau khi ngưng thuốc).

21

Nguyễn Ngọc Khởi, Đặng Nguyễn Đoàn Trang (2021). Dược lâm sàng và điều trị. NXB Y Học

21

Ước chế DPP-4

	Chỉ định	Liều dùng	Chống chỉ định
Sitagliptin	ĐTĐ typ 2	100mg x 1 lần/ngày Giảm liều ở BN suy thận (25-50mg/ngày)	Quá mẫn với các thành phần của thuốc
Vildagliptin	ĐTĐ typ 2	50 – 100 mg x 1 lần/ngày Suy thận trung bình-nặng: 50 mg/ngày	
Linagliptin	ĐTĐ typ 2	5 mg x 1 lần/ngày Không chỉnh liều ở BN suy thận	

Tờ hướng dẫn sử dụng của thuốc Januvia, Galvus, Trajenta (Drugbank.vn)

22

22

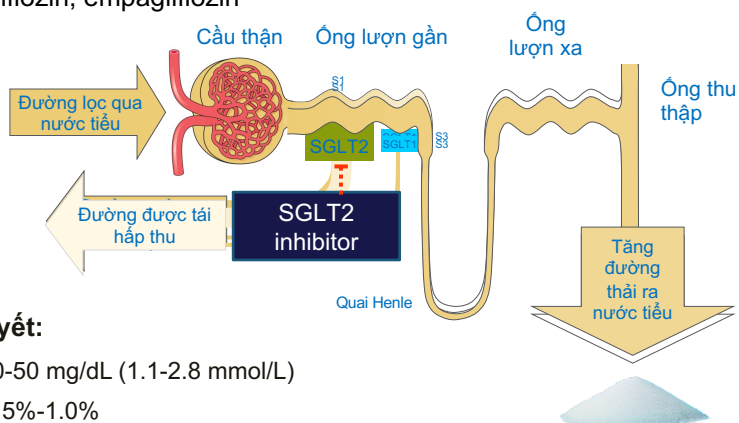
Ức chế kênh SGLT2

23

23

Ức chế kênh SGLT2: cơ chế tác dụng

Ví dụ: dapagliflozin, empagliflozin



Giảm đường huyết:

Giảm ĐH đối 20-50 mg/dL (1.1-2.8 mmol/L)

Giảm HbA1C 0.5%-1.0%

Tác dụng khác: hạ huyết áp, giảm cân

~70 g/ngày
tương ứng với
280 kcal/ngày^a

^aIncreases urinary volume by only ~1 additional void/day (~375 mL/day) in a 12-week study of healthy subjects and patients.
Wright EM. *Am J Physiol Renal Physiol* 2001;282:F10-8; Lee YJ, et al. *Kidney Int Suppl* 2007;106:S27-35; Han S. *Diabetes* 2008;57:1723-9.

24

Ức chế SGLT2 - ADR

ADR	Biện pháp xử trí
Nhiễm nấm đường tiết niệu - sinh dục, nhiễm khuẩn tiết niệu (<i>Thường gặp</i>)	Thường xảy ra hơn ở nữ và BN có tiền sử bệnh. Mức độ từ nhẹ - trung bình, BN đáp ứng với điều trị bằng phác đồ điều trị chuẩn và hiếm khi phải ngưng điều trị.
Nhiễm toan ceton (<i>mức độ nghiêm trọng</i>) (<i>Báo cáo ca < 1%</i>)	Đánh giá nhiễm toan: dấu hiệu buồn nôn, nôn ói, đau bụng, mệt mỏi và thở nhanh. Nếu nghi ngờ → xem xét tạm ngưng sử dụng thuốc và đánh giá người bệnh kịp thời. Không sử dụng thuốc này ở ĐTĐ típ 1 và thận trọng nếu nghi ngờ người bệnh ĐTĐ típ 2 thiếu hụt trầm trọng insulin.
Buồn nôn, nôn, tiêu chảy (<i>Thường gặp</i>)	Có thể giảm dần và tự hết theo thời gian điều trị, có thể điều chỉnh tăng liều dần

25
Nguyễn Ngọc Khôi, Đặng Nguyễn Đoàn Trang (2021). Dược lâm sàng và điều trị. NXB Y Học

25

Ức chế SGLT2

	Chỉ định	Liều dùng	Chống chỉ định
Dapagliflozin	ĐTĐ typ 2 Suy tim Suy thận mạn	ĐTĐ 10-25 mg x 1 lần/ngày Suy tim: 10 mg x 1 lần/ngày	Quá mẫn với thành phần của thuốc
Empagliflozin	ĐTĐ typ 2 Suy tim Suy thận mạn	ĐTĐ 10-25 mg x 1 lần/ngày Suy tim: 10 mg x 1 lần/ngày	

Tờ hướng dẫn sử dụng của thuốc Forxiga, Jadiance (Drugbank.vn)

26

26

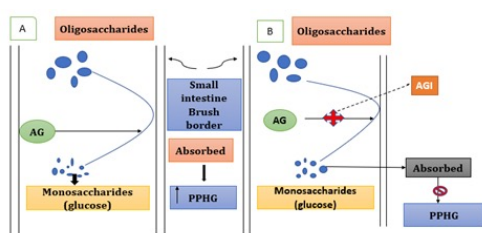
Ức chế alpha glucosidase

27

27

Ức chế alpha glucosidase

Ví dụ: Acarbose, voglibose



- Cạnh tranh và ức chế tác dụng của enzym α -glucosidase.
- Các enzym này thủy phân disaccharid và oligosaccharid thành glucose và các monosaccharid để dễ dàng hấp thu tại ruột non hơn \rightarrow làm chậm hấp thu carbohydrat từ ruột dẫn đến giảm glucose huyết sau ăn.

ADR

Rối loạn tiêu hóa: sinh bụng, đầy hơi, đi ngoài phân lỏng (*Rất thường gặp*)

Biện pháp xử trí

Uống thuốc ngay trước ăn hoặc ngay sau miếng ăn đầu tiên

28
Nguyễn Ngọc Khôi, Đặng Nguyễn Đoàn Trang (2021). Dược lâm sàng và điều trị. NXB Y Học

28

Ức chế alpha glucosidase

	Chỉ định	Liều dùng	Chống chỉ định
Acarbose	ĐTĐ	Khởi đầu 50 mg/lần x 3 lần/ngày Tiếp theo 100mg/lần x 3 lần/ngày Liều trung bình 300 mg /ngày	Quá mẫn Bệnh lý đường tiêu hoá mạn tính, rối loạn tiêu hoá và hấp thu Các bệnh lý và có thể diễn biến xấu hơn do sinh hơi ruột (thoát vị, tắc ruột, loét tiêu hoá) Suy thận nặng, độ thanh thải < 25 ml/phút

Tờ hướng dẫn sử dụng của thuốc Glucobay (Drugbank.vn)

29

29

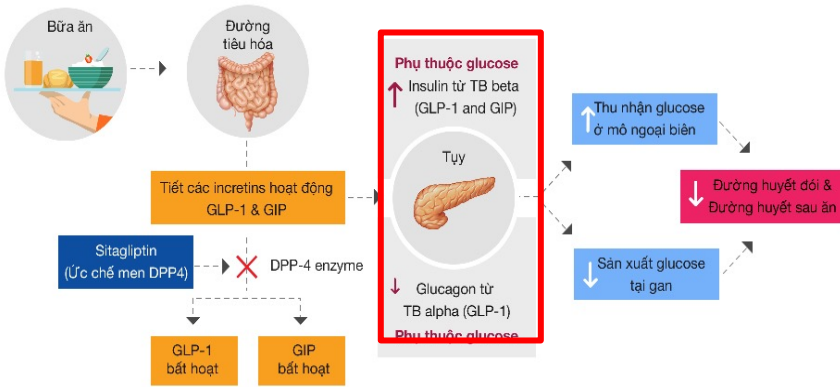
Đồng vận GLP1

30

30

Đồng vận GLP1 – cơ chế tác dụng

Ví dụ: exenatid, liraglutid, semaglutid, lixisenatid, albiglutid, dulaglutid



Cơ chế:

- Kích thích tế bào beta tăng tiết insulin phụ thuộc glucose
- Tăng sinh tế bào beta, giảm lượng tế bào beta chết theo chương trình
- Giảm nồng độ glucagon → giảm tổng hợp glucose ở gan và giảm nhu cầu insulin.
- Trì hoãn quá trình làm rỗng dạ dày, làm giảm tình trạng tăng glucose máu sau ăn.
- Tại não: tạo cảm giác no và giảm cảm giác thèm ăn.

http://tmedweb.tulane.edu/pharmwiki/doku.php/oral_hypoglycemic_drugs 31
 Nguyễn Ngọc Khôi, Đặng Nguyễn Đoàn Trang (2021). Dược lâm sàng và điều trị. NXB Y Học

Đồng vận GLP1 – ADR

ADR	Biện pháp xử trí
Nôn, buồn nôn (<i>Thường gặp</i>)	Không khuyến cáo: BN liệt dạ dày, rối loạn nhu động tiêu hoá nặng, tiền sử phẫu thuật lớn đường tiêu hoá, nguy cơ tắc ruột.
Viêm tụy cấp (<i>Hiếm gặp</i>)	Theo dõi các dấu hiệu và triệu chứng VTC. Nếu nghi ngờ → cần ngừng thuốc. Không sử dụng lại thuốc trừ khi nguyên nhân khác được xác định.
Ung thư giáp dạng tủy hoặc bệnh đa u tuyến nội tiết loại 2 (<i>Hiếm gặp</i>) (NC liraglutide trên chuột)	Chống chỉ định ở người bệnh có tiền sử ung thư giáp dạng tủy hoặc bệnh đa u tuyến nội tiết loại 2 bản thân hoặc gia đình. Tư vấn nguy cơ tiềm ẩn ung thư giáp dạng tủy và các triệu chứng khối u tuyến giáp (có khối ở cổ, khó thở, khàn giọng kéo dài)

32
 Nguyễn Ngọc Khôi, Đặng Nguyễn Đoàn Trang (2021). Dược lâm sàng và điều trị. NXB Y Học

Đồng vận GLP1

	Chỉ định	Liều dùng	Chống chỉ định
Liraglutide	ĐTĐ typ 2	Khởi đầu 0,6 mg/ngày; Sau ít nhất 1 tuần tăng đến 1,2 mg/ngày, có thể tăng tới 1,8 mg/ngày	Quá mẫn với bất kỳ thành phần nào của thuốc

Tờ hướng dẫn sử dụng của thuốc Victoza (<https://dav.gov.vn/file/2015/Theo%20TT%2013-2009/0409/img677.pdf>)

33

33

Insulin

34

34

Insulin

RAPID	Humalog or Lispro	< 15 min	60-90 min	3-5 hrs	<ul style="list-style-type: none"> Inject 10-15 min before mealtime Typically used in conjunction with longer-acting insulin.
	Novolog or Aspart	< 15 min	60-120 min	3-5 hrs	
	Apidra or Glulisine	< 15 min	60-90 min	1-2.5 hrs	
SHORT	Regular (R) Humulin, Actrapid or Novolin	30-60 min	2-5 hrs	6-8 hrs	<ul style="list-style-type: none"> Inject at least 20-30 minutes before mealtime
	Velosulin	30-60 min	2-3 hrs	2-3 hrs	
INTERMEDIATE	NPH (N)	1-2 hrs	4-12 hrs	18-24 hrs	<ul style="list-style-type: none"> Commonly used twice daily Often combined with rapid- or short-acting insulin
	Lente (L)	1-2.5 hrs	3-10 hrs	18-24 hrs	
LONG	Ultralente (U)	30 min- 3 hrs	10-20 hrs	20-36 hrs	<ul style="list-style-type: none"> Covers insulin needs for 24 hrs If needed, often combined with rapid- or short-acting insulin
	Lantus or Glargine	1-1.5 hrs	No Peak	20-24 hrs	
	Levemir or Detemir	1-2 hrs	6-8 hrs	Up to 24 hrs	
PRE-MIXED	Humulin 70/30	30 min	2-4 hrs	14-24 hrs	<ul style="list-style-type: none"> Combination of intermediate- and short-acting insulin Commonly used twice daily before mealtime
	Novolin 70/30	30 min	2-12 hrs	Up to 24 hrs	
	Novolog 70/30	10-20 min	1-4 hrs	Up to 24 hrs	
	Humulin 50/50	30 min	2-5 hrs	18-24 hrs	
	Humalog 75/25	15 min	30 min-2.5 hrs	16-20 hrs	

35

35



36

36

Insulin

Hoạt chất	Biệt dược	Chỉ định	Liều dùng	Chống chỉ định	Ghi chú
Insulin Human	Actrapid	ĐTĐ	0.3 – 1 UI/kg/ngày	Quá mẫn	Td ngắn, dùng 30 phút trước ăn
Insulin Human (70% isophane insulin crystals) + Insulin Human (30%soluble fraction)	Mixtard 30	ĐTĐ	0,3-1 IU/kg/ngày 1-2 lần/ngày	Quá mẫn	tiêm trước ăn 30 phút
Insulin aspart	Novorapid FlexPen	ĐTĐ	Tùy vào từng cá thể 0,5- 1IU/kg/ngày	Quá mẫn	Td nhanh, tiêm ngay trước bữa ăn

37

37

Kết luận

- Các nhóm thuốc điều trị có cơ chế khác nhau hướng tới việc tăng tiết insulin, tăng nhạy cảm insulin, giảm hấp thu glucose ở ruột hoặc tăng đào thải glucose ở thận. Dược sĩ có thể tư vấn cho BN về tác dụng, lưu ý sử dụng thuốc.

38

38

Kết luận

Phân loại theo đường dùng

Đường uống

1. Biguanide (metformin)
2. Sulfonylurea
3. Ức chế enzym DPP-4
4. Ức chế SGLT-2
5. Ức chế alpha glucosidase

Đường tiêm

1. Đồng vận GLP-1
2. Insulin

Chỉ định

1. ĐTĐ typ 1: Insulin
2. ĐTĐ typ 2: Tất cả các thuốc hạ đường huyết hiện có

39

39

Chân thành cảm ơn quý đồng nghiệp!

40

40