

Hyperglycaemia

هایپرگلیسمی در بیماران بستری به عنوان گلوکز خون بالاتر از 200 mg/dL تعریف میشود.

بسیاری از رژیمهای شیمی درمانی حاوی گلیکوکورتیکواستروئیدها موجب دیابت میشوند و یا دیابت فرد را تشدید میکنند. سایر درمانها مانند داروهای سرکوب کننده آندروژن^۱ همراه با آگونیستهای هورمون آزاد کننده لوتئین^۲ که در درمان سرطان پروستات بکار میروند (احتمالا به دلیل کاهش حساسیت سلولها به انسولین) فرد را در خطر دیابت نوع ۲ قرار میدهند.

ال-آسپارژیناز به دو روش مستقیم و غیرمستقیم موجب هایپرگلیسمی میشود:

تأثیر مستقیم: تأثیر بر سلولهای بتا پانکراس و ممانعت از تولید و آزادسازی انسولین.

تأثیر غیرمستقیم: ایجاد پانکراتیت.

سایر موارد که بیمار مبتلا به سرطان را در خطر بیشتر دیابت نوع ۲ قرار میدهد شامل: شیمی – پرتودرمانی، داروهای شیمی درمانی با پایه پلاتینیوم (سیس پلاتین، کاربوپلاتین، اگزالی پلاتین)، شیمی درمانی حاوی Everolimus, 5-Fluorouracil, Nilotinib و ... همگی با هایپرگلیسمیا همراه میباشند.

علائم اولیه هایپر گلیسمیا:

تکرر ادرار، تشنگی، تاری دید، خستگی و سردرد

علائم تاخیری:

تنفس بو دار (بوی میوه)، تهوع و استفراغ، تنفس بریده بریده، خشکی دهان، دل درد، ضعف، گیجی و کوما

هایپر گلیسمی ناشی از گلیکوکورتیکواستروئید:

سرطان های خون به دوز بالای گلیکوکورتیکواستروئید به خوبی جواب میدهند و معمولا داروهای این دسته همراه با سایر داروها جهت درمان سرطان خون استفاده میشوند.

¹ androgen-deprivation therapy (ADT)

² Luteinizing hormone (LH)-releasing hormone agonist

بیمارانی که مبتلا به دیابت نیستند قبل از شروع درمان با دوز بالای گلیکوکورتیکواستروئید بایستی از نظر دیابت غربالگری شوند. بیشترین گلوکز در گردش ۸-۶ ساعت پس از تجویز گلیکوکورتیکواستروئید اتفاق می افتد. در مورد بیماران تحت درمان با گلیکوکورتیکواستروئیدها آزمایش متناوب قند خون به جای بررسی HbA_{1c} مناسب است.

بیماران مبتلا به دیابت بایستی از احتمال تشدید هایپرگلیسمیا در زمان درمان با گلیکوکورتیکواستروئیدها آگاه باشند و capillary glucose test را مکرراً انجام دهند.

داروهای مورد استفاده در درمان هایپرگلیسمیای حاد

دسته دارویی	مثال	مکانیزم اثر	دوز نرمال	استفاده در بیماران مبتلا به سرطان
Biguanides	Metformin	افزایش حساسیت به انسولین در سولهای عضله جهت افزایش برداشت گلوکز و کاهش گلوکونئوژنز در سلولهای کبدی	۵۰۰ میلی گرم تا ۳ گرم روزانه	در صورت امکان میتوان این دارو را ادامه داد اما در صورت مشکلات کلیوی (کاهش GFR کمتر از ۳۰ سی سی در دقیقه) یا رادیوگرافی همراه با کانتراست ید متوقف شود.
Sulfonylureas	Gliclazide	تحریک ترشح انسولین از پانکراس	۸۰ تا ۳۲۰ میلی گرم در روز	موثر در هایپرگلیسمی حاد مرتبط بامصرف گلیکوکورتیکواستروئیدها
تنظیم کننده گلوکز پس از غذا	Ripaglinide	تحریک ترشح انسولین از پانکراس	۴-۱۶ میلی گرم روزانه	موثر در هایپرگلیسمی حاد مرتبط بامصرف گلیکوکورتیکواستروئیدها

انسولین	طولانی اثر (انسولین گلازژین)، متوسط اثر، بایفازیک (نووامیکس)، کوتاه اثر، سریع الاثر (Novorapid)	جایگزینی انسولین	کمبود	در بیماران مختلف متغیر است	درمان انتخابی در هایپرگلیسمی حادناشی از گلیکوکورتیکواستروئید
---------	--	---------------------	-------	----------------------------------	---

Hypoglycaemia

هایپوگلیسمی پارائتوپلاسیک از عوارض نادر اما شدید سرطان است که به دلیل ترشح پارائتوپلاستی فاکتور رشد شبه انسولینی رخ میدهد. همچنین ممکن است ترشح انسولین در نتیجه سرطان سلولهای جزایر بتای پانکراس و یا تومورهای غیر جزایر بتا (مانند برونشپال کارسینوئید و تومورهای استرومای معده) باشد.

سطحی از گلوکز که موجب بروز علائم هایپوگلیسمی میشود از فردی تا فرد دیگر متفاوت است. ممکن است از هایپوگلیسمی خیلی خفیف (قند خون ۷۰-۶۰) بدون علائم یا با علائم خفیف تا هایپوگلیسمی شدید (قند خون کمتر از ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر) همراه با اختلالات عصبی دیده شود.

علائم:

علائم به دو دسته آدرنرژیک (کاهش سریع سطح گلوکز) و نوروگلیکوپنیک^۳ (کاهش گلوکز سیستم عصب مرکزی) تقسیم میشود.

➤ **علائم آدرنرژیک** شامل اضطراب، تحریک پذیری، سرگیجه، تعریق، رنگ پریدگی، تکی کاردی، گرسنگی، سردرد و لرز میشود.

➤ **علائم نوروگلیکوپنیک** زمانی رخ میدهد که وابستگی مغز به گلوکز، با ذخیره محدود گلیکوژن همراه میشود و عملکرد مغز سریعاً دچار اختلال میشود. اگر به علائم هشداردهنده اولیه توجه نشود هایپوگلیسمی تشدید یافته و منجر به بروز علائمی مانند اختلال در هوشیاری، سردرد، بی حالی، اختلال در تمرکز، گیجی، disorientation، بی حالی، اختلال در تکلم و رفتار غیرمعقول و بدون کنترل شود.

Signs and Symptoms of Hypoglycaemia

<i>Early Adrenergic Symptoms</i>	<i>Neuroglycopenic Signs</i>
<i>Pallor</i>	<i>Confusion</i>
<i>Diaphoresis</i>	<i>Slurred speech</i>
<i>Tachycardia</i>	<i>Irrational or uncontrolled behaviour</i>
<i>Shakiness</i>	<i>Extreme fatigue</i>

³ Neuroglycopenic

<i>Hunger</i>	<i>Disorientation</i>
<i>Anxiety</i>	<i>Loss of consciousness</i>
<i>Irritability</i>	<i>Seizures</i>
<i>Headache</i>	<i>Pupillary sluggishness</i>
<i>Dizziness</i>	<i>Decreased response to noxious stimuli</i>

درمان:

- ❖ بررسی منظم قند خون حداقل ۴ بار در روز
- ❖ زمانیکه علائم دیده شد در صورتیکه بیمار هوشیار است و NPO نمیباشد اولین اقدام خوردن ۲۰-۱۵ گرم کربوهیدرات ساده است، در صورتیکه NPO باشد تزریق ۲۵ گرم دکستروز ۵۰٪. اگر IV لاین ندارد تزریق عضلانی گلوکاگون (۱-۵/۰ میلی گرم).
- ❖ انتظار داریم ۱۵ دقیقه پس از تزریق دکستروز ۵۰٪ بیمار بهبود یابد. در صورت ادامه هایپوگلیسمی بیمار، تزریق ۲۰-۱۵ گرم گلوکز ۵۰٪ ادامه یابد و هر ۱۵ دقیقه یکبار قند خون بیمار چک شود و درمان ادامه یابد تا زمانیکه قند خون بیمار بالای ۷۰ شود.
- ممکن است در صورت اختلال عملکرد سیستم سمپاتیک در فرد و یا مصرف داروهای بتا بلاکر علائم هایپوگلیسمی دیده نشود.