

در ماه مبارک رمضان با کاهش مصرف مایعات و تعداد و حجم وعده های غذایی و تغییر الگوی خواب افراد، تغییرات فیزیولوژیک در بدن رخ خواهد داد. این تغییرات از حدود ۱۰ روز بعد از شروع روزه داری ایجاد شده و تا ۱۰ روز بعد از اتمام روزه داری ادامه می یابد که بر جذب، متابولیسم و دفع داروها تاثیرگذار است. فرآیند روزه داری می تواند منجر به القای آنژیومی گردد که بر غلظت موثر داروها تاثیرگذار است. لذا توصیه های دارویی در رابطه با بهترین زمان مصرف داروها و تنظیم رژیم دارویی بیماران با صلاحدید پزشک معالج یا دکتر داروساز به شرح ذیل می باشد.

۱) داروهای کاهنده قند خون:

*توصیه به چک قند خون با تواتر بیشتر در طول ماه رمضان و روزه داری به تمام بیماران دیابتی باید صورت گیرد. هایپوگلیسمی و هایپرگلیسمی از عوارض شایع مخصوصا در بیماران مسن می باشد.

✓ داروهای کاهنده قند خون را عمدتا در وعده افطار قرار دهید.

▪ بطور مثال در رابطه با مصرف داروی متفورمین در صورت مصرف یکبار در روز، زمان مصرف بعد از افطار باشد. در صورت مصرف ۲ بار در روز: بعد از وعده سحری و افطار و در صورت مصرف ۳ بار در روز، یکبار بعد از سحر و دوز نهار و شام باهم بعد از افطار مصرف شود.

✓ داروهایی که با ریسک افت قند خون همراه نمی باشند مانند آکاربوز، پیوگلیتازون، سیتاگلیپتین، لیناگلیپتین، امپاگلیفلوزین نیاز به تغییر دوز دارو نمی باشد و بهتر است در وعده افطار مصرف شود.

✓ داروهایی که با احتمال افت قند همراه هستند مانند گلی بن کلامید بهتر است به دارویی مانند گلی کلایزید با نظر پزشک معالج تغییر یابد.

✓ ترجیحا از فرآورده های آهسته رهش داروها و در وعده افطار استفاده شود. مانند گلی کلایزید و متفورمین آهسته رهش

✓ داروهای لیراگلویتاید، اگزوناتاید باید ۲-۴ هفته قبل از ماه رمضان، طبق نظر پزشک معالج تنظیم دوز شده باشند.

✓ تنظیم دوز انسولین: در خصوص کاهش یا افزایش دوز انسولین حتما دکتر داروساز با پزشک معالج بیمار مشورت نماید.

جدول شماره ۱. تنظیم دوز انسولین در دیابت نوع I (نوجوانان)

نوع انسولین	سحر	افطار
Basal	-	$A1C < 7.5\%$: کاهش ۳۰-۲۰٪ دوز در زمان افطار یا قبل از خواب $A1C > 7.5\%$: بدون تغییر دوز
Prandial (fixed dose)	کاهش ۳۰-۲۰٪ دوز	بدون تغییر

کاهش ۲۰-۳۰٪ دوز، ۴-۵ ساعت مانده به زمان افطار افزایش ۱۰-۳۰٪ دوز، بعد از افطار تا نیمه شب		Insulin pump (Basal)
مانند قبل ماه رمضان		Insulin pump bolus
دوز کامل صبح که قبل از ماه رمضان تزریق می شده است.	۵۰٪ دوز عصر که قبل از ماه رمضان تزریق می شده است.	Premixed

جدول شماره ۲. تنظیم دوز انسولین در دیابت نوع I (بزرگسالان)

نوع انسولین	سحر	افطار
Basal	-	کاهش ۳۰-۴۰٪ دوز
NPH	کاهش ۵۰٪ دوز	دوز کامل صبح که قبل از ماه رمضان تزریق می شده است.
Rapid Analogue Insulin	کاهش ۳۰-۵۰٪ دوز	بدون تغییر براساس قند خون ۲ ساعت بعد از افطار حذف دوز قبل نهار
Regular insulin	۵۰٪ دوز عصر که قبل از ماه رمضان تزریق می شده است.	دوز شب بدون تغییر حذف دوز ظهر
Premixed	مانند جدول شماره ۱	مانند جدول شماره ۱

کاهش ۲۰-۴۰٪ دوز، ۳-۴ ساعت مانده به زمان افطار		Insulin pump (Basal)
افزایش ۱۰-۳۰٪ دوز، برای چند ساعت بعد از افطار		
مانند قبل ماه رمضان	مانند قبل ماه رمضان	Insulin pump (bolus)

جدول شماره ۳. تنظیم دوز انسولین در دیابت نوع II

نوع انسولین	تعداد دفعات تزریق در روز	سحر	افطار
(Basal) طولانی اثر / متوسط اثر	یک بار	-	کاهش ۱۵-۳۰٪ دوز
	دو بار	۵۰٪ دوز عصر که قبل از ماه رمضان تزریق می شده است.	دوز کامل صبح که قبل از ماه رمضان تزریق می شده است.
کوتاه اثر	سه بار	۲۵-۵۰٪ کاهش دوز	دوز کامل شب و حذف دوز ظهر
(Premixed) کوتاه اثر + متوسط اثر	یک بار	-	دوز روزانه
	دو بار	۲۵-۵۰٪ کاهش دوز	بدون تغییر
	سه بار	با تنظیم دوز براساس جدول شماره ۴ و چک هر ۳ روز قند خون	تنظیم دوز براساس جدول شماره ۴ و چک هر ۳ روز قند خون و حذف دوز ظهر

پمپ انسولین (Basal)	-	۲۰-۴۰٪ کاهش دوز در ۳-۴ ساعت آخر قبل از افطار ۰-۲۰٪ افزایش دوز بلافاصله بعد از افطار
پمپ انسولین (bolus)	براساس وعده های غذایی	براساس وعده های غذایی

جدول شماره ۴. تنظیم دوز انسولین premixed در دیابت نوع II

تغییر دوز انسولین premixed قبل از افطار	قند خون قبل سحر/قبل افطار/ناشتا
۴ واحد کاهش	< ۷۰ mg/dL یا علامتدار بودن
۲ واحد کاهش	< ۹۰ mg/dL
بدون تغییر	۹۰-۱۲۶mg/dL
۲ واحد افزایش	> ۱۲۶ mg/dL
۴ واحد افزایش	> ۲۰۰ mg/dL

جدول شماره ۵. تنظیم دوز انسولین کوتاه الاثر و پایه (Basal) در دیابت نوع II

تغییر دوز انسولین کوتاه الاثر قبل از افطار و سحر	تغییر دوز انسولین Basal	قند خون قبل سحر/قبل افطار/ناشتا
۴ واحد کاهش	۴ واحد کاهش	70 mg/dL یا علامتدار بودن
۲ واحد کاهش	۲ واحد کاهش	90 mg/dL <
بدون تغییر	بدون تغییر	$90-126 \text{ mg/dL}$
۲ واحد افزایش	۲ واحد افزایش	126 mg/dL >
۴ واحد افزایش	۴ واحد افزایش	200 mg/dL >

✓ در دوران روزه داری توصیه می شود که قند خون توسط بیماران با تواتر بیشتری اندازه گیری شود و در صورت بروز هر کدام از موارد ذکر شده روزه باید شکسته شود و درمان صورت گیرد.

▪ قند خون 70 mg/dL >؛ چک مجدد قند خون در صورتیکه قند بین $70-90 \text{ mg/dL}$

▪ قند خون 300 mg/dL <

▪ علائم افت قند خون شامل لرز، تعریق، پوست رنگ پریده، گیجی، اختلال بینایی یا رخداد بیماری حاد

(۲) داروهای مدر (ادرار آور) مانند فورزماید و هیدروکلرتیازید: با توجه به مصرف کم مایعات در طول روز، مصرف این داروها به زمان افطار موکول شود.

(۳) داروهای مهارکننده اسید معده مانند امپرازول، پنتوپرازول و اس امپرازول، لانزوپرازول نیم ساعت قبل از وعده سحری می توانند مصرف شوند.

(۴) مصرف داروهای ضدبارداری: صرفاً جهت انجام فریضه روزه داری، بدلیل افزایش احتمال لخته های خونی توصیه نمی شود.

(۵) واکسن کرونا: تزریق واکسن منافاتی با روزه داری ندارد. اما بدلیل عوارض واکسن توصیه می شود بعد از وعده افطار تزریق گردد.

(۶) آنتی بیوتیک ها: این دسته های دارویی باید در زمان های مشخص از روز مصرف شوند و تغییر در زمان مصرف داروها منجر به شکست درمان می شود. لذا طبق نظر پزشک در صورت امکان آنتی بیوتیک مصرفی می تواند به دارویی که دارای طول اثر بیشتر و اثربخشی

کافی می باشد، تغییر کند.

۷) **لووتیروکسین:** این دارو نیم ساعت قبل مصرف سحری و یا در پایان شب و هنگام خواب با معده خالی (۳-۴ ساعت بعد از شام) می تواند مصرف شود. از مصرف این دارو همزمان با فرآورده های حاوی آهن، کلسیم یا نمک های صفاوی باید خودداری شود و حداقل ۴ ساعت فاصله داشته باشد.

۸) **اسپری های تنفسی:** بیماران مبتلا به آسم و COPD باید اسپری های خود را در زمان مشخص استفاده کنند. می توان اسپری را در دو نوبت سحر و افطار استفاده کرد و یا با داروهای با طول اثر بیشتر جایگزین کرد.

۹) **داروهای ضد تشنج:** نباید دوز دارو کاهش یابد. طبق صلاحدید پزشک یا داروساز با حفظ دوز مصرفی، زمان مصرف با توجه به شرایط بیمار می تواند تنظیم گردد.

۱۰) بین مصرف داروهای مختلف با یکدیگر و غذا، براساس نوع دارو باید فاصله زمانی مشخصی رعایت گردد. لذا در رابطه با داروهایی که باید با معده خالی مصرف شوند مانند آندرونات، لووتیروکسین، مهارکننده های پمپ پروتون (PPI) و غیره توصیه های لازم صورت گیرد.

۱۱) داروهایی که طبق دستور پزشک یا داروساز باید با معده پر مصرف شوند به منظور کاهش عوارض گوارشی: بعد از وعده افطار مصرف شوند.

۱۲) بطور کلی در ماه مبارک از اقدامات خودسرانه مانند حذف وعده های دارویی، کاهش دوز دارو، مصرف همزمان کلیه داروها با هم به هنگام افطار باید اکیدا خودداری شود.

۱۳) در فواصل بین افطار تا سحر باید مایعات و میوه جات و سبزیجات به اندازه کافی مصرف شود.

این راهنما حاوی نکات کلی در رابطه با بهترین زمان مصرف داروهای پر مصرف در ماه مبارک رمضان می باشد. جهت اطلاع از زمان مصرف سایر داروها می توان با پزشک یا داروساز مشورت کرد.

References:

1. International Diabetes Federation (IDF), in collaboration with the Diabetes and Ramadan (DAR) International Alliance, Publication date: January 2021.
2. SafeRamadan 2021 Guide, mcb.org.uk/Ramadan.
3. Ramadan and COVID-19 vaccine hesitancy—a call for action. April 7, 2021
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00779-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00779-0).
4. Managing medications during Ramadan fasting. C P J / R P C, June 2017, vol 150, No 3. DOI: 10.1177/1715163517700840.