

بررسی روزه از نظر طبی (۱)

«۴»

مراحل مختلف گرسنگی کامل

مراحل مختلف گرسنگی کامل سه مرحله است :

۱- تطابق و سازگاری ابتدائی (۳ الی ۴ روز اول گرسنگی کشیدن) ۲- مرحله توقف یا استاسیونر که مواد پروتئینی بطور يك نواخت مصرف شده و سازگاری نسبی در بدن حاصل میشود و تقریباً سوخت و ساز آن متعادل میشود و این مرحله طولانی ترین مرحله است .

۳- اختلال «متابولیسم» قبل از احتضار و مختل شدن اعمال حیاتی بدن (مرحله انتهائی در طول سه تا ۵ روز آخر عمر) که منتهی باغماء و مرگ میشود .

اعمال اصلی حیاتی بدن در مراحل اولیه و ثانوی گرسنگی در حدود نزدیک طبیعی و فیزیولوژیک باقی میماند . احساس گرسنگی مخصوصاً در روز های اولیه افزایش مییابد و بعدها ضعیف میشود هرچند بطور متناوب ممکن است در مرحله آخر گرسنگی کشیدن شدت یابد . حرارت بدن در پائین ترین حد طبیعی نوسان پیدا میکند تعداد ضربات قلب ابتدا ممکن است زیاد و سپس کند شود - سرعت گردش خون تا شروع مرحله نهائی اساساً تفاوت نمیکند - حجم خون در گردش متناسب از دست رفتن وزن کلی بدن نقصان مییابد - ترکیبات خون و مقدار هموگلوبین تغییرات مخصوص نشان نمیدهد - قند خون ، تا آخر در پائین ترین حد طبیعی نوسان میکند اما نزد اطفال غالباً «هیپوگلیسمی» مشاهده میشود . مقدار اجسام ستونی در خون بطور محسوسی افزایش مییابد - فعالیت حرکتی معده و روده بدوا بشدت افزایش مییابد (انقباض گرسنگی - گاهی با صفت اسپاس موریک) و بعداً نقصان میپذیرد .

تا این اواخر این طور تصور میکردند که در مرحله دوم گرسنگی کشیدن ترشح شیره های گوارش تقریباً قطع میشود باستثنای صفرا که بمقدار طبیعی دفع میشود و مبنای مدفوع را همراه با بلغم و باکتریهای روده تشکیل میدهد و بسیار ناچیز است - اما «رازن کف» نشان داده که در این مرحله از گرسنگی کشیدن نزد سگ ترشح خود بخود شیره معده وجود دارد که سرشار از مواد سپیده ایست و با تجزیه بعدی آن

۱- به اطلاع خوانندگان محترم میرسانیم که این سلسله مقالات جدولهای مفیدی برای توضیح بیشتر پاره ای از مطالب ، ضمیمه داشت و ما برای مراعات اختصار از درج آنها خودداری نمودایم .

در روده و تبدیل باسید های آمینه و جذب مجدد آنها ایجاد مواد سازنده (پلاستیک) لازم برای ساختن (سنتز) بعدی اجسام سبیده میشود .
وزن قسمتهای مختلف در اثر بیغذائی بیک نسبت کم نمیشود و در تشریح نعش مردگانیکه از گرسنگی تلف شده اند اتروفی اعضاء مختلف بر حسب درصد بشرح زیر دیده شده است

قلب ۳۶ درصد - دستگاه عصبی مرکزی ۳۹ - استخوانها ۱۳۹ - لوزالمعده
۱۷ - ریه ۱۷۷ - روده ۱۸ - پوست ۲۰۸ - کلیه ۲۵۹ - خون ۲۶ - عضلات ۳۰۷ - بیضه
۴۰ - کبد ۵۳۷ - طحال ۶۰ - چربی ۹۷ درصد

اثرات بیغذائی در بدن بطور کلی

همانطور که گفته شد بدن ابتدا ذخیره هیدرات دوکربن و سپس چربی و بالاخره پروتئین خود را مصرف میکند بطوریکه تمام ذخیره هیدرات دوکربن در ظرف ۲۴ تا ۴۸ ساعت بیغذائی مصرف میشود و اگر شخص بخواهد اصلا از چربی و پروتئین خود مصرف نکند ذخیره هیدرات دوکربن فقط برای مصرف ۱۳ ساعت او کفایت میکند. قسمت اعظم کم شدن وزن بدن در طول بیغذائی مربوط به دفع آب است - در ابتدا همراه با آب مقدار زیادی «الکترولیتها» اجبارا از کلیه دفع میشوند و بعدا دفع «الکترولیت» و آب طوری ادامه خواهد داشت که تعادل اسموزی درون بدن پیوسته برقرار باشد بعلاوه وقتی بمرحله پروتئین سلولی رسید آب بیشتری دفع خواهد شد زیرا پروتئینهای درون - سلول آب زیادی بخود میگیرند .

اگر بیغذائی با قطع آب نیز همراه باشد بعلت دفع مرتب آب از راه تبخیر و تعریق و دفع مدفوع و غیره بی آبی و در «هیدراتاسیون» شدید تر شده و شخص زودتر از بی آبی خواهد مرد تا بیغذائی - ذخیره بعضی ویتامینها مخصوصا ویتامینهای محلول در آب گروه «ب» و «ث» در بیغذائی تا مدت مدیدی دوام نخواهد داشت - از این رو پس از یک یا دو هفته از بیغذائی گذشته نشانه های بود ویتامین آشکار شده و در ظرف چند هفته کامل میشود .

نقصان وزن بدن .

در طول مدت بیغذائی نقصان وزن بدن شخص در تمام اندامها بیکسان نیست بلکه بعضی از اندامها و نسوج به نسبت وزن خود بیش از سایر اندامها و نشان کم میشود . در چند روز اول نسوج زیر جلدی و سایر قسمتهای بدن که حاوی چربی هستند لاغر میشوند . مقدار زیادی آب خارج سلولی نیز در این موقع از دست میرود و بعدا نسوج عضلانی آب شده و در نتیجه نسبت به در ادرار تغییر میکند (تقریبا ۱۴ به یک) آبی که در این موقع از بدن خارج میشود بیشتر آب داخل سلولست بعدا سازمانهای «پروتوپلاسمی» بدن تجزیه میشود . سلسله اعصاب مرکزی حتی در

بیغذائی خیلی طولانی تر فقط ۵ درصد وزن حقیقی خویش را از دست میدهد در صورتیکه عضلات ، متجاوز از ۲۵ درصد وزن خود را از دست میدهند . نقصان وزن نسوج عضلانی کبد - جهاز هاضمه و طحال تقریباً هم‌آهنگ با کم شدن عمومی وزن بدن انجام میپذیرد ، رشته های عضلانی حجمشان کم شده و عده زیادی از آنها از بین میروند برعکس عقیده عمومی نسبت نقصان وزن قلب فقط اندکی کمتر از عضلات عمومیست « کلیه » تقریباً ۲۰ درصد وزن خویش را و غدد تناسلی و فوق کلیوی و تیروئید فقط بین ۲ تا ۸ درصد وزن خویش را از دست میدهند - شاید یکی از علل کم نشدن نسبی وزن بعضی اعضاء مانند دسلسله اعصاب مرکزی آن باشد که قسمتی از ساختمان جامد آنها بوسیله مایع جایگزین شده باشد .

دفع نیتروژن

دفع کلی نیتروژن در ادرار در یکی دو روز اول روزه کم میشود زیرا در این مدت بدن بیشتر از ذخیره هیدروکربنه خود استفاده میکند . طول این دوره طبعاً باندازه ذخیره هیدروکربنه انسان در ابتدای روزه تغییر میکند . از روز دوم بعد دفع نیتروژن برور و بهتراید میگذارد و ما کریمم دفع آن در روز سوم و یا چهارم است که از این موقع بعد بتدریج رو بنقصان گذاشته و ممکنست باندازه در حدود کمتر از ۶ گرم در روز برسد . نیتروژنی که در قسمت اول روزه دفع میشود ظاهراً بیشتر بسبب ذخیره پروتئینی بوجود میآید .

دفع نیتروژن اوردهای ابتداء بالا رفته و سپس نقصان میپذیرد نسبت آن به نیتروژن کلی نیز کم میشود . دفع امونیم افزایش مییابد دفع کره اپتینی مرتباً رو بنزول است ولی این نزول بوسیله افزایش کره اتین جبران میشود بطوریکه مجموع دفع کره اتینی و کره اتین تقریباً ثابت مینماند سابقاً در نتیجه تجربیات VOIT عقیده چنین بود که اندکی قبل از مرگ دفع نیتروژن در نتیجه سرعت فساد پروتئینهای بدن خیلی بالا میروید ولی اخیراً ثابت شده است که یک چنین پدیده‌ای ثابت نبوده و اکثراً موجود نیست از روی مقدار کلی دفع نیتروژن میتوان تحقیقات مقدار پروتئین بدنی را که از بین رفته است حساب کرد بدین طریق که پروتئین نسوج قریب ۱۶ درصد نیتروژن دارد و تمام نیتروژن حاصل از شکست ملکول پروتئین در ادرار دفع میشود بعبارت دیگر هر گرم نیتروژن ادرار نتیجه ذماینده ۲۵ گرم پروتئین نسوج بدست میآید یعنی اگر مقدار نیتروژن ادرار بگرم در ۲۵ ضرب کنیم مقدار پروتئین شکسته شده بدست میآید . روی این حساب یک انسان متوسط در طول مدت روزه هر روز بطور متوسط ۵۰ گرم پروتئین خود را از دست میدهد که این مساوی ۴ درصد کلیه پروتئین بدن است . پس از شکستن روزه طولانی تا چند روز اول دفع نیتروژن بنقصان خود ادامه میدهد و این احتیاس ازنی برای ساختمان انساج بکار میبرود .

متابولیسم معدنی

دفع فسفرو گوگرد ابتدائاً بالاتر رفته و سپس بتدریج پائین می‌آید و تقریباً هم‌آهنگ با منحنی دفع نیتروژن کلی است. در مراحل انتهائی روزه نسبت **N** به **P** و **N** به **S** در حدود $\frac{5}{1}$ و $\frac{14}{1}$ به یک به ترتیب می‌باشد. دفع فسفر به ازت بیش از اندازه‌ای است که تصور می‌رود مربوط بنسوج نرم باشد و همین موضوع درباره کلسیم و اسکلت بدنست و بنظر می‌رسد که کلسیم استخوانها بیشتر بصورت کربنات کلسیم آزاد میشود تا فسفات کلسیم. نسبت نیتروژن بگوگرد نیز اندکی بیشتر از نسبت حجم اجسام نرم است و این نشان می‌دهد که یا اسیدهای امینه بیشتر نگاهداری میشوند یا کمتر دفع میشوند. دفع کلرو سدیم و پتاسیم و منیزیم در ادرار از همان ابتدای روزه کم میشود و این بدان علت است که ورود مواد معدنی بدن بستگی باب آشامیده شده دارد. غلظت این مواد معدنی در خون خیلی کم تغییر میکند ولی وقتی کتوز ظاهر شد مقدار بیکربنات دوسدیم خون کم میشود.

کتوز

افزایش امونیوم ادرار در اثر تولید مقدار زیادی متابولیستهای اسید مخصوصاً اسید بتا اکسی بوتیریک و اسید استواستیک انجام میگیرد - ایندو اسید اخیر در در اثر کمبود مواد هیدروکربنه و احتراق مواد چربی بوجود می‌آیند - سوچی در انتهای روزه خود روزانه بین ۷-۱۳ گرم اجسام ستونی دفع می‌کند - در یک زن روزه‌دار که **Folvir** و **Dells** مطالعه کرده‌اند اسیدوز بحد اعلا بوده و در روز چهارم روزه به ۱۸ گرم اسید بتا اکسی بوتیریک رسیده است - کتوز بیغذائی نزد زنان بیش از مردان شدید است - این تفاوت مربوط به زیادی معمولی چربی نزد زنان نیست زیرا در زنان لاغر نیز این ازدیاد کتوز مشاهده میشود - هم چنین در اشخاص چاق نیز کتوز روزه به نسبت بیش از اشخاص عادی نیست.

متابولیسم هیدرات دوکربن

حتی در مراحل پیشرفته روزه نیز گلیکوژن در روزه یافت میشود و قند خون خیلی کم نقصان میپذیرد - احتمالاً قند از مواد سفیده‌ای بوجود می‌آید - در مراحل ابتدائی ممکنست موقتاً هیپوکلسیمی، موجود باشد.

متابولیسم بازال در درجه حرارت و نبض و فشار خون همگی بتدریج در طی مدت بیغذائی رو بقصان مینهند.

تمام