مراقبتهای ادغام یافته تیم سلامت

برای ارائه خدمات رده سنی 5 تا 18 سال

(ویژه پزشک)

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت بهداشت

دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس

اداره سلامت نوجوانان ، جوانان و مدارس

به نام خداوند بخشنده مهربان

فهرست

عنوان	صفحه
..... مقدمه	
..... آشنایی با مجموعه	
مراقبت های رده سنی 5 تا 18 سال	
.....مراقبت از نظر واکسیناسیون	
..... مراقبت از نظر وضعیت قد برای سن	
..... مراقبت از نظر وضعیت نمایه توده بدنی برای سن	
..... بررسی مخاط از نظر اختلالات خونی و هپاتیت	
..... معاینه چشم	
..... معاینه گوش	
..... معاینه و ارزیابی غده تیروییید	
..... مراقبت از نظر ابتلا به سل	
..... مراقبت از نظر ابتلا به آسم	
.... معاینه قلب و عروق	
..... معاینه پوست و مو	
..... مراقبت از نظر اختلالات اسکلتی- عضلانی و قامت	
..... ارزیابی از نظر سلامت روان	
..... ارزیابی از نظر سلامت اجتماعی	
..... معاینه شکم	
..... ارزیابی از نظر مشکلات ادراری تناسلی	
..... مراقبت از روند بلوغ 8 تا 18 سال	
..... مراقبت از نظر خطر ابتلا به فشار خون بالا	
.....ارزیابی مصرف دخانیات، الکل و مواد	
..... ارزیابی عوامل خطر ژنتیک (5 سالگی/ 6 سالگی و 15 سالگی)	
..... سوختگی	
..... سایر آسیب های محیطی و گزش جانوران زهردار	
راهنماها	
.....راهنمای آهن یاری	
.....راهنمای معاینه گوش	
.....راهنمای معاینه و ارزیابی غده تیروئید	
.....راهنمای بررسی از نظر ابتلا به سل و درمان سل	
.....راهنمای آسم	
.....راهنمای بررسی از نظر بیماری های قلبی عروقی	
.....راهنمای روند بلوغ طبیعی	
.....راهنمای ارزیابی وضعیت فشارخون	
.....راهنمای ارزیابی عامل خطر ژنتیک	
..... راهنمای فعالیت بدنی	
..... نکات آموزشی در خصوص ایدز	
ضمایم	
..... نمودار استاندارد قد برای سن دختران 5 تا 19 سال	
..... نمودار استاندارد نمایه توده بدنی (BMI) دختران 5 تا 19 سال	
..... نمودار استاندارد قد برای سن پسران 5 تا 19 سال	
..... نمودار استاندارد نمایه توده بدنی (BMI) پسران 5 تا 19 سال	
..... جدول طبقه بندی فشارخون در دختران 5 تا 17 سال	
..... جدول طبقه بندی فشارخون در پسران 5 تا 17 سال	

مقدمه :

مطابق اصول 29، 43 و بند 12 اصل 3 قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران *برنامه‌ریزی برای سلامت همه افراد جامعه* یکی از مهم‌ترین وظایف دولت است. از اینرو توجه خاص به نیازمندی‌های ویژه گروه‌های سنی و جنسی جامعه در هر برهه از زمان و مکان الزامی می‌باشد. به علاوه تاکید مقام معظم رهبری در بند 2 سیاست‌های کلی سلامت مبنی بر تحقق رویکرد سلامت همه‌جانبه و انسان سالم، ضرورت تغییر دیدمان سنتی درمان‌محور و تک‌بعدی‌نگر به مقوله سلامت را به سمت دیدمانی که در آن سلامت دارای ماهیتی چندبعدی بوده و همواره بر تحقق تؤاماً ابعاد جسمی، روانی، اجتماعی و معنوی آن تاکید می‌شود، ایجاب می کند.

از سویی با توجه به جوان بودن ساختار جمعیتی کشورمان که حدود 40 درصد جمعیت کشور را به خود اختصاص داده است، و نیز روند رو به رشد عوامل خطر محیطی تهدیدکننده سلامت این قشر مهم از جامعه، بازنگری و یکپارچه‌سازی اهداف، سیاست‌ها، راهبردها و برنامه‌های حوزه سلامت نوجوانان و جوانان , به ویژه گروه سنی 18-5 سال را با اتخاذ رویکرد بین‌بخشی و کل‌نگر به مقوله سلامت بیش از پیش الزامی می‌نماید.

در واقع هدف اصلی از تدوین چنین بسته ای ، تجمیع و تدوین مجموعه‌ای منسجم و یکپارچه از اهداف، سیاست‌ها، راهبردها و برنامه‌ها ی علمی با رویکردی همه‌جانبه به سلامت نوجوانان بوده است. در این راستا تیم دست‌اندرکار بسته خدمت سعی نمود تا با حداکثر بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود در بدنه کارشناسی کشور و با مشارکت تمامی دستگاه‌ها و نهادهای دست‌اندرکار در حوزه تأمین، حفظ و ارتقاء سلامت نوجوانان در کنار استفاده از شواهد علمی و تجربی متقن و معتبر در داخل و خارج از کشور نسبت به تدوین بسته مذکور اقدام نماید.

از دیگر اهداف تدوین بسته پیش‌رو، یکپارچه نمودن تلاش‌های صورت‌گرفته در حوزه سلامت نو جوانان و یکسان‌سازی تمامی مطالب علمی مراکز/دفاتر وادارات که هر یک به نوعی تلاش نموده بودند تا به جنبه‌ای از سلامت نو جوانان پرداخته و با ارائه مجموعه توصیه‌هایی زمینه ارتقاء سلامت آن‌ها را فراهم آورند.

امید آن است که بسته مذکور بتواند با مشارکت بی‌وقفه و مستمر تمامی همکاران به گونه‌ای که هر روز شاهد روند رو به رشد شکوفایی همه‌جانبه نوجوانان کشورمان در عرصه‌های مختلف علمی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی وسلامت این گروه سنی باشیم. لازم است در این بخش از تمامی دست‌اندرکاران و متخصصانی که در مراحل مختلف تدوین بسته مشارکت داشته و با همکاری بی-وقفه خود در طراحی بسته خدمت نقش داشتند، کمال تشکر را داشته‌باشم.

دکتر سید حامد برکاتی

مدیرکل دفتر سلامت جمعیت،خانواده و مدارس

آشنایی با مجموعه

این مجموعه شامل 3 قسمت کلی است:

بخش مراقبت و غربالگری: مشتمل بر خدمات غربالگری و فوریت ها از سن شروع 5 سال تا 18 سال (18 سال و 11 ماه و 29 روز) است.

بخش راهنما: نحوه سنجش خدمت، آموزش ها و توصیه ها در این قسمت ذکر شده است.

بخش ضمایم: شامل جداول فشار خون و نمودارهای پایش رشد می باشد.

- **نحوه استفاده از چارت**

چارت از سمت راست و بالای صفحه شامل موارد زیر است:

خانه شماره 1- نحوه ارزیابی را مشخص می کند.

خانه شماره 2- با توجه به نتیجه ارزیابی، نتیجه ارزیابی گروه بندی می شود.

خانه شماره 3- با توجه به علایم و نشانه ها، طبقه بندی می شود.

خانه شماره 4- با توجه به تشخیص، اقدام می شود.

- **مفهوم رنگ ها**

در چارت های بخش اقدام ازسه رنگ قرمز، زرد و سبز استفاده شده است.

الف ـ رنگ قرمز نشان دهنده نیاز به ارجاع فوری بیمار به سطح بالاتر درمانی طی روز جاری است و پیگیری پس از 24 ساعت انجام شود*. چنانچه ارجاع فوری ستاره دار ذکر شده باشد منظور مواردی که به علت شرایط اورژانسی نیاز به اعزام فوری فرد به بیمارستان می باشد که بایستی ضمن تماس با اورژانس اعزام بلافاصله صورت پذیرد .

ب ـ رنگ زرد نشان دهنده نیاز به ارجاع غیر فوری بیمار به سطح بالاتر درمانی ظرف مدت یک هفته است و پیگیری پس از یک هفته انجام گیرد ویا فرد دارای عامل خطر است ونیاز به پی گیری دارد .

پ ـ رنگ سبز نشان دهنده امکان ارایه کامل خدمت بدون نیاز به ارجاع است وفرد عامل خطر ندارد .

- **توالی ارایه خدمات**

5 سالگی (پیش دبستان)/ 6 سالگی (بدو ورود به دبستان)، 9 سالگی (پایه چهارم دوره ابتدایی)، 12 سالگی (پایه اول دوره متوسطه اول)، 15 سالگی (پایه اول دوره متوسطه دوم) .

****لازم بذکر است که بحث پیگیری در ارجاع فوری و غیر فوری ، در مواردی که توسط اداره تخصصی به گونه دیگری در بسته خدمت تعریف شده است ، به همان روال لازم الاجراست.**

مراقبت های رده سنی 5 تا 18 سال

مراقبت از نظروضعیت واکسیناسیون (بدو تولد تا 6 سالگی)

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام

در مواردی که مراقب سلامت ارجاع کرده و نقص واکسیناسیون دارند بررسی از نظر مشکلات/بیماریها (قلب عروقی ،عصبی پیشرونده ،نقص سیستم ایمنی ،حساسیت به تخم مرغ و.....) صورت پذیرد.	ادم اندامهای تحتانی یا جنرالیزه، تنگی نفس ، تاکیکاردی، سیانوز مرکزی همراه یا بدون سیانوز محیطی ،اختلال رشد	ابتلا به بیماری قلبی مستعد ابتلا به نارسایی احتقانی قلب در فردی که واکسیناسیون ناقص داشته است	- توصیه به مصرف استامینوفن همزمان یا 48 ساعت بعد از واکسیناسیون ، در خصوص تزریق واکسنی که جز ثلاث دارد .
	سابقه وجود تشنج یا تشنج در محل به شکل حرکات تونیک کلونیک اندامهای فوقانی و تحتانی یا صرع آتیپیک که مورد درمان قرار نگرفته است.اختلال عصبی به نوعی که منجر به اختلال رشد شدید و یا مشکل در حرکات طبیعی اندامها و یا آتروفی پیشرونده عضلات ثانویه به بیماری عصبی باشد.	سابقه ابتلا به بیماریهای عصبی مانند تشنج کنترل نشده ، صرع ، بیماریهای پیشرونده عصبی وتشنجی که مورد ارزیابی قرار نگرفته است	بعد ازارزیابی اختلال ، درمان وپایدار شدن شرایط بیمار ، واکسیناسیون بر اساس نظر پزشک متخصص انجام شود در خصوص تزریق واکسنی که جز ثلاث دارد
	بیماریهای تنفسی گوارشی یا سیستمیک مقاوم به درمان، زخمهای مخاطی یا اندام بدون توجیه و مقاوم به درمان ،اختلال رشد شدید توام با سابقه عفونتهای مکرر بدون توجیه مشخص	سابقه نقایص ایمنی اولیه یا ثانویه مانند نقایص مادرزادی سیستم ایمنی ، بدخیمی ، پیوند ، HIV، دریافت داروهای مضعف سیستم ایمنی)	تصمیم گیری درمورد واکسیناسیون براساس راهنما ودستورالعمل واکسیناسیون کشوری
	وجود سابقه راکسیون آلرژیک مانند ایجاد مشکلات پوستی یا تنفسی /گوارشی بعد از مصرف تخم مرغ و فراورده های آن	سابقه حساسیت به تخم مرغ در افرادی که واجد دریافت واکسن سرخک هستند	واکسن دارای جز سرخک ترجیحا در یک مرکز داخل بیمارستان یا نزدیک بیمارستان با حضور پزشک وتجهیزات احیا تزریق شود و حداقل 30 دقیقه تحت نظر باشد .

* واکسیناسیون ناقص: حداقل یک نوبت از یک نوع واکسن یا بیش تر را دریافت نکرده باشد.

مراقبت از نظر وضعیت قدبرای سن

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام

در صورت ارجاع توسط مراقب سلامت ، بررسی وتفسیر شود .	< −3 z-score	کوتاه قدی شدید*	– ارجاع به متخصص کودکان – پس از طی روند ارجاع و دریافت پسخوراند، ارجاع به کارشناس تغذیه – پیگیری+ پس از از 3 ماه تا دو نوبت – درصورت بهبودی نیافتن ارجاع به سطح تخصصی بالاتر
	حد فاصل z-score −3 ≤ و z-score < −2	کوتاه قدی	– ارزیابی بیش تر[1] و معاینه فیزیکی کامل و بررسی از نظر وجود علایم سیستمیک[2] 1– در صورت غیر طبیعی بودن معاینه فیزیکی یا وجود نکته غیر طبیعی در ارزیابی: – ارجاع به متخصص کودکان – پس از طی روند ارجاع و دریافت پسخوراند، ارجاع به کارشناس تغذیه – پیگیری هر 3 ماه تا دو نوبت بر اساس پسخوراند پزشک و کارشناس تغذیه – اگر پس از یک دوره پیگیری، سیر صعودی (افزایش قد) در منحنی مشاهده شد، توصیه ها و دستورات ادامه یافته و پیگیری هر6 ماه تا رفع کوتاه قدی ادامه یابد. – اگر پس از یک دوره پیگیری، سیر صعودی در منحنی مشاهده نشد (عدم افزایش قد)، ارجاع به متخصص کودکان و پس از طی روند ارجاع و دریافت پسخوراند، ارجاع به کارشناس تغذیه و سپس پیگیری هر 6 ماه تا توقف کوتاه قدی 2– در صورت طبیعی بودن معاینه فیزیکی و عدم وجود نکته غیر طبیعی در ارزیابی: – ارجاع به کارشناس تغذیه – پیگیری هر3 ماه بر اساس پسخوراند کارشناس تغذیه تا رفع کوتاه قدی – اگر پس از یک دوره پیگیری، سیر صعودی (افزایش قد) در منحنی مشاهده شد، توصیه ها و دستورات ادامه یافته و پیگیری هر6 ماه تا توقف کوتاه قدی ادامه یابد. – اگر پس از یک دوره پی گیری، سیر صعودی در منحنی مشاهده نشد (عدم افزایش قد)، ارجاع به متخصص کودکان
	> +3 z-score	بلند قد شدید	قد بلند به ندرت مشکل تلقی می گردد مگر در موارد بسیار شدید که احتمال وجود مشکل غددی مانند تومور مترشحه ی هورمون رشد، بلوغ زودرس، اختلالات متابولیک یا برخی از سندرم ها را مطرح می کند. در صورت شک به وجود

			مشکل، به متخصص کودکان ارجاع داده شود.
	حد فاصل z-score 2− ≤ و z-score ≤+3	طبیعی	ادامه مراقبت های روتین

* در یک کودک کوتاه قد یا شدیداً کوتاه قد، احتمال ابتلاء به افزایش وزن وجود دارد. + کلیه پیگیری ها توسط غیر پزشک تیم سلامت انجام می شود.

[1و2] ارزیابی بیش تر و بررسی علایم سیستمیک عبارت است از: شرح حال تغذیه ای، روانی و بررسی مسایل و مشکلات عاطفی و خانوادگی، بررسی وجود عوامل مستعد کننده مثل عفونت های مادرزادی، SGA در زمان تولد، وزن و قد تولد، سندرم های مادرزادی، بیماری های مزمن با درگیری ارگان های بزرگ به ویژه سیستم گوارش و قلبی عروقی، ریوی یا کلیه، سوء تغذیه و مصرف داروها به ویژه کورتیکواستروییدهای خوراکی یا استنشاقی (مثلا در آسم)، تعیین سن شروع کوتاه قدی، سابقه ی بستری های قبلی کودک در بیمارستان، سابقه فوت نامعلوم خواهر یا برادر کودک در سنین پایین توجه به قد و تاخیر بلوغ والدین، تکامل، تناسب وزن برای قد، توجه به قد خواهران و برادران، حال عمومی، معاینه فیزیکی، بررسی های آزمایشگاهی CBC,ESR,U/C,U/A,S/E (3)×و آلکالن فسفاتاز) و تعیین سن استخوانی (رادیوگرافی AP دست و مچ دست چپ)، تعیین قد (Mid-parental height) (دختر: 2/ [قد مادر+ (قد پدر−13)] و پسر:2/ [قد پدر+ (قد مادر+13)]،

توجه: در تفسیر تمام منحنی ها اگر نقطه ی مورد نظر دقیقاً روی یک خط z-score باشد در گروه کم تر خطیر قرار می گیرد. مثلاً اگر روی خط3− باشد به جای کوتاه قدی شدید در گروه کوتاه قدی قرار می گیرد.

مراقبت از نظر وضعیت نمایه توده بدنی برای سن(BMI)

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
در صورت ارجاع توسط مراقب سلامت ، بررسی وتفسیر شود . – در صورتی که فرد در طبقه بندی اضافه وزن قرار می گیرد عوامل خطر زیر را سوال کنید:	< −3z-score BMI	لاغری شدید	– پس از معاینه ی اولیه و تثبیت وضعیت عمومی، فرد را برای تکمیل اقدامات تشخیصی و درمانی به بیمارستان ارجاع دهید. – پس از طی روند ارجاع و دریافت پسخوراند، ارجاع به کارشناس تغذیه – پیگیری+ هر 3 ماه تا رفع مشکل و رسیدن به وزن متناسب

• سابقه چاقی در فرد یا خانواده • اختلالات خوردن در فرد (مانند پر اشتهایی عصبی یا بولیمیا، بی اشتهایی عصبی یا آنورکسیا نروزا) • بیماری های قلبی عروقی در افراد خانواده اعم از آنژین/ سکته قلبی زودرس (مردان قبل از 65 سال و زنان قبل از 55 سال) و یا سکته مغزی • بالا بودن چربی خون در فرد و خانواده • بیماری های کیسه صفرا در فرد و خانواده • فشارخون بالا در فرد و خانواده • دیابت در فرد و خانواده • آپنه یا خرخر در فرد در هنگام خواب • میزان فعالیتبدنی ، مدت زمان استفاده از تلویزیون، کامپیوتر و بازی های ویدیویی ، موبایلی در روز • مصرف طولانی مدت داروها (مانند کورتیکو استرویید‌ها، ضد افسردگی ها و ...) و یا استفاده دوره ه ای از آن ها – معاینه فیزیکی کامل و بررسی از نظر وجود بیماری را انجام دهید.	BMI حد فاصل z-score 3– ≥ و z-score 2– >	لاغر	1– معاینه فیزیکی کامل فرد و بررسی از نظر وجود بیماری و در خواست آزمایش های اولیه: CBC diff, BUN, Cr,FBS,TSH, T4,T3U, U/A, U/C, S/E ×3 - در صورت وجود بیماری، موارد غیر طبیعی در معاینه، غیر طبیعی بودن هر یک از آزمایش ها و یا عدم امکان تشخیص و درمان، به متخصص کودکان ارجاع غیر فوری دهید. پس از طی روند ارجاع و دریافت پسخوراند، ارجاع به کارشناس تغذیه - در صورت طبیعی بودن آزمایش ها: 1- آموزش توسط مراقب سلامت و انجام پیگیری: – در صورت ادامه مشکل پس از 2 دوره پی گیری (هر دوره 3ماه) جهت دریافت آموزش های لازم و مشاوره تغذیه، ارجاع به کارشناس تغذیه – در صورت بهبود پس از2 دوره پیگیری(هر دوره 3 ماه) توصیه ها و دستورات داده شده ادامه یافته و پیگیری تا رفع مشکل ادامه یابد.
	BMI حد فاصل z-score 2+ < و z-score 1+ > و بدون عامل خطر	اضافه وزن بدون عامل خطر	– پیگیری توسط مراقب سلامت/ بهورز 2 دوره هر سه ماه : 1– در صورت بهبود پس از 2 دوره پیگیری، توصیه ها و دستورات داده شده ادامه یافته و پیگیری توسط مراقب سلامت تا رفع مشکل اضافه وزن ادامه یابد. 2– در صورت ادامه روند رشد به سمت افزایش وزن و یا مشکلات دیگر پس از دو دوره پی گیری (6 ماه)، جهت ارزیابی بیشتر به پزشک - در صورت عدم بهبودی پس از دو دوره پیگیری ارجاع غیر فوری به پزشک : 1– گرفتن شرح حال، معاینات فیزیکی و بررسی از نظر وجود بیماری و کنترل پرونده 2–کنترل وضعیت نمایه توده بدنی و منحنی های مربوطه 3– درخواست انجام آزمایشات بیوشیمیایی T3, T4 LDL, HDL,TC,TG, AlkP, AST/ALT, FBS,TSH, در صورت نیاز

	BMI حد فاصل z-score 2+ < و z-score 1+ < همراه با حداقل یک عامل خطر	اضافه وزن با عامل خطر	1. گرفتن شرح حال، معاینات فیزیکی و بررسی از نظر وجود بیماری و کنترل پرونده 2. کنترل وضعیت نمایه توده بدنی و منحنی های مربوطه 3. درخواست انجام آزمایشات بیوشیمیایی LDL, HDL,TC,TG, AlkP, T3, T4 AST/ALT, FBS,TSH, در صورت نیاز 4. اندازه گیری و تفسیر فشار خون با استفاده از جداول آن در بخش ضمیمه ها و اقدام طبق بخش مراقبت فشار خون 5. پس از طی روند ارجاع و دریافت پسخوراند، جهت دریافت آموزش های لازم و مشاوره تغذیه، به کارشناس تغذیه ارجاع غیر فوری داده شود. پیگیری ماهانه تا شش ماه 6. ادامه پیگیری به فاصله هر 1 ماه تا 6 ماه (شش ماه) توسط کارشناس تغذیه از مراقب جهت مراجعه فرد به مرکز 7. ارجاع به کارشناس سلامت روان در صورت نیاز 8. آموزش و ارائه توصیه های کلی به کودک/نوجوان، مادر یا مراقب وی 9. در صورت نیاز ارجاع به متخصص کودکان منتخب و آموزش دیده
	BMI > +2z-score	چاق	4– اندازه گیری و تفسیر فشار خون 5– ارجاع به کارشناس تغذیه و پیگیری توسط مراقب سلامت/ پیگیری هر ماه تا 6 ماه 6– ارجاع به کارشناس سلامت روان در صورت نیاز 7– آموزش و ارائه توصیه های کلی به کودک/نوجوان، مادر یا مراقب وی 8–در صورت نیاز ارجاع به متخصص کودکان منتخب و آموزش دیده
	BMI حد فاصل z-score 2–	وزن طبیعی	ادامه مراقبت های روتین

< و z-score 1+ >			

+کلیه پیگیری ها توسط غیر پزشک تیم سلامت انجام می شود.

بررسی مخاط: بررسی از نظر هپاتیت

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
– شرح حال بگیرید: حساسیت دارویی و مصرف باقلا، سابقه فامیلی کمبود G6PD و .....) – معاینه زبان، مخاط چشم، کف دست و ناخن ها و بررسی از نظر رنگ پریدگی و زردی – درخواست آزمایش میزان هموگلوبین خون و فریتین سرم و الکتروفورز هموگلوبین	– بروز زردی/ پررنگ شدن ادرار و کم رنگ شدن مدفوع – کاهش وزن خفیف 5– 2/5 کیلوگرم همراه با سایر علایم عمومی (علایم گوارشی; بی اشتهایی، تهوع، استفراغ، تب، درد مفاصل، کوفتگی عضلانی، بی حالی، سردرد) – بزرگی کبد (به بزرگی طحال و غدد لنفاوی گردن نیز ترجیحاً توجه شود) – ضعف، بی حالی، خستگی زودرس (موارد مزمن)	– هپاتیت ویروسی یا – هپاتیت دارویی یا – بیماری های متابولیک و عفونی همراه با ایکتر (نظیر لپتوسپیروز)	– درباره واکسیناسیون، سابقه بیماری و داروهای مصرف شده و رفتار پرخطر سوال کنید. – در صورت شک به هپاتیت ویروسی، درخواست آزمایش های: 1– تست های کبدی/ انعقادی و Anti HBC Igm /Anti HBS و توتال/ HCV Ab /HBS Ag 2– بررسی ازمان و سیر پیشرونده بیماری و در صورت نیاز به بستری: ارجاع فوری به متخصص 3– در صورت وجود علایم بالینی و آزمایشگاهی هپاتیت فولمینانت ارجاع فوری 4– گزارش موارد مثبت هپاتیت B، C و D به معاونت بهداشتی دانشگاه 5– ارجاع به بهورز یا کارکنان بهداشتی جهت آموزش نحوه پیشگیری از سرایت هپاتیت B ، C و D / مشاوره خانواده بر اساس راهنما

درمان هپاتیت (جهت آگاهی پزشک مرکز)

– درمان در هپاتیت B: در کسانی که $HBe\ Ag^+$ و یا $HBe\ Ag^-$ هستند ولی HBV DNA (با تیتر بالا) مثبت هستند و آنزیم های کبدی بالا دارند، می بایست در نظر گرفته شود. (با هدف کاهش سطح DNAسرمی به کم تر از حدی که باعث آسیب کبدی می شود)

– <u>انتخاب های درمانی</u>: آنالوگ های نوکلئوزیدی (انترفرون آلفا، لامیوودین، آدفوویر، انتکاویر (هنوز در شبکه دارویی ایران به راحتی در دسترس نیست)

(برای ملاحظه نحوه درمان با هر یک از این داروها و عوارض آن ها می بایست به کتب دارویی معتبر مراجعه شود.)

بررسی مخاط: بررسی از نظر اختلال خونی

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
– شرح حال بگیرید: حساسیت دارویی و مصرف باقلا، سابقه فامیلی کمبود G6PD و .....) – معاینه زبان، مخاط چشم، کف دست و ناخن ها و بررسی از نظر رنگ پریدگی و زردی – درخواست آزمایش	وجود رنگ پریدگی دایمی زبان و مخاط داخل لب و پلک چشم، سیاهی رفتن چشم، سرگیجه، سردرد، بی اشتهایی، حالت تهوع، خواب رفتن و سوزن سوزن شدن دست و پاها، احساس خستگی و نداشتن تمرکز حواس، بی تفاوتی، میزان هموگلوبین کم تر از 10 میلی گرم در دسی لیتر در موارد پیشرفته: گود شدن یا قاشقی شدن ناخن ها، تنگی نفس و تپش قلب، تورم قوزک پا	کم خونی فقر آهن	در صورت هموگلوبین کم تر از 8 گرم در دسی لیتر: ارجاع فوری بیمار به پزشک متخصص
			– تجویز آهن المنتال به میزان4 تا 6 میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در سه دوز منقسم تا 8 هفته پس از طبیعی شدن اندکس های خونی – آموزش خانواده در مورد تغذیه توسط کارشناس تغذیه – مصرف شیر حداکثر دو لیوان در روز – درخواست آزمایش خون شامل شمارش گلبولی و اندازه گیری هموگلوبین خون پس از یک ماه درمان – در صورت عدم تغییر در میزان هموگلوبین پس از درمان: ارجاع غیر فوری بیمار به پزشک متخصص

میزان هموگلوبین خون و فریتین سرم و الکتروفورز هموگلوبین	**افزایش میزان هموگلوبین A2 و در بعضی شرایط هموگلوبین F در الکتروفورز هموگلوبین، طبیعی بودن سطح آهن سرم و TIBC، تغییر شکل گلبول قرمز به اشکال هیپوکروم میکروسیتر و ..... در لام خون محیطی**	**تالاسمی مینور**	**– توصیه به مراجعه، پیش از ازدواج** **– ارجاع غیر فوری به پزشک متخصص برای مشاوره**
	– حساسیت به داروها: سولفونامیدها، کلرآمفنیکل، کوتریموکسازول، نالیدیکسیک اسید، نیتروفورانتوئین، ضد مالاریا، آسپرین، فناستین، آنالوگ های ویتامین K، پروبنسید، فنازوپریدین، فنیل هیدرازین، نفتالین، بنزن که پس از مصرف این داروها و مصرف باقلای خام، افت شدید هموگلوبین و هماتوکریت خواهد بود. **– سایر علایم: رنگ پریدگی، هماتوری، بی حالی، زردی مخاط یا صورت، افت فشارخون**	**فاویسم**	**در صورت افت شدید فشار خون و بدحالی بیمار: باز کردن رگ و تزریق سرم نرمال سالین و ارجاع فوری به بیمارستان** **– درخواست آزمایش خون برای بررسی میزان هموگلوبین، هماتوکریت و آزمایش ادرار از نظر هموگلوبینوری** **– درخواست لام خون محیطی برای بررسی Heinz bodies در گلبول های قرمز خون محیطی** **– تشخیص رتیکولوسیتوزیس**

معاینه چشم و مراقبت از نظر بینایی

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
• شرح حال بگیرید و سنجش بینایی را توسط چارت اسنلن، طبق راهنمای "سنجش بینایی با چارت	در صورت وجود هریک از نشانه های زیر: - نتیجه تست اسنلن غیر طبیعی است - بیمار از ضعف بینایی شکایت دارد - خانواده بیمار از ضعف بینایی وی شکایت دارد	اختلال بینایی دارد	ارجاع فوری به متخصص چشم

اسنلن" انجام دهید: **- آیا نتیجه تست اسنلن غیر طبیعی است؟** **- پرسش درباره استقامت بینایی از فرد و والدین ضمن درس خواندن؟** **- درباره خارش و قرمزی مزمن چشم سوال کنبد و یا به قرمزی و مالش چشم نگاه کنید؟**	**خستگی چشم (ضمن درس خواندن) وجود دارد.**	**آستنوپی وجود دارد**	**ارجاع غیرفوری به چشم پزشک یا اپتومتریست**
	قرمزی و یا خارش مزمن وجود دارد.	**آلرژی چشمی دارد**	**- در صورت تشخیص آلرژی چشمی (فصلی):** **- درمان کنید و** **- پس از یک هفته پیگیری کنید و در صورت مقاوم بودن آلرژی ارجاع غیر فوری به متخصص چشم**

طبقه بندی مشکلات گوش

چطور مشکلات گوشی را طبقه بندی می توان کرد؟

چهار طبقه برای مشکلات گوش وجود دارد. که بترتیب جدی بودن عبارتند از:

1. ماستوئیدیت
2. عفونت های حاد گوش
3. عفونت های مزمن گوش

4. عدم وجود عفونت های گوش
5. اختلال شنوایی
6. اوتیت خارجی

ارزیابی	نتایج ارزیابی	طبقه بندی	اقدامات
• بررسی پرونده از نظر نتیجه آزمایش تست نجوا توسط بهورز • گرفتن شرح حال از نظر وجود درد، کم شنوایی، تب و لرز و ... * • معاینه گوش ها توسط اتوسکوپ از نظر التهاب مجرا، وجود سرومن، التهاب پرده، پارگی پرده، ترشح و ...* • بررسی از نظر وجود سندرم های همراه با اختلال شنوایی*	• وجود درد هنگام بلع در پشت گوش	ماستوئیدیت	• شروع اولین مقدار آنتی بیوتیک درمانی مناسب • تجویز اولین دوز پاراستامول برای تخفیف درد • ارجاع فوری به بیمارستان
	• مشاهده ترشح چرک از گوش و گزارش ترشح از گوش برای مدت کمتر از 14 روز، یا • گزارش درد در گوش	عفونت حاد گوش	• دادن آنتی بیوتیک آموکسی سیلین برای مدت 10 روز (آموکسی سیلین به میزان 80 تا 90 میلی گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن در 2 یا 3 نوبت به مدت 10 روز تا 13 سالگی و به شکل کپسول در بزرگسال، 3 نوبت در روز)، در صورت عدم پاسخ به درمان کو آموکسی کلاو (mg/kg/day 90-80 آموکسی سیلین و کلاولانات سدیم (mg/kg/day 4/6 یا نسبت آموکسی سیلین به کلاولانات 14 به 1) در 2 یا 3 نوبت به مدت 10 روز • درد و تب را با دادن استامینوفن یا ایبوپروفن کنترل می‌کنیم • خشک کردن گوش با فتیله • پیگیری ظرف مدت 10 روز در صورت تشدید علایم بعد از 24 ساعت ارجاع فوري به متخصص گوش و حلق و بيني
	• مشاهده ترشح چرک از گوش و گزارش ترشح از گوش برای مدت 14 روز یا بیشتر	عفونت مزمن گوش	• خشک کردن گوش با فتیله* • شروع درمان با قطره گوشی موضعی کینولون (fluoroquinolone) برای 14 روز و یا قطره سیپروفلوکساسین و اوفلاکساسین (Ciprofloxacin and ofloxacinj) همراه با قطره گوشی بتامتازون • پیگیری ظرف مدت 14 روز • در صورتی که خروج چرک ازگوش بیش از 4 هفته ادامه دارد، باید به مرکز تخصصی ارجاع شود .
	• خارش، درد گوش به خصوص زمانی که لاله گوش به عقب کشیده می شود، ادم و تنگ شدن و یا مسدود شدن	اوتیت خارجی	درمان اولیه عفونت گوش خارجی (OE) شامل تخفیف درد، پاک سازی مجرای شنوایی خارجی (EAC) از وجود ترشحات و دبریدهای موجود در مجرا و تجویز داروهای موضعی برای کنترل ادم و عفونت و اجتناب از عوامل تشدید کننده

	مجرای شنوایی		مثل ورود آب و رطوبت و اجسام خارجی دیگر می باشد. - در صورتی که مجرای خارجی متورم باشد و اتوسکوپ وارد مجرای گوش نشود بصورت زیر عمل شود: - تنظیفی را با قطره پلی میکسین B یا کلستین روزی 4 بار آغشته کرده و داخل مجرا قرار دهید. درمان با قطره گوشی موضعی کینولون (fluoroquinolone) دو بار در روز هر بار سه تا چهار قطره در گوش آسیب دیده ریخته شود. در این مورد می توان از قطره سیپروفلوکساسین و اوفلاکساسین 3 (Ciprofloxacin and ofloxacin) تا 4 بار در روز هر بار 3 قطره در گوش استفاده کرد. - در صورتی که پرده گوش سالم است روزی 3 تا 4 بار قطره پلی میکسین یا کلستین در مجرای گوش ریخته شود. - تجویز استامینوفن یا ایبوبروفن و یا پاراستامول برای کاهش درد - توصیه کنید بیمار در فاز حاد شنا نکند و در هنگام حمام رفتن مراقب عدم ورود آب به مجرای گوش باشد. برای این منظور می توان از قالب های ضد آب و یا آغشته کردن پنبه به وازلین و قرار دادن آن در مجرای گوش خارجی استفاده کرد (حدالامکان سمت خشک پنبه به سمت درون مجرای گوش و سمت خارجی آن آغشته به روغن وازلین باشد).
	• غیر طبیعی بودن تست نجوا یا: • شکایت نوجوان یا خانواده اش ازوجود کم شنوایی وجود هر یک از عوامل خطر کم شنوایی مندرج در دستورالعمل	اختلال شنوایی	- در صورت وجود سرومن فشرده: تجویز قطره گلیسرین فنیکه 3 تا 4 قطره در گوش به مدت 3- 2 روز و سپس شستشوی گوش
			- در صورت نبود عفونت و سایر بیماری های پرده گوش، گوش خارجی و میانی، ارجاع غیر فوری به شنوایی شناس
	• عدم وجود درد و عدم وجود چرک و ترشح از گوش	عدم وجود عفونت گوش	• اقدام درمانی نیاز ندارد

***جهت اطلاعات بیشتر به بخش راهنما مراجعه شود**

جهت اطلاعات بیشتر به بوکلت مراقبت های اولیه گوش و شنوایی (محتوای آموزشی ویژه پزشک) مراجعه نمایید.

معاینه وارزیابی غده تیروئید

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
شرح حال بگیرید و معاینه کنید: 1) بررسی رشد قدی 2) بررسی وضعیت بلوغ 3) سابقه فامیلی اختلالات تیروییدی 4) یبوست 5) خستگی و ضعف عضلانی 6) عدم تحمل به سرما و گرما 7) پوست خشک و موی شکننده	- مثبت بودن حداقل یکی از موارد 1 و 2 به علاوه حداقل دو مورد دیگر به همراه - بزرگی اندازه تیروئید	گواتر دارد	✓ آزمایش های هورمونی تیروئید (TSH، T4، T3، T3RU) ✓ اقدامات تصویربرداری (در صورت لزوم) شامل سونوگرافی و یا اسکن تیروئید ✓ در صورت غیر طبیعی بودن نتایج آزمایشات، ارجاع غیر فوری به متخصص داخلی یا غدد ✓ توصیه به مصرف غذاهای حاوی ید کافی و نمک ید دار تصفیه شده به مقدار مناسب ✓ توصیه های لازم جهت نگهداری و مصرف نمک ید دار
	- مثبت بودن حداقل یکی از موارد 1 و 2 به علاوه حداقل دو مورد دیگر بدون	وجود مشکل بدون	✓ آزمایش های هورمونی تیروئید (TSH، T4، T3، T3RU) ✓ در صورت غیر طبیعی بودن نتایج آزمایشات، ارجاع غیر فوری به متخصص داخلی یا غدد ✓ توصیه به مصرف غذاهای حاوی ید کافی و نمک ید دار تصفیه شده به مقدار مناسب

8) اختلالات پریود در دختران بعد از بلوغ 9) بررسی اندازه تیروئید و قوام تیروئید	- بزرگی اندازه تیروئید	گواتر	✓ توصیه های لازم جهت نگهداری و مصرف نمک ید دار
	بدون نشانه و علامت غیر طبیعی	تیروئید سالم است	✓ توصیه به مصرف غذاهای حاوی ید کافی و نمک ید دار تصفیه شده به مقدار مناسب ✓ توصیه های لازم جهت نگهداری و مصرف نمک ید دار

* به راهنمای معاینه و ارزیابی تیروئید در بخش راهنما و توصیه ها مراجعه کنید.

مراقبت از نظر ابتلا به سل

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
1- از فرد یا همراه وی سوال کنید: - سرفه طول کشیده بیش از دو هفته اگر همراه حداقل یکی از این علایم باشد: تب، تعریق شبانه، کاهش وزن ناخواسته - سابقه تماس با فرد مبتلا به سل به همراه سرفه مساوی یا کم تر از دو هفته یا بدون سرفه 2- در صورت مثبت بودن سوالات: - تهیه 3 نمونه (اسمیر) خلط	- 2یا 3 اسمیر مثبت یا - یک اسمیر مثبت به همراه نشانه های رادیوگرافیک سل در ریه یا فرد قادر به ارایه خلط نیست ولی سه معیار از 5 معیار تشخیصی سل اطفال را دارا می باشد: 1- علایم بالینی، 2- سابقه تماس با فرد مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت	مسلول ریوی اسمیر خلط مثبت	• فرد را بر اساس سابقه قبلی بیماری سل بررسی و مطابق جدول طبقه بندی کرده، چنانچه مورد بیماری، جدید محسوب نمی شود برای وی آزمایش کشت و آنتی بیوگرام خلط در خواست کنید. • برای وی، پرونده بیمار مبتلا به سل را تکمیل، درمان را برای وی آغاز و اولین دوز دارو را به او بخورانید. به دلیل احتمال بالای وجود بیماری های همراه، توجه به تداخلات داروهای ضد سل با سایر داروهای مصرفی فرد و نیز انجام آزمایشات عملکرد کبدی در بدو درمان لازمست صورت پذیرد. تهیه گرافی قفسه سینه در بدو درمان نیز توصیه می شود. • به تیم غیر پزشک پسخوراند دهید که افراد در تماس نزدیک با وی را بر اساس دستورالعمل برنامه کنترل سل مورد بررسی قرار داده و کودکان و نیز بزرگسالان دارای ضعف سیستم ایمنی در تماس را برای بررسی های تکمیلی به پزشک ارجاع دهند. همچنین به تیم غیر پزشک پسخوراند دهید فرد مبتلا را تا پایان مرحله حاد درمان روزانه پیگیری و هر دو هفته یک بار به پزشک مرکز ارجاع و پس از آن یعنی تا پایان مرحله نگهدارنده درمان، هفتگی پیگیری و ماهانه به پزشک مرکز ارجاع دهد.

(درصورت وجود و امکان ارایه خلط) * و بررسی نتایج آن - درخواست رادیوگرافی قفسه سینه برای فرد دارای یک اسمیر مثبت	3- نشانه های رادیوگرافی سل در ریه، 4- تست پوستی توبرکولین مثبت، 5- باکتریولوژی مثبت		• به فرد و همراه وی در خصوص درمان پذیری بیماری، طول مدت درمان، کنترل راه های سرایت و طول مدت سرایت پذیری بیماری و چگونگی برخورد با عوارض دارویی را آموزش دهید (مطالب آموزشی در دو صفحه اول پرونده بیمار مسلول خلاصه شده است).
	- یک اسمیر مثبت و فاقد نشانه های رادیوگرافیک سل در ریه یا - 3 اسمیر منفی	مشکوک به سل	• فرد را برای بررسی توسط فوکال پوینت عفونی یا کمیته فنی سل شهرستان ارجاع کنید.
			• فرد 3 اسمیر منفی را تحت درمان غیر اختصاصی 10 تا 14 روزه بر طبق برنامه کشوری سل قرار دهید. • او را دو هفته بعد پیگیری کنید.
	- بدون نشانه و - بدون عامل خطر	فاقد مشکل	- فرد را به مراجعه در صورت بروز نشانه یا تماس با فرد مبتلا به سل تشویق کنید.

* در کودکان سنین 6 تا 10 سال ممکن است ارایه خلط میسر نباشد، لذا توجه به 5 معیار ذکر شده جهت شناسایی موارد مبتلا به سل حائز اهمیت می باشد.

ارزیابی از نظر ابتلاء به آسم و مراقبت بیماران

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام*
شواهدی که احتمال ابتلا به آسم را افزایش می دهند: • دارا بودن علایم خس خس سینه، سرفه، تنگی نفس، احساس فشار در قفسه سینه • داشتن علایم مکرر و عود کننده • بدتر شدن علایم در شب و اوایل صبح • ایجاد و یا بدتر شدن علایم متعاقب ورزش سرما، حیوانات خانگی، هوای مرطوب، دود، بوی تند، هیجانات، خنده ... • رخ دادن علایم در شرایط غیر سرماخوردگی • سابقه فردی یا خانوادگی آتوپی • وجود ویزینگ منتشر در سمع ریوی	- شرح حال و نتایج ارزیابی به نفع بیماری آسم است	تشخیص قطعی آسم	شروع درمان آسم و بررسی بیمار یک ماه بعد و تعیین سطح کنترل
	- نتایج ارزیابی عملکرد ریه به نفع بیماری آسم نبوده ولی شرح حال قویا به نفع بیماری آسم است	مشکوک به بیماری آسم	شروع درمان آزمایشی(trial) و بررسی بیمار یک ماه بعد و تعیین سطح کنترل
شواهدی که احتمال ابتلا به آسم را کاهش می دهند: • بیمار فقط دارای سرفه خلط دار، بدون خس‌خس سینه یا تنگی نفس باشد. • زمانی که بیمار علامت دار است، در معاینه فیزیکی به طور مکرر نکته ای یافت نشود. • علائم فقط در زمان سرماخوردگی وجود داشته باشد.	نتایج ارزیابی به نفع بیماری آسم نیست	رد بیماری آسم	مشکلی ندارد

• سابقه طولانی مدت مصرف سیگار • وجود شواهد بالینی غیر معمول نظیر رال، سیانوز، کلابینگ • زمانی که بیمار علامت دار است، اسپیرومتری یا پیک فلومتری طبیعی باشد. • تظاهرات بارز سیستمیک (تب، کاهش وزن، درد عضلات، ...) • تنگی نفس مداوم و غیر متغیر • دارای شواهد بالینی به نفع تشخیص های افتراقی باشد. انجام ارزیابی عملکرد ریوی شامل اسپیرومتری و یا پیک فلومتری قبل و بعد از مصرف سالبوتامول استنشاقی (درصورت نیاز)			

*جهت مطالعات تکمیلی به کتاب راهنمای ملی آسم (دستورالعمل پیشگیری، تشخیص و درمان) ویژه پزشکان مراجعه کنید.

معاینه قلب و عروق: مراقبت از نظر بیماری قلبی عروقی

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
- شرح حال بگیرید و - معاینه کنید	- غیر طبیعی بودن صدای قلب - آریتمی - سیانوز بستر ناخن ها، لب ها، زبان و مخاط - غیر طبیعی بودن نبض - قرینه نبودن نبض ها در دو طرف بدن و عدم لمس نبض فمورال - سوفل های غیر عملکردی - ادم اندام ها و صورت	بیماری قلبی عروقی دارد	- در صورت وجود اختلال تنفسی، خستگی زودرس در فعالیت و حالت استراحت: ارجاع فوری به متخصص قلب
			- در صورت نبود اختلال تنفسی، خستگی زودرس در فعالیت : ارجاع غیر فوری به متخصص قلب
	- معاینه بالینی طبیعی و - شرح حال فامیلی بیماری های قلبی عروقی زودرس در سن کم تر از 55 سال یا - شرح حال فامیلی کلسترول بیش از 240	احتمال ابتلاء به بیماری قلبی عروقی زودرس	- درخواست آزمایش قند خون ناشتا و چربی خون(کلسترول تام، LDLکلسترول، آپولیپوپروتئینB) و بررسی نتایج: 1) در صورت غیر طبیعی بودن نتایج: ارجاع غیر فوری به متخصص 2) در صورت طبیعی بودن نتایج: - آموزش شیوه زندگی سالم - بررسی مجدد یک سال بعد

	هیچ کدام از علایم و سوابق فوق وجود ندارد	بیماری قلبی عروقی ندارد	- تشویق به مراقبت مداوم از سلامت - آموزش شیوه زندگی سالم -بررسی مجدد 5 سال بعد

معاینه پوست و مو

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
معاینه و بررسی از نظر وجود بیماری پوستی	• مشاهده علائم خارش مداوم در پشت سر وگردن وجود غدد لنفاوی متورم و دردناک در نواحی پشت سر و گردن • دیدن رشک (مشاهده دانه های کوچک سفید رنگ و شفاف چسبیده به ساقه موها که به سختی کنده می شود)و مشاهده حشره شپش	آلودگی به شپش	1- تجویز شامپو پرمترین 1٪ در دو نوبت به فاصله 7 تا 10 روز (بر اساس دستورالعمل) یا لوسیون دایمتیکون (بر اساس دستورالعمل) 2- ددرمان ضایعات جلدی ایجاد شده با آنتی بیوتیک (زرد زخم) 3- ددر صورت ابتلاء به شپش عانه، موهای آن زدوده شده و سپس درمان انجام شود. 4- اارایه توصیه های بهداشتی 5-درمان افراد در تماس در صورت ابتلا
	• پلاک دایره ای شکل پوسته پوسته قرمز رنگ در محل رویش موهای سر به گونه ای که موهای ناحیه شکننده و نازک بوده و به اندازه های متفاوت شکسته است، • تب، درد، خارش شدید، لنفادنوپاتی موضعی	کچلی	1- درخواست تست قارچ (اسمیر مستقیم) 2- تجویز گریزوفولوین به میزان 15 تا 20 میلی گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن تا حداکثر دوز 1000 میلی گرم در 24 ساعت به مدت 8 تا 12 هفته و تا زمان منفی شدن تست قارچ درمان ادامه دارد. 3- تجویز شامپو سلنیوم سولفید 2/5 درصد یا شامپو کتوکونازول 4- درمان کسانی که با بیمار ارتباط نزدیک دارند (اعضای خانواده)
	• مشاهده علائم خارش ناحیه مبتلا (و بنا به اظهار بیمار به ویژه در شب) • و در افرادایمونوساپرس،مشاهده پاپول های قرمز یک تا دو میلی متری در کف دست و پا و صورت و	گال	1- تشخیص بالینی (در صورت امکان تشخیص قطعی) از طریق مشاهده مایت و تخم آن در زیر میکروسکوپ 2-تجویز1 نوبت کرم پرمترین 5٪ (بر اساس دستورالعمل) یا تجویز 1 نوبت شامپو لیندان (بر اساس دستورالعمل) 2- آموزش نحوه مصرف (تمام بدن از گردن تا پایین به ویژه در نواحی آلوده باید با کرم پرمترین یا لوسیون لیندان آغشته

	سر به ویژه در قسمت چین های قدامی مچ دست، بازو، مچ پا، باسن، ناف، کشاله ران، ژنیتال مردان و آرئول پستان زنان، خط کمربند		شده و به مدت 8 تا 12 ساعت روی پوست بماند و بیمار باید بداند که خطر انتقال بیماری در 24 ساعت اولیه استفاده از دارو وجود دارد) 3- تکرار درمان یک هفته بعد 4-درمان کسانی که با بیمار ارتباط نزدیک دارند (افرادی که با بیمار زیر یک سقف زندگی میکنند از قبیل افراد خانواده، خوابگاه ها و..)
	هیچ یک از علایم فوق وجود ندارد	عدم ابتلاء به موارد فوق	1- ارایه توصیه های بهداشتی 2- ادامه مراقبت ها

معاینه ستون فقرات، قفسه سینه و اندام ها: مراقبت از نظر اختلالات اسکلتی– عضلانی و قامت

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
معاینه و بررسی کنید از نظر: - محدودیت حرکت در عضو - آتروفی عضلات - غیر طبیعی بودن شکل و طول و تقارن قدرت عضلانی - اسکولیوز یا کیفوز یا لوردوز یا کمر صاف - سر کج یا سر به جلو - پشت گرد و گود یا پشت صاف - افتادن شانه ها - شست کج یا پای طاقدیس - زانوی ضربدری یا زانوی پرانتزی یا زانوی عقب رفته	وجود هر یک از موارد بررسی شده در معاینه	دارای اختلال اسکلتی- عضلانی و قامت	ارجاع غیر فوری به پزشک متخصص
	هیچ یک از موارد وجود ندارد	بدون اختلال اسکلتی- عضلانی و قامت	ادامه مراقبت ها

راهنمای معاینه جهت تشخیص اختلال ساختاری

با انجام تست ساده خم شدن به جلو بدون خم شدن زانو (Bending forward) و سپس نگاه از پشت و مشاهده امتداد ستون فقرات تا ناحیه خاجی و نیز عدم تقارن شانه ها و کتف ها و نگاه از پهلو و بالا بودن بیش از حد ستون فقرات پشتی نسبت به امتداد پشت سر و ناحیه باسن و لگن، به راحتی می توان موارد کیفوز و اسکولیوز و نیز در صورت وجود فاصله بیش از ضخامت یک کف دست در موقع ایستادن فرد

در کنار دیوار در حالتی که پشت پاها، باسن، ستون فقرات پشتی و پشت سر به دیوار چسبیده باشد، لوردوز ستون فقرات کمری را تشخیص داد.

ارزیابی از نظر سلامت روان (اختلالات روانپزشکی)			
توجه: پزشک پس از ارزیابی موارد ارجاع (بررسی پرسشنامه شش سوالی و امتیاز حاصله در صورت غربال مثبت) و تکمیل شرح حال روانپزشکی در مصاحبه تشخیصی برای ادامه مسیر به جدول ذیل مراجعه نماید.			
علائم و نشانه‌های حاصل از مصاحبه تشخیصی	معیارهای طبقه بندی / تشخیص	تشخیص	اقدام
1- اقدام به خودکشی یا آسیب به خود * 2- افکار جدی خودکشی، برنامه‌ریزی برای آن یا در حال حاضر به فکر آن بودن 3- سابقه افکار، برنامه ریزی یا اقدام به آسیب خود یا خودکشی	1) افکار و رفتار خودکشی بررسی شود: مراجعه با اقدام به خودکشی و وجود علائم و شکایاتی که درمان فوری ایجاب می‌کند مانند خونریزی، از دست رفتن هوشیاری، خواب آلودگی شدید.	اورژانس روانپزشکی (مراجعه با اقدام به خودکشی)	در صورت نیاز فرد به اقدام و درمان اورژانس: • اقدامات اولیه متناسب با شرایط بیمار برای تثبیت وضعیت وی به عمل آورید. • به منظور پیشگیری از اقدام مجدد به خودکشی ، فرد را در یک محیط امن و حمایت‌گر قرار دهید و از تنها گذاشتن او خودداری کنید • بعد از تثبیت اولیه وضعیت بیمار ارجاع فوری به بیمارستان(عمومی یا مسمومیت) *در صورت عدم وجود علائم اورژانس:* • به منظور پیشگیری از اقدام مجدد به خودکشی، بیمار را در یک محیط امن و حمایت‌گر قرار دهید و از تنها گذاشتن او خود داری کنید. • اقدامات مرتبط با مراقبت فردی و مسیر شروع درمان بر اساس نمودار ارزیابی و اقدام (SUI 1.2) ارجاع به روانپزشک

ارزیابی از نظر سلامت روان (اختلالات روانپزشکی)			
توجه: پزشک پس از ارزیابی موارد ارجاع (بررسی پرسشنامه شش سوالی و امتیاز حاصله در صورت غربال مثبت) و تکمیل شرح حال روانپزشکی در مصاحبه تشخیصی برای ادامه مسیر به جدول ذیل مراجعه نماید.			
علائم و نشانه‌های حاصل از مصاحبه تشخیصی	معیارهای طبقه بندی / تشخیص	تشخیص	اقدام
	2) وجود الف ـ وجود فکر یا نقشه برای اسیب به خود/خودکشی در حال حاضر یا ب ـسابقه فکر و نقشه برای آسیب به خود طی ماه گذشته و یا سابقه اقدام طی سال گذشته همراه با دیسترس شدید هیجانی، نا امیدی، بی‌قراری شدید، خشونت، عدم ارتباط و همکاری، انزوای اجتماعی	خطر قریب الوقوع آسیب به خود / خودکشی	• احتیاط‌های ذیل به عمل آید ☑ ابزارهای اسیب رسان را از دسترس دور کنید ☑ محیطی امن و حمایتگر ایجاد کنید. ☑ فرد را تنها نگذارید ☑ به منظور تضمین ایمنی یکی از پرسنل مورد وثوق و آموزش دیده (از افراد مسئولین مدرسه می‌توانید کمک بگیرید) یا یکی از اعضای خانواده برای مراقبت بیمار همکاری کند. • حمایت روانی ـ اجتماعی را فعال کنید به (SUI 2.2)مراجعه شود. • به روانپزشک در بیمارستان ارجاع فوری دهید. • بیمار تحت پیگیری منظم قرار گیرد به (SUI 2.3) مراجعه کنید.
	3) وجود الف ـ وجود فکر یا نقشه برای اسیب به خود/خودکشی در حال حاضر یا ب ـسابقه فکر و نقشه برای آسیب به خود طی ماه گذشته و یا سابقه اقدام طی سال گذشته بدون دیسترس شدید هیجانی، نا امیدی، بی‌قراری شدید، خشونت، عدم ارتباط و همکاری، انزوای اجتماعی	سابقه افکار / اقدام به خودکشی /احتمال خودکشی / آسیب به خود	• حمایت روانی ـ اجتماعی را فعال کنید به (SUI 2.2)مراجعه کنید. • ارجاع به روانپزشک • بیمار تحت پیگیری منظم قرار گیرد به (SUI 2.3) مراجعه کنید.
• انرژی کم، خستگی، مشکلات خواب یا اشتها • خلق افسرده و مضطرب، تحریک پذیری • علاقه یا لذت کم در فعالیت‌هایی که عموما جالب و لذت بخش هستند • وجود نشانگان جسمی چندگانه بدون وجود هیچ علت جسمی واضح: ماند درد و ناراحتی، تپش قلب و بی حسی • مشکل در انجام کارهای روزمره‌ی زندگی، مدرسه، مسئولیت‌های درون خانه و وظایف اجتماعی	افسردگی بررسی شود: • 1) وجود دوعلامت از علائم زیر به مدت حداقل دوهفته: خلق افسرده در بیشتر اوقات روز، از دست دادن احساس لذت و علاقه در فعالیت های لذت بخش، کاهش انرژی یا به آسانی خسته شدن وجود حداقل 3 مورد از سایر جنبه های افسردگی در طی دو هفته گذشته: کاهش تمرکز و توجه، کاهش عزت نفس و اعتماد به نفس، احساس گناه و بی ارزش بودن، بدبینی نسبت به آینده، افکار آسیب و خودکشی، اختلال خواب، اختلال اشتها مشکل در انجام وظایف روزمره ، خانوادگی یا فعالیت‌های اجتماعی	افسردگی اساسی	موارد ذیل بررسی شود و در صورت پاسخ مثبت به هر کدام از پرسش‌ها به DEP 1.1مراجعه کنید: ○ آیا بیمار در 2 ماه اخیر داغ دیده و یا چیز مهمی از دست داده است؟ ○ آیا فرد افسردگی دوقطبی دارد؟ ○ ایا فرد افسردگی با جنبه‌های سایکوز (هذیان، توهم، کاتاتونیا) دارد؟ ○ آیا فرد همراه با افسردگی مواد یا الکل مصرف می‌کند؟ *در صورت پاسخ منفی به تمام موارد فوق درمان را شروع کنید:* • داروهای ضد افسردگی(مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین SSRIها) تجویز کنید و به DEP 3 مراجعه شود. • بیمار را برای آموزش روانشناختی به کارشناس سلامت روان ارجاع دهید. • پیگیری بیماربه صورت منظم انجام شود.

ارزیابی از نظر سلامت روان (اختلالات روانپزشکی)			
توجه: پزشک پس از ارزیابی موارد ارجاع (بررسی پرسشنامه شش سوالی و امتیاز حاصله در صورت غربال مثبت) و تکمیل شرح حال روانپزشکی در مصاحبه تشخیصی برای ادامه مسیر به جدول ذیل مراجعه نماید.			
علائم و نشانه‌های حاصل از مصاحبه تشخیصی	معیارهای طبقه بندی / تشخیص	تشخیص	اقدام
	• **2) فرد در دو ماه اخیر داغدیده یا چیز مهم و با ارزشی را از دست داده است؟**	**سوگ**	• **درمان سوگ** ☑ بیمار را برای دریافت آموزش روانشناختی، ارجاع بدهید. ☑ شکایات فرد را با تزریقات یا دیگر درمان‌های بی‌اثر (مانند ویتامین‌ها) درمان نکنید. ☑ داروهای ضدافسردگی، یا روان درمانی، را به عنوان خط اول درمان در نظر نگیرید. ☑ به فرد توصیه کنید که به صورت منظم مراجعه کند. ☑ شیوه‌های فرهنگی، مناسب عزاداری و سازگاری را پیشنهادکنید
	• **3) وجود مشکلات طبی/مصرف دارو و مواد همزمان** - خصوصاً هیپوتیروئیدیسم، آنمی، تومورها، سکته مغزی، هیپرتانسیون، دیابت، ایدز، چاقی، مصرف داروهایی نظیر استروئیدها	**افسردگی ناشی از مواد، الکل و اختلالات طبی**	• **مشکل همراه را علاوه بر افسردگی متوسط تا شدید درمان کنید.** • **ازآنجا که افسردگی یابیندی بیمار را به درمان سایر بیماری‌ها کاهش می‌دهد، بیمار را از این نظر موردتوجه قراردهید. به مسیر (DEP 1.1) کتاب مرجع مراجعه کنید.** • **در صورت مشاهده علائم مانیا به مسیر (DEP 2) کتاب مرجع مراجعه کنید.** • **بیمار را از نظر مصرف مواد یا الکل بررسی کنید (DEP 3).** • **درصورت تعلق به گروه‌های خاص به روانپزشک ارجاع دهید.**
	• **4) وجود اختلال دوقطبی/سایکوز** درمورد دوره‌های قبلی علائم مانیا نظیر سرخوشی، خلق تحریک پذیر، افزایش فعالیت و پرگویی، پرش افکار، کاهش شدید نیاز به خواب، خودبزرگ‌بینی، حواس پرتی یا رفتارهای بی پروا، سؤال کنید. **در مورد وجود علایم سایکوز (مانند توهم و هذیان) بررسی کنید**	**افسردگی دوقطبی / سایکوتیک**	• آموزش‌های اولیه در مورد سایکوز یا اختلال دو قطبی و همچنین درمان آنها به بیمار و خانواده‌ی او داده شود. • بیمار را به روانپزشک ارجاع دهید. • به مسیر (PSY 1.2) کتاب مرجع مراجعه شود **در مواردی که تشخیص قبلی توسط روان‌پزشک وجود دارد:** • آموزش‌های اولیه در مورد سایکوز یا اختلال دو قطبی و همچنین درمان آنها به بیمار و خانواده‌ی او داده شود. • بیمار را به روانپزشک برای شروع درمان ارجاع دهید.

ارزیابی از نظر سلامت روان (اختلالات روانپزشکی)

توجه: پزشک پس از ارزیابی موارد ارجاع (بررسی پرسشنامه شش سوالی و امتیاز حاصله در صورت غربال مثبت) **و تکمیل شرح حال روانپزشکی در مصاحبه تشخیصی برای ادامه مسیر به جدول ذیل مراجعه نماید.**

علائم و نشانه‌های حاصل از مصاحبه تشخیصی	معیارهای طبقه بندی / تشخیص	تشخیص	اقدام
• **حملات شدید اضطرابی که می‌تواند بدون علت خارجیِ مشخص ایجاد شود** • **اضطراب شدید و طولانی مدت** • **رفتارهای تکراری مانند شستن دست و وارسی (وسواس)**	**اضطراب بررسی شود:** **1) حملات شدید اضطرابی** که تکرار شونده است و همراه با علائم جسمی و روانشناختی است و حملات به صورت خود به خود و بدون محرک بیرونی هم رخ می‌دهد و بیمار نگران بروز حملات مجدد است ○ آیا این حملات باعث اختلال در فعالیتهای روزمره‌ی فرد شده است؟	**اختلال پانیک**	• **آموزش روانشناختی و مداخلات ساده غیر داروی: بیمار را به کارشناس سلامت روان ارجاع دهید.** • **درمان دارویی با یک داروی مهارکننده‌ی انتخابی سروتونین (SSRI)** • **تجویز بنزودیازپین به صورت کوتاه مدت** • **تذکر به بیمار که آثار دارو پس از دو تا سه هفته ظاهر می‌شود و دوره درمان حداقل یکسال است.**
	2) نگرانی و اضطراب در مورد مسائل مختلف به مدت 6 ماه یا بیشتر به گونه‌ای که در فعالیتهای روزمره فرد اختلال ایجاد کرده باشد و وجود علائم جسمی و روانی مانند تپش قلب، بیقراری، تحریک پذیری، اختلال خواب، دردهای عضلانی، لرزش	**اختلال اضطراب منتشر**	
	3) وسواس فکری به صورت افکار مزاحم و ناراحت کننده که مرتب به ذهن فرد وارد می‌شود و او نمی‌تواند مانع آنها شود (به صورتی که این افکار در فعالیت-های روزمره تداخل ایجاد کند) **وسواس عملی** به صورت اعمالی که فرد خود را ناگزیر از انجام مکرر آنها می-بیند (به صورتی که این امر در فعالیتهای روزمره تداخل ایجاد کند)	**اختلال وسواس**	• **آموزش روانشناختی و مداخلات ساده غیردارویی بیمار را به کارشناس سلامت روان ارجاع دهید.** • **درمان دارویی با یک داروی مهارکننده‌ی انتخابی سروتونین (SSRI): درمان این اختلال به دوزهای بالاتر از این دارو نیازدارد.** • **تذکر به بیمار که آثار دارو پس از 8 تا 12 هفته ظاهر می‌شود و دوره‌ی درمان حداقل یکسال است.**
	4) **تجربه یک حادثه تروماتیک** - احساس تجربه‌ی مجدد حادثه - برانگیختگی و تحریک پذیری - اجتناب از موقعیت‌های مشابه	**اختلال استرس پس از سانحه**	**شدت اختلال را بررسی کنید:** - بیش از یک ماه طول کشیده باشد - در زندگی روزمره‌ی فرد اختلال ایجاد کرده باشد - اورژانس‌های روانپزشکی(افکارخودکشی،پرخاشگری جدی) **درصورت مشاهده موارد فوق به روانپزشک ارجاع شود و در غیر این صورت برای بیمار دارو تجویز نکنید؛ با پیگیری منظم وضعیت بیمار را پایش کنید.**
	5) وجود علائم افسردگی / علائم سایکوز / دوقطبی	**اختلال اضطرابی ناشی از اختلالات روانپزشکی دیگر (مانند افسردگی/ سایکوز)**	○ **افزون بر اقدام بر مبنی مسیر درمان اختلال اضطرابی تشخیص افسردگی را نیز مدنظر قرار دهید.** ○ **به مسیر تشخیص سایکوز / دوقطبی مراجعه شود.**
			• **به روانپزشک ارجاع شود.**

ارزیابی از نظر سلامت روان (اختلالات روانپزشکی)			
توجه: پزشک پس از ارزیابی موارد ارجاع (بررسی پرسشنامه شش سوالی و امتیاز حاصله در صورت غربال مثبت) و تکمیل شرح حال روانپزشکی در مصاحبه تشخیصی برای ادامه مسیر به جدول ذیل مراجعه نماید.			
علائم و نشانه‌های حاصل از مصاحبه تشخیصی	**معیارهای طبقه بندی / تشخیص**	**تشخیص**	**اقدام**
	6) وجود مشکلات طبی/مصرف دارو/مواد همزمان: - اختلالات نرولوژیک، بیماری‌های قلبی‌عروقی، اختلالات آندوکرین، اختلالات آندوکرین، آرتریتروماتوئید، زخم پپتیک، بدخیمی‌ها، عفونت‌های مزمن، اورمی - داروها و مواد اضطراب آور مانند کافئین، موادمحرک، ترک مواد مخدر	**اختلال اضطرابی ناشی از مصرف مواد و طبی**	• **اختلال اضطرابی و بیماری طبی هم زمان را درمان کنید (به مسیر 2ANX مراجعه شود).**
• **رفتار غیر طبیعی یا آشفته: به عنوان مثال گفتار بی‌ربط و گسسته، غفلت از خود، ظاهر غیر عادی و ژولیده** • **هذیان: باور یا سوء ظن غلط که بیمار بر درستی آن اصرار می‌ورزد.** • **توهم‌ها: شنیدن صداها یا دیدن چیزهایی که وجود ندارد** • **غفلت از مسئولیت‌های معمول مربوط به کار، مدرسه، فعالیت‌های خانوادگی یا اجتماعی** • **علائم مانیا: چند روز بطور غیر طبیعی خوشحال بودن، بسیار پرانرژی، بیش ازحد پرحرف، بسیار تحریک پذیر، بدون خواب، رفتار بی‌پروا**	**سایکوز بررسی شود:** **وجود چند مورد از علائم و موارد ذیل در فرد:** • گفتار گسته و نامربوط • هذیان (گزند و آسیب، خودبزرگ بینی، انتساب به خود و ...) • توهمات (شنوایی، بینایی، بویایی، لامسه، چشایی) • گوشه‌گیری بی قراری رفتار درهم ریخته • باور به این موضع که افکار درذهن آنها گذاشته شده یا افکار آنها پخش می‌شود.	**اختلالهای سایکوتیک**	• آموزش‌های اولیه در مورد سایکوز یا اختلال دو قطبی و همچنین درمان آنها به بیمار و خانواده‌ی او داده شود. • بیمار را به روانپزشک ارجاع دهید. به مسیر (**PSY 1.2**) کتاب مرجع مراجعه شود **در مواردی که تشخیص قبلی توسط روان‌پزشک وجود دارد:** • آموزش‌های اولیه در مورد سایکوز یا اختلال دو قطبی و همچنین درمان آنها به بیمار و خانواده‌ی او داده شود. • بیمار را به روانپزشک برای شروع درمان ارجاع دهید.
	• **مانیا و اختلال دوقطبی بررسی شود** • درمورد دوره‌های قبلی و فعلی علائم مانیا نظیرسرخوشی، خلق تحریک پذیر، افزایش فعالیت و پرگویی، پرشافکار، کاهش شدید نیاز به خواب، خودبزرگ بینی، حواس پرتی یا رفتارهای بی‌پروا، سؤال کنید. **وجود سابقه تشخیص اختلالات سایکوز /دوقطبی**	**اختلال دوقطبی**	

ارزیابی از نظر سلامت روان (اختلالات روانپزشکی)

توجه: پزشک پس از ارزیابی موارد ارجاع (بررسی پرسشنامه شش سوالی و امتیاز حاصله در صورت غربال مثبت) **و تکمیل شرح حال روانپزشکی در مصاحبه تشخیصی برای ادامه مسیر به جدول ذیل مراجعه نماید.**

علائم و نشانه‌های حاصل از مصاحبه تشخیصی	معیارهای طبقه بندی / تشخیص	تشخیص	اقدام
• **حملات تشنج** • **در جریان حمله‌ی تشنج از دست رفتن هوشیاری یا هوشیاری مختل، سفتی عضلانی، گاز گرفتن زبان، بی اختیاری ادرار یا مدفوع** • **پس از حمله: ضعف، گیجی، خواب آلودگی، رفتار غیر طبیعی، سردرد، درد عضلانی، یا ضعف در یک طرف بدن**	**حملات تشنج و صرع بررسی شود:** • **موارد ذیل را بررسی کنید:** - بررسی احتمال اکلامپسی (خانم در نیمه‌ی دوم بارداری یا هفته‌ی اول پس از زایمان و بدون سابقه‌ی صرع) - آسیب به سر و گردن - عفونت دستگاه عصبی مرکزی - تشنج بیش از 30 دقیقه طول کشیده است - تکرار دفعات تشنج به حدی است که بیمار در بین تشنج‌ها هوشیاری خود را بدست نمی‌آورد. - تشنج بیمار به دو بار تزریق دیازپام پاسخ نمی‌دهد.	**در حال تشنج** **اکلامپسی** **Status Epilepticus**	• **بیمار به بیمارستان ارجاع فوری شود.** ○ **به مسیر(EPI 1.1) کتاب مرجع مراجعه شود.**
	• **تایید موارد غربالگری مثبت (ارجاع از مراقب سلامت)** • **گزارش سابقه صرع و مصرف دارو**	**سابقه صرع**	• **درصورتی که اولین مراجعه بیمار است و معیار تشخیص موارد اورژانس مشاهده نمی‌شود بر مبنای مسیر (EPI 1.2) شروع به درمان کنید.** • **برای بیمار با سابقه صرع ادامه درمان را بر مبنی مسیر(EPI 1.3) اقدام کنید.** • **ارجاع به نورولوژیست / روانیزشک بر مبنای مسیر (EPI 1.1)**

ارزیابی از نظر سلامت روان (اختلالات روانپزشکی)

توجه: پزشک پس از ارزیابی موارد ارجاع (بررسی پرسشنامه شش سوالی و امتیاز حاصله در صورت غربال مثبت) **و تکمیل شرح حال روانپزشکی در مصاحبه تشخیصی برای ادامه مسیر به جدول ذیل مراجعه نماید.**

علائم و نشانه‌های حاصل از مصاحبه تشخیصی	معیارهای طبقه بندی / تشخیص	تشخیص	اقدام
• **بی‌توجهی بیش از حد و حواس پرتی، دست کشیدن از کار قبل از به نتیجه رساندن آن و به سوی کار دیگر رفتن** • **فعالیت بیش از حد: بیش از حد بُدو بُدو کردن، به سختی در یک جا نشستن، بیش از حد حرف زدن و بی قرار بودن** • **تکانه‌ای بودن (Impulsivity) بیش از حد: غالبا بدون تفکر کارهایی را انجام دادن** • **رفتارهای تکراری و مداوم که برای دیگران مزاحمت ایجاد می‌کند: عصبانیت‌های شدید و مکرر، رفتار بی‌رحمانه** (برای مثال در قبال حیوانات) **نافرمانی مداوم و بیش از حد، دزدی** • **تغییر ناگهانی در رفتار یا ارتباط با هم سالان، شامل خود را با خشم کنار کشیدن**	**<u>اختلال رفتاری کودک و نوجوان بررسی شود:</u>** **1) نقص توجه و بیش فعالی:** - مشکل در مقایسه با رفتار کودکان هم سال و هم استعداد به وضوح بیش از آن چیزی است که در سایر کودکان دیده میشود. - شواهد نقص توجه و بیش فعالی ربطی به شرایط و زمینه‌ی خاص محیطی ندارد. - درتمام حیطه‌های عملکرد مشکل وجود دارد (اگر مشکل فقط در یک حیطه مشاهده می‌شود باید علل خاص آن حیطه را بررسی گردد). - قبل از 6 سالگی شروع می‌شود - حداقل شش ماه از شروع تظاهرات گذشته باشد. - اختلال قابل توجه در عملکرد فرد	**اختلال نقص توجه / بیش‌فعالی (ADHD)**	**موارد ذیل بررسی شود و در صورت پاسخ مثبت به هر کدام از پرسش‌ها به BEH 1.1 مراجعه کنید:** ○ **مشکلات طبی: نظیر هیپوتیروئیدیسم، که می‌تواند به صورت اختلال رفتار بروز کند؛ وجود دارد؟** ○ **آیا شواهدی از افسردگی وجود دارد؟** ○ **آیا شواهدی از مصرف مواد یا الکل در نوجوان وجود دارد؟** ***در صورت پاسخ منفی به تمام موارد فوق مراقبت را شروع کنید:*** - کودک و نوجوان رابرایآموزش‌های روانشناختی والدین و یا مراقبین اصلی رابرای دریافت آموزش مهارت فرزندپروری به کارشناس سلامت روان ارجاع کنید. - **بیمار را برای بررسی نیاز به درمان دارویی به روانپزشک ارجاع دهید.** - برای مداخلات دارویی به مسیر **(BEH 2.3)** مراجعه شود. **اگرمراقب کودک و یا نوجوان دچار افسردگی است، باتوجه به مدول <u>افسردگی کتاب مرجع او را مورد بررسی و درمان قرار دهید.</u>**
	2) سایر اختلالات رفتاری: - رفتارهای گزارش شده و مشاهده شده باید بسیار شدیدتر از آن چیزی باشد که با لجبازی‌های معمول کودکانه یا سرکشی‌ای معمول دوران بلوغ قابل توجیه باشد. - عدم تناسب رفتارها باسطح تکامل کودک - برای در نظرگرفتن سایر اختلالات رفتاری باید حداقل شش ماه از شروع تظاهرات گذشته باشد. - ارتباط باعوامل ایجاد کننده استرس اجتماعی، خانوادگی یا تحصیلی بررسی گردد شروع تظاهرات رفتاری نباید معلول شرایط یاد شده باشد.	**اختلال رفتاری**	**موارد ذیل بررسی شود و در صورت پاسخ مثبت به هر کدام از پرسش‌ها به BEH 1.1 مراجعه کنید:** ○ **مشکلات طبی: نظیر هیپوتیروئیدیسم، که می‌تواند به صورت اختلال رفتار بروز کند؛ وجود دارد؟** ○ **آیا شواهدی از افسردگی وجود دارد؟** ○ **آیا شواهدی از مصرف مواد یا الکل در نوجوان وجود دارد؟** ***در صورت پاسخ منفی به تمام موارد فوق مراقبت را شروع کنید:*** - کودک و نوجوان رابرای آموزش‌های روانشناختی والدین و یا مراقبین اصلی رابرای دریافت آموزش مهارت فرزندپروری به کارشناس سلامت‌روان ارجاع کنید. - **بیمار را به روانپزشک ارجاع دهید.** - برای مداخلات دارویی به مسیر **(BEH 2.3)** مراجعه شود. **تأثیر اختلال رفتاری بیمار را بر مراقبانش بررسی کنند و با توجه به نیازهای شخصی، اجتماعی و سلامت روان آنان، اقدامات مورد نیاز را انجام دهید.**

ارزیابی از نظر سلامت اجتماعی

ارزیابی کودک آزاری	نشانه ها و علائم	طبقه بندی	اقدامات
- وجود علایم ذیل در کودکان و نوجوانان*: • علایم سوختگی با آب جوش یا سیگار • کبودی یا اثر گاز گرفتگی روی قسمتهای مختلف بدن • خونمردگی یا شکستگی در اعضای مختلف بدن سایر علایم: • عدم تناسب توضیحات مادر یا همراه با نوع علایم بدنی • وجود کبودیها و علایمی که مدتها از زمان آنها گذشته باشد. - کودکان و نوجوانانی که به صورت خود مراجع با شکایت از خشونت در خانه، کودک آزاری و عوارض جسمی و روانشناختی ناشی از آنها مراجعه می کنند. - کودکان و نوجوانانی که توسط سایر کارکنان نظام سلامت، از قبیل کارشناس مراقب سلامت خانواده یا کارشناس سلامت روان برای ارزیابی بیشتر یا دریافت خدمات درمانی به پزشک عمومی ارجاع داده شده اند. - وجود سابقه آسیب ار قبیل تاریخچه صدمات تکراری و یا سابقه مراجعات مکرر قبلی به بیمارستان	لازم است که علائم و نشانه های روانشناختی، جسمانی و رفتاری ارزیابی شود**.	**کودک آزاری**	- **انجام معاینات کامل بالینی**** - **اقدامات پاراکلینیکی**** - **اقدامات درمانی****

- وجود گزارشات مبهم از سوی والدین و یا سایر افراد خانواده درباره علت آسیب – اتفاقی قلمداد نمودن آسیب از سوی والدین – نحوه برخورد والدین از قبیل تأخیر در رسانده کودک جهت درمان، ترک مرکز درمانی قبل از کامل شدن ارزیابی ها، ابراز عدم تمایل به دادن اطلاعات، مسئولیت آسیب را بر عهده دیگران انداختن، عدم همکاری با تیم درمان - کودکان و نوجوانانی که مادران آنها قبلا به علت خشونت خانگی غربال مثبت شده اند.			
ارزیابی از نظر سلامت اجتماعی			
ارزیابی همسرآزاری	**نشانه ها و علائم**	**طبقه بندی**	**اقدامات**
- از مراجعین نوجوان زن و متاهل در حین مصاحبه و معاینه و پس از پرسش در مورد علت مراجعه و معاینات معمول سوال شود: زن ها و شوهرها گاهی از دست هم عصبانی می شوند که این عصبانیت گاهی منجر به فریادزدن، تهدید به آسیب، توهین و یا کتک کاری می شود. آیا تاکنون همسر شما: 1. شما را کتک زده است؟ 2. به شما توهین کرده است؟ 3. شما را به آسیب تهدید کرده است؟ 4. سر شما فریاد زده است؟ با استفاده راهنمای نمره گذاری امتیاز بدست آمده محاسبه می گردد***. دو گروه دیگر که لازم است مورد ارزیابی قرار بگیرند عبارتند از: - مراجعینی که به صورت خود مراجع با شکایت از خشونت همسر یا عوارض جسمی و روانشناختی ناشی از آن مراجعه می کنند. - مراجعینی که توسط سایر کارکنان نظام سلامت، از قبیل کارشناس مراقب سلامت خانواده یا کارشناس سلامت روان برای ارزیابی بیشتر یا دریافت	لازم است که علائم و نشانه های روانشناختی، جسمانی و رفتاری ارزیابی شود****.	**همسرآزاری**	1- مصاحبه **** هنگام مصاحبه بهتر است ضمن گوش دادن به صحبت‌های مراجع و توجه به شکایات او، با تکان دادن سر و استفاده از عباراتی مانند "خیلی اذیت شدید"، "می‌فهمم"،... ارتباط مناسب را برقرارکنید. 2- ارزیابی خطر**** در مواردی که شواهدی از وقوع خشونت اخیر وجود دارد، اولویت در ایمن نگه داشتن قربانی است. در مواردی که خشونت و بدبینی فرد مرتکب خشونت زیاد باشد، صلاح است اول مرتکب را تنها ببینیم و در مورد مشکل و علت مراجعه همسرش سؤال کنیم، سپس با قربانی مصاحبه کنیم. 3- ثبت موارد در پرونده پزشک**** • شکایت اصلی یا شرح مشکل اخیر همراه با تاریخ و ساعت حادثه به نقل از مراجع • جزئیات رفتار خشن به نقل از مراجع و ارتباط آن با مشکل حاضر • مشکل طبی حاصل از خشونت • ظاهر و رفتار و طرز برخورد بیمار

خدمات درمانی به پزشک عمومی ارجاع داده شده اند.			• مشخصات فرد خشونت‌کننده و شاهدان ماجرا 4- ارائه خدمات پزشکی برای بهبود وضعیت جسمانی و روانی مراجع****

*** وجود علایم زیر می تواند نشان دهنده سوء رفتار جسمانی با کودک باشد:**

وجود هرگونه خونمردگی و شکستگی در کودک زیر یک سال2- وجود کبودی هایی شبیه اثرات انگشت، شلاق یا نیشگون 3- سوختگی هایی شبیه آتش سیگار 4- ضایعاتی شبیه سوختگی با آب جوش 5- علائم گاز گرفتن6- تورم و دررفتگی مفاصل 7- وجود مناطق طاسی در سر ناشی از کشیده شدن موها 8 - آثار ضربات شلاق9- پارگی لجام لب10- کبودی چشمان11- مشاهده صدمات متعدد در مراحل مختلف بهبود

**** به متن آموزشی پیشگیری و مدیریت پدیده کودک آزاری در نظام بهداشتی ویژه پزشک عمومی مراجعه شود .**

***** توضیحات مربوط به غربالگری (خشونت خانگی) همسرآزاری:**

در سوالات غربالگری همسر آزاری هر آیتم از 1 تا 5 امتیاز می گیرد "هیچ وقت (1) بندرت (2) گاهی (3) اغلب (4) و همیشه (5)". بنابراین حداقل امتیاز این مجموعه سوالات 4 و حداکثر آن 20 می باشد. امتیاز بالا تر از 10 به عنوان مثبت تلقی می شود.

******** به متن آموزشی پیشگیری و مدیریت پدیده همسرآزاری در نظام بهداشتی ویژه پزشک عمومی مراجعه شود.

معاینه شکم

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
- شرح حال بگیرید و - معاینه کنید	هپاتومگالی یا اسپلنومگالی	ارگانومگالی دارد	ارجاع فوری به پزشک متخصص
	توده شکمی لمس می شود	توده شکمی دارد	ارجاع فوری به پزشک متخصص
	هپاتومگالی و اسپلنومگالی ندارد و توده شکمی لمس نمی شود.	ارگانومگالی و توده شکمی ندارد	ادامه مراقبت ها

مراقبت از نظر مشکلات ادراری تناسلی

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
- شرح حال بگیرید - معاینه کنید	- احساس درد یا سوزش در هنگام ادرار کردن یا - بروز شب ادراری در کودکی که قبلاً هیچ مشکلی نداشته است یا - احساس دفع ناقص ادرار یا - بی اختیاری ادرار در در طی روز همراه با حال عمومی بد (تب بالای 38 درجه سانتی گراد از راه دهان)، تهوع، استفراغ، اسهال و درد پهلو	عفونت ادراری	در صورت امکان ادرار برای انجام آزمایش کامل ادرار و کشت گرفته شده و سپس اقدامات زیر انجام شود: • باز کردن رگ و تزریق سرم قندی- نمکی • تزریق وریدی یک دوز آمپی سیلین از دوز 100 میلی گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن در 24 ساعت که هر 6 ساعت باید تزریق گردد. • تزریق عضلانی یک دوز جنتامایسین از دوز 3 تا 5 میلی گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن در 24 ساعت که به صورت یک تا سه دوز باید تزریق گردد. • ارجاع فوری بیمار

	- احساس درد یا سوزش در هنگام ادرار کردن یا - بروز شب ادراری در کودکی که قبلاً هیچ مشکلی نداشته است یا - احساس دفع ناقص ادرار یا - بی اختیاری ادرار در در طی روز بدون حال عمومی بد (تب بالای 38 درجه سانتی گراد از راه دهان)، تهوع، استفراغ، اسهال و درد پهلو	عفونت ادراری	- درخواست آزمایش کامل ادرار و آزمایش شمارش گلبول خون - در صورت نتیجه غیر طبیعی آزمایش کامل ادرار: • درخواست کشت ادرار • ارجاع غیر فوری به پزشک متخصص
	بیضه در داخل اسکروتوم لمس نمی شود	عدم نزول بیضه	ارجاع غیر فوری به جراح
	هیچ یک از علایم فوق وجود ندارد	سالم	ادامه مراقبت ها

مراقبت از نظر روند بلوغ (8تا 18 سال)

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
شرح حال بگیرید و بر اساس راهنمای روند بلوغ، فرد را از نظر ظاهر شدن صفات ثانویه جنسی بررسی کنید. (که معمولاً از سن 12- 9 سالگی آغاز و در حوالی 16 سالگی به پایان می رسد. این پدیده معمولاً در پسران با دو سال تاخیر نسبت به دختران اتفاق می افتد.	ظهور علایم ثانویه جنسی قبل از 8 سالگی در دختران	اختلال در روند بلوغ (بلوغ زودرس)*	- ارایه آموزش های مرتبط با این دوره - ارجاع غیر فوری به پزشک متخصص
	ظهور علایم ثانویه جنسی قبل از 9 سالگی در پسران	اختلال در روند بلوغ (بلوغ زودرس)*	- ارایه آموزش های مرتبط با این دوره - ارجاع غیر فوری به پزشک متخصص
	هیچ یک از نشانه های فوق وجود ندارد (روند بلوغ طبیعی است)	روند بلوغ طبیعی است	- ارایه آموزش های مرتبط با این دوره بر اساس جنس - ادامه مراقبت ها

* بلوغ زودرس به شروع صفات ثانویه جنسی پیش از 8 سالگی در دختران و پیش از 9 سالگی در پسران گفته می شود.

مراقبت از نظر روند بلوغ (8تا 18 سال)

ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
شرح حال بگیرید و بر اساس راهنمای روند بلوغ، فرد را از نظر ظاهر شدن صفات ثانویه جنسی بررسی کنید. (که معمولاً از سن 12- 9 سالگی آغاز و در حوالی 16 سالگی به پایان می رسد. این پدیده معمولاً در پسران با دو سال	ظهور علایم بلوغ بعد از 13 سالگی در دختران	اختلال در روند بلوغ (بلوغ دیررس)	- ارایه آموزش های مرتبط با این دوره - ارجاع غیر فوری به پزشک متخصص غدد کودکان یا کودکان
	تاخیر قاعدگی تا 16 سالگی در دختران		
	ظهور علایم بلوغ بعد از 15 سالگی در پسران	اختلال در روند بلوغ (بلوغ دیررس)	- ارایه آموزش های مرتبط با این دوره - ارجاع غیر فوری به پزشک متخصص غدد کودکان یا کودکان

تاخیر نسبت به دختران اتفاق می افتد.	هیچ یک از نشانه های فوق وجود ندارد	روند بلوغ طبیعی است	– ارایه آموزش های مرتبط با این دوره بر اساس جنس – ادامه مراقبت ها

* شروع علایم بلوغ بعد از 13 سالگی و تاخیر قاعدگی تا 16 سالگی در دختران و شروع پروسه بلوغ بعد از 15 سالگی در پسران می باشد.

مراقبت از نظر خطر ابتلاء به فشار خون بالا

ارزیابی	نتیجه ارزیابی		طبقه بندی	اقدام
1- فشار خون را بر اساس راهنمای ارزیابی وضعیت فشار خون اندازه گیری کنید 2- فشار خون اندازه گیری شده را با جداول استاندارد موجود در بخش ضمیمه ها مقایسه کنید: 3- در صورتی که فشار خون بالای صدک90 باشد، فشار خون در 3 نوبت جداگانه (در 3 ویزیت جداگانه) اندازه گیری و ثبت شود و بر اساس میانگین اندازه گیری ها طبقه بندی و اقدام شود.	فشار خون بالای صدک 95	– فشارخون سیستول و یا دیاستول از صدک 95 تا صدک 99 باشد + 5 میلی متر جیوه	فشارخون بالا مرحله I	الف- تاکید بر اصلاح شیوه زندگی و آموزش شیوه زندگی سالم ب- ارجاع غیر فوری به متخصص کودکان جهت پیگیری تشخیصی و تعیین علت فشارخون بالا، بررسی آسیب های اعضای حیاتی و درمان
		فشارخون سیستول و یا دیاستول صدک 99 یا بیشتر باشد + 5 میلی متر جیوه	فشارخون بالا مرحله II	ارجاع فوری به متخصص کودکان جهت پیگیری تشخیصی و بررسی آسیب های اعضای حیاتی و درمان
	– فشار خون سیستول و یا دیاستول از صدک 90 تا صدک 95 باشد – یا120/80 میلی متر جیوه یا بیشتر در هر سنی باشد		پیش فشارخون بالا (پره هیپرتانسیون)	ارجاع به سطح اول خدمات(بهورز/مراقب سلامت) برای مراقبت سالانه فرد به عنوان در معرض خطر
	فشار خون زیر صدک 90		فشار خون طبیعی	– تشویق به مراقبت مداوم از سلامت – آموزش برای داشتن شیوه زندگی سالم

ارزیابی مصرف دخانیات، مواد و الکل در نوجوانان			
ارزیابی	**نتیجه ارزیابی**	**طبقه بندی**	**اقدام**
فردی را که به دلیل مصرف دخانیات الکل و مواد ارجاع شده است یا به شما برای ترک دخانیات، الکل و مواد مراجعه نموده پس از تکمیل شرح حال روانپزشکی در مصاحبه تشخیصی به شرح زیر ارزیابی کنید: **1- آیا فرد ملاک‌های تشخیصی مصرف آسیب رسان دخانیات، الکل و یا مواد را پر می‌کند؟**	**پاسخ مثبت به سوال 2** (حداقل 3 مورد از 6 مورد ملاک های وابستگی در یک ماه بطور مداوم و یا در 12 ماه بطور متناوب)	وابستگی به دخانیات، مواد و الکل	**آموزش درباره خطرات مصرف دخانیات، الکل و مواد و توصیه مختصر درباره قطع مصرف آنها** **ارایه بازخورد به کارشناس مراقب سلامت جهت پیگیری** **ارجاع به مراکز تخصصی برای ارزیابی و مراقبت و درمان**

▪ شواهد روشنی وجود داشته باشد که مصرف دخانیات، الکل و یا مواد مسؤول (یا نقش اساسی) در آسیب جسمی یا روان‌شناختی شامل اختلالات قضاوت (Judgment disorder) یا کژ کارکردی رفتاری((Dysfunctional Behavior) دارد که منجر به ناتوانی شده یا پیامدهای جانبی در روابط بین فردی میشود. ▪الگوی مصرف حداقل باید برای 1 ماه ادامه داشته یا مکرراً در طول 12 ماه گذشته رخ داده باشد. ▪فرد ملاک‌های سایر اختلالات روانی یا رفتاری مرتبط با آن ماده مانند وابستگی یا سایر اختلالات ناشی از آن ماده به جز مسمومیت حاد را در آن دوره زمانی نداشته باشد. 2- آیا فرد ملاک‌های تشخیصی وابستگی (dependency) به دخانیات، الکل و یا مواد را پر می‌کند؟ ○ میل قوی یا احساس اجبار(Persistent desire) به مصرف دخانیات/ الکل یا مواد ○ دشواری در کنترل رفتار مصرف دخانیات/ الکل یا مواد از نظر شروع، خاتمه یا سطح مصرف ○ حالت محرومیت فیزیولوژیک(Physiological withdrawal) هنگامی که مصرف دخانیات/ الکل یا مواد قطع یا کاهش داده می‌شود ○ شواهد تحمل (Tolerance) ، همچون نیاز به افزایش میزان مصرف دخانیات/ الکل یا مواد به منظور دستیابی به اثرات اولیه ○ غفلت پیش‌رونده (Given up important activities) از لذت ها یا علائق جایگزین به خاطر مصرف دخانیات/ الکل یا مواد ○ تداوم مصرف دخانیات/ الکل یا مواد علی‌رغم شواهد آشکار پیامدهای آسیب رسان بارز	وجود همه ملاکهای سوال 1 برای هریک از موارد دخانیات، مواد و الکل	مصرف آسیب رسان هریک از موارد دخانیات/ الکل / مواد	آموزش درباره خطرات مصرف دخانیات الکل و مواد ارایه بازخورد به کارشناس مراقب سلامت جهت پیگیری ارجاع به کارشناس سلامت روان جهت مداخله مختصر و پیگیری(در صورتی که خارج از مسیر ارجاع به پزشک مراجعه کرده باشد)

ارزیابی عوامل خطر ژنتیک (5 سالگی/ 6 سالگی و 15 سالگی) – ویژه مناطق مجری ژنتیک اجتماعی

ردیف	ارزیابی	نتیجه ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
1	آیا در فرد یا در بستگان درجه 1 و یا 2، بیماری شناخته شده ارثی وجود دارد؟	در فرد یا در بستگان درجه 1 هر یک از افراد خانواده، بیماری شناخته شده ارثی وجود دارد.	احتمال وجود عامل خطر ژنتیک	ارجاع به پزشک مشاور ژنتیک
2	آیا یک اختلال در خانواده و یا در بستگان درجه 1 و یا 2 تکرار شده است؟	یک اختلال در خانواده تکرار شده است.	احتمال وجود عامل خطر ژنتیک	ارجاع به پزشک مشاور ژنتیک
3	آیا در خانواده فرد مبتلا به اختلال عملکردی همراه با احتمال ژنتیکی بودن اختلال وجود دارد؟	فرد مبتلا به اختلال عملکردی در خانواده همراه با احتمال ژنتیکی بودن اختلال وجود دارد.	احتمال وجود عامل خطر ژنتیک	ارجاع به پزشک مشاور ژنتیک

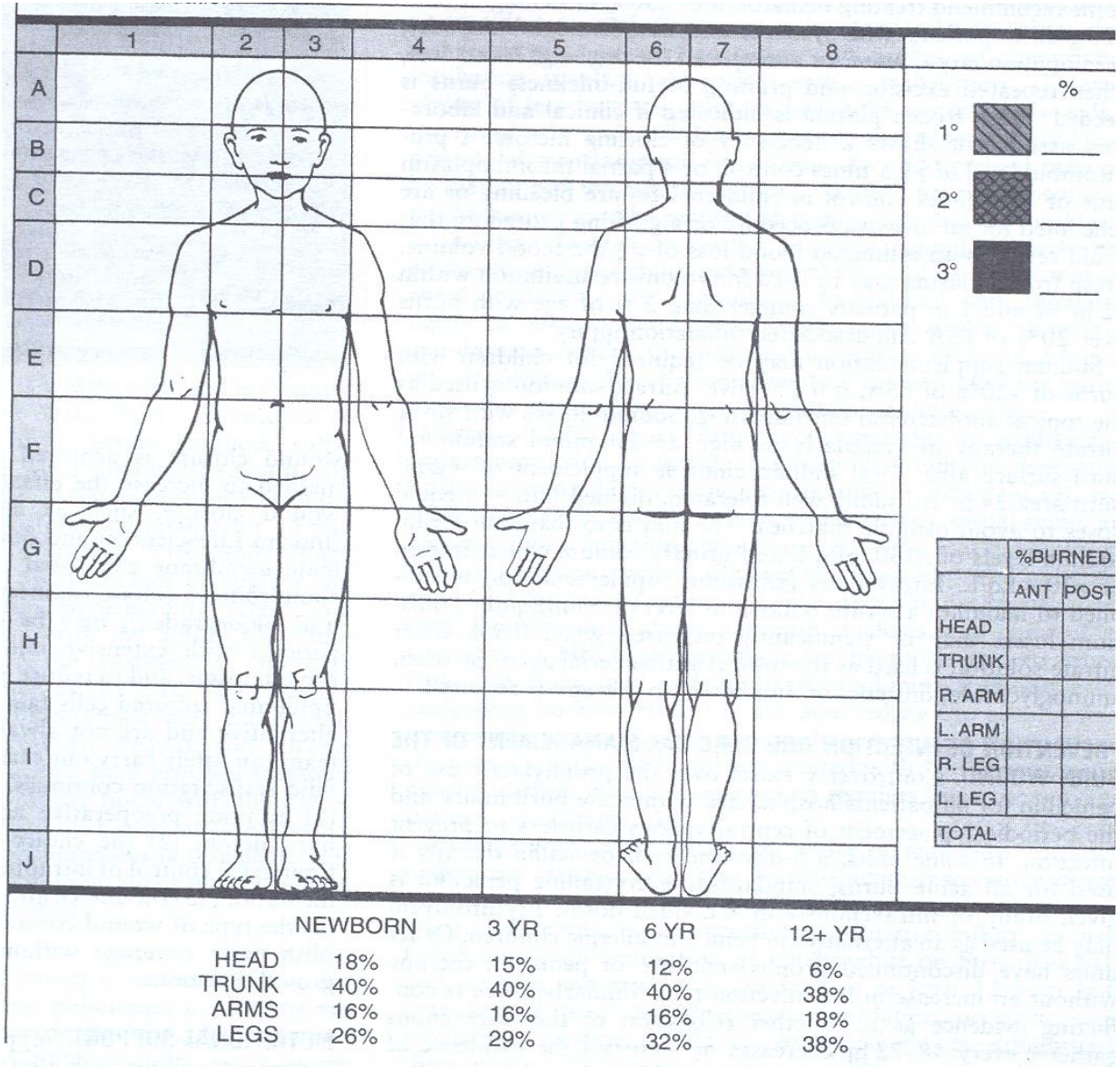
4	در صورت تاهل: آیا نسبت فامیلی نزدیک به همراه وجود یک اختلال عملکردی در بستگان درجه یک هر کدام وجود دارد؟	عامل خطر فامیلی در صورت نسبت فامیلی زوج وجود دارد.	احتمال وجود عامل خطر ژنتیک	ارجاع به پزشک مشاور ژنتیک
5	در صورت تاهل اختلال در باروری وجود داشته است؟	احتمال وجود اختلال ژنتیکی وجود دارد.	احتمال وجود عامل خطر ژنتیک	ارجاع به پزشک مشاور ژنتیک
6	آیا عامل خطر فامیلی بیماری ایسکمیک قلب یا سرطان وجود دارد؟	عامل خطر فامیلی بیماری ایسکمیک قلب یا سرطان وجود دارد.	احتمال وجود عامل خطر ژنتیک	ارجاع به پزشک مشاور ژنتیک

سوختگی

ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
درگیری اپیدرم به صورت التهاب، قرمزی، درد (شبیه آفتاب سوختگی) آسیب پوستی حداقل است و تاول وجود ندارد، درد در عرض 48 تا 72ساعت از بین می رود، اما اسکار برجا نمی ماند.	سوختگی درجه یک	- ناحیه سوخته را با سرم فیزیولوژی با آب جوشیده ولرم و صابون شستشو دهید. - از کرم‌های مرطوب‌کننده مانند آلوورا استفاده کنید. - مسکن خوراکی تجویز کنید. - نیازی به پروفیلاکسی با پنی سیلین و تزریق کزاز نیست. - تنها ایمن سازی ناقص کودکان باید تکمیل شود.

آسیب به اپیدرم و بخشی از درم به صورت وزیکول و تاول، این سوختگی دردناک است و در عرض 7 تا 14 روز بهبود می یابد.	سوختگی درجه دوم	- محل سوختگی را زیر جریان آب تمیز و خنک به مدت حداقل 15 تا 20 دقیقه تا زمان برطرف شدن درد قرار دهید. لباس های تنگ و سوخته و زیور آلات را از تن مصدوم خارج کنید. در صورتی که لباس محل سوختگی چسبیده باشد، به جای سعی در کندن آن، اطراف آن را قیچی کنید - به علت خطر مسمومیت با گازهای سمی، مصدوم را در هوای آزاد قرار داده و به وضعیت تنفس وی توجه کنید. - در صورت سوختگی کم تر از 10 درصد: کنترل علایم حیاتی و بررسی دفع ادرار و ارزیابی مجدد نیم ساعت بعد - در صورت پایداری علایم حیاتی: پانسمان روزانه با کرم سولفادیازین نقره و تعویض روزانهٔ آن. بهتر است قبل از پانسمان بعدی، ناحیه سوخته را با سرم فیزیولوژی یا آب جوشیدهٔ ولرم و صابون شستشو دهید. - پس از پانسمان، در اولین فرصت ممکن ناحیه آسیب دیده را آتل گیری نموده و بالاتر از سطح بدن قرار دهید. - بیمار باید دو بار در هفته از نظر عفونت بررسی شود. طول مدت درمان حداقل دو هفته است. - سوختگی روی صورت باید باز باشد. - درصورت پارگی تاول ها، دبریدمان لازم است. - ایمن سازی ناقص کودکان باید تکمیل شود. - برای کنترل درد و تب خفیف کم تر از 38 درجه سانتی گراد: تجویز استامینوفن کدئین و توصیه به مصرف آن یک ساعت قبل از تعویض پانسمان - در صورت خارش پوستی، تجویز آنتی هیستامین - در صورت بروز علایمی مانند سختی تنفسی، استریدور و سختی بلع و ...، سوختگی استنشاقی مورد نظر قرار گرفته و اقدامات اورژانس برای مدیریت راه هوایی صورت گیرد. و ارجاع فوری به بیمارستان - در صورت سوختگی عمیق، علایم حیاتی ناپایدار و عفونت ، ارجاع فوری به بیمارستان
تمام ضخامت پوست (اپیدرم و درم) درگیر است، رنگ پوست سفید یا قهوه‌ای شده و حالت چرمی پیدا می‌کند و معمولاً دردناک نیست. زخم ترمیم نمی‌شود و یا به سختی ترمیم می شود و معمولاً نیاز به گرافت پوستی دارد.	سوختگی درجه سوم	- علاوه بر اقدامات مربوط به سوختگی درجه دو، راه وریدی مناسب تعبیه کنید و 4 میلی لیتر رینگر لاکتات به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن به ازای درصد سوختگی سطح بدن در 24 ساعت تجویز نمایید، به طوری که نیمی از مایع در 8 ساعت اول داده شود. - درد بیمار را با تجویز مسکن به میزان کافی، تسکین دهید. - در صورت بروز علایمی مانند سختی تنفسی، استریدور و سختی بلع و ...، سوختگی استنشاقی مورد نظر قرار گرفته و اقدامات اورژانس برای مدیریت راه هوایی صورت گیرد. - تمامی موارد را فوراً به بیمارستان ارجاع دهید.

جدول تعیین میزان سوختگی



	NEWBORN	3 YR	6 YR	12+ YR
HEAD	18%	15%	12%	6%
TRUNK	40%	40%	40%	38%
ARMS	16%	16%	16%	18%
LEGS	26%	29%	32%	38%

سایر آسیب‌های محیطی

ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
• ضایعات سرمازده: آسیب سرمایی به اندام‌ها در اثر تماس طولانی-مدت با سرمای خشک یا مرطوب به صورت قرمزی، تورم، کبودی و حتی زخم و تاول بیشتر در انگشتان دست و پا، لاله گوش و بینی • ضایعات یخ زده: شدت علایم مشابه سوختگی از درد، اریتم و پرخونی بدون تاول آغاز و تا بروز تاول‌های پوستی، نکروز و اسکار متغیر است.	سرمازدگی و یخ زدگی	- مصدوم را از محیط سرد دور کنید. - لباس، جوراب و کفش‌های خیس را هر چه سریع تر خارج نمایید. - عضو سرمازده را به ملایمت خشک کنید. - آن را بالاتر از سطح بدن قرار دهید. - از حرارت مستقیم و یا خشک برای گرم کردن عضو استفاده نکنید. - هرگز تاول‌های خونی را تخلیه نکنید. - برای گرم کردن عضو آسیب دیده در موارد سرمازده، با پوشاندن عضو، آن را گرم کنید و در موارد یخ زده، آن را در آب (ترجیحا در جریان) 42- 40 درجه غوطه‌ور کنید. - برای کاهش درد از مسکن مناسب (بروفن، مرفین) با دز کافی استفاده کنید. - پروفیلاکسی کزاز طبق دستورالعمل کشوری ایمن سازی انجام دهید. - در صورت نیاز برای او محلول کریستالوئید تجویز کنید. - از پماد یا داروی موضعی استفاده نکنید. - اجازه راه رفتن روی پای یخ زده را به بیمار ندهید. - از مالیدن برف روی ناحیه یخ زده و یا ماساژ اندام یخ زده جداً خودداری کنید. - ارجاع فوری دهید.
• طیف علایم گرمازدگی از آسیب‌های خفیف مانند ادم اندام تحتانی، عرق سوز و کرامپ‌های عضلانی تا تظاهرات شدید و حاد به صورت از دست دادن شدید مایعات بدن، تحریک‌پذیری، کنفوزیون، پرخاشگری، تشنج و کما بروز می‌کند.	گرمازدگی	- مصدوم را از محیط گرم به خنک ترین جای ممکن و دور از تابش مستقیم آفتاب منتقل کنید. وی را در وضعیت نیم نشسته قرار دهید به طوری که پاهایش کمی بالاتر قرار گیرد. - مراقب راه هوایی و تنفس فرد بوده و در صورت عدم وجود خطر و با احتیاط به وی مایعات خنک (دوغ یا آب میوه و نمک) بنوشانید. - در صورت ادم گرمایی: درمان حمایتی است و باید عضو را بالاتر از سطح بدن قرار دهید. - در صورت عرق‌سوز: از پودر بچه، تالک و ... استفاده نکنید. در مراحل حاد از محلول های ضد باکتری (کلرهگزیدین) یا آنتی‌هیستامین خوراکی استفاده کنید. - در صورت کرامپ‌عضلانی: از محلول‌های نمکی برای جایگزین آب و املاح از دست رفته استفاده کنید. - در صورت بروز علایم سیستمیک: استراحت، اصلاح آب و الکترولیت‌ها و روش‌های خنک سازی (اسپری کردن آب بر سطح بدن، غوطه‌ور سازی در آب تا 39 درجه، کیسه‌های یخ در نواحی کشاله ران و آگزیلا) توصیه می‌شود - ارجاع فوری دهید.
	غرق‌شدگی	- در اولین فرصت ممکن،(در حین خارج سازی) عملیات احیا را آغاز کنید. - سعی در تخلیه آب وارد شده به معده یا ریه ها (مانند فشار روی شکم) نکنید. در این موارد نیازی به استفاده از مانور Heimlich نیست.

		- دادن اکسیژن در همه موارد ضروری است - همه مصدومان حتی موارد بی‌علامت را به بیمارستان ارجاع کنید. - در حین انتقال، بیمار را گرم نگه‌دارید و برای او راه وریدی مناسب تعبیه کنید.
• از دست دادن هوشیاری، توقف ضربان قلب، سوختگی‌های عمیق	برق گرفتگی و صاعقه زدگی	جریان برق را قطع کنید، بروی یک جسم عایق بایستید و بدن مصدوم را در قسمت بدون لباس لمس نکنید. اگر عامل برق‌گرفتگی، سقوط کابل فشار قوی بر روی زمین است، باید حداقل 9 متر از آن دور شوید. توجه داشته باشید، چوب و وسایل پلاستیکی، در برابر جریان‌های فشار قوی عایق نیستند. در موارد صاعقه‌زدگی، مصدوم را از مکان مرتفع و مجاورت با درخت، ماشین، کنار دریا و دریاچه دور نمایید. در صورت لزوم در اولین فرصت عملیات احیا را آغاز کنید. در موارد سوختگی، مطابق دستورالعمل مربوطه رفتار کنید. ارجاع فوری دهید.
• استفراغ یا اق زدن، درد معده، اسهال، تشنج و هذیان، مشکلات تنفسی، تغییر وضعیت هوشیاری، احساس بوی مواد شیمیایی، سردرد، احساس سوزش و درد در دهان و گلو و معده	مسمومیت	پرسش از مصدوم در مورد نوع و زمان و مقدار ماده خورده شده و اقدام به صورت زیر: در صورت ناشناخته بودن مادهٔ مصرفی و یا سوزاننده بودن آن و یا نفتی بودن آن: از ایجاد استفراغ خودداری کنید. اگر مصدوم ماده سوزاننده خورده است در حد تحمل و تا جایی که استفراغ نمی‌کند، به او کمی شیر یا آب بخورانید. اگر مصدوم غذای آلوده، قارچ سمی و مواد غیرسوزاننده و غیر نفتی خورده است: با استفاده از شربت اپیکا یا تحریک ته حلق ایجاد استفراغ کنید. به موارد مرتبط با مواد مسمومیت زا مانند قرص ها، مواد ناشناخته و هرگونه علامت مشکوک توجه کنید. در صورت بیهوش بودن، اگر تنفس طبیعی دارد او را به یک پهلو قرار قرار دهید و در صورت عدم وجود تنفس طبق دستورالعمل احیای قلبی ریوی را شروع کنید. به بیمار هوشیار یا نیمه هوشیار برای در آوردن لباس های آلوده کمک کنید و سموم را از روی پوست بشویید. از راه دهان به بیماران مسموم چیزی نخورانید. ارجاع فوری دهید.

گزش جانوران زهردار

ارزیابی	طبقه بندی	اقدام
علایم لوکال: مشاهده اثر یا نشانه های حاصل از دندان، نیش و درد و سوزش	مارگزیدگی	- ABC را انجام دهید. - ضمن دادن آرامش به مصدوم و حفظ خونسردی، او را در حالت استراحت مطلق نگه دارید.

محل گزش، تخریب موضعی نسج، قرمزی پوست و بروز تاول، گانگرن، خون مردگی، لخته خون عروق سطحی،ادم پیشرونده. علایم سیستمیک: بی حسی اطراف لب ها و دهان، فاسیکولاسیون عضلانی، ضعف و فلج عضلانی، تاکیکاردی، تهوع و استفراغ، هیپوتانسیون و افت سطح هوشیاری، خونریزی‌های خودبه خودی، هماچوری، تشدید و وسعت یافتن تورم موضعی.		- عضو را هم سطح قلب بی حرکت کنید. - در صورت گزش مار کبری یا کفچه مار می‌توان از بی‌حرکت سازی فشاری (باند کشی) استفاده نمود. - هرگز از تورنیکه یا گارو استفاده نشود. در صورتی که در این مورد از تورنیکه، گارو یا بانداژ فشاری استفاده شده، پس از شروع انفوزیون پادزهر اقدام به باز کردن آن نمایید. - هرگز محل گزش را مک نزنید و برش ندهید. داغ نزنید و نسوزانید. - از سرمادرمانی یا کمپرس آب سرد در محل گزش خودداری شود. - مصدوم را NPO کنید. - در صورت نیاز برای او محلول کریستالوئید تجویز کنید. - درصورت ورود سم به چشم باید آن را با آب ساده یا شیر شست. - پروفیلاکسی کزاز طبق دستورالعمل کشوری ایمن سازی انجام دهید. - مصدوم را به نزدیک‌ترین بیمارستان اعزام کنید.
علایم لوکال: درد و پارستزی و به ندرت تورم و زخم در عضو گزیده شده علایم سیستمیک: بی قراری شدید، بی حالی، به ندرت آلرژی سیستمیک و آنافیلاکسی، افزایش تحریک پذیری عصبی، تاری دید یا دوبینی، تنگی نفس ناشی از فلج تنفسی یا ادم ریه، همولیز، خونریزی، انقباض شدید ماهیچه‌ای، ترشح شدید بزاق، افزایش یا کاهش فشارخون، افزایش و بی‌نظمی یا کاهش ضربان قلب، تشنج و حتی مرگ	عقرب گزیدگی	- ضمن دادن آرامش به مصدوم و حفظ خونسردی، او را در حالت استراحت مطلق نگه دارید. - از تکنیک بی حرکت سازی استفاده کنید. - علایم حیاتی مصدوم را کنترل کنید. - درمان حمایتی است. به فرد آسیب دیده مایعات زیاد دهید(در صورتی که گزش عقرب گادیم یا عقرب دم باریک باشد) و متوجه تغییر رنگ احتمالی ادرار باشید. - در صورت نیاز برای او محلول کریستالوئید تجویز کنید. - درد مصدوم را با ضد دردها کنترل کنید. - در موارد شدید (علایم سیستمیک) از سرم ضد عقرب وریدی استفاده کنید و درمان حمایتی و علامتی را ادامه دهید. - پروفیلاکسی کزاز طبق دستورالعمل کشوری ایمن سازی انجام دهید. - مصدوم را به نزدیک ترین بیمارستان اعزام کنید.
علایم لوکال: مشاهده سوراخ یا خود نیش در محل گزش، درد، اریتم، ادم، خارش، کهیر علایم سیستمیک: کهیر یا بثورات ژنرالیزه، گر گرفتگی، ادم ناحیه گلو و دهان، تهوع و استفراغ، اضطراب، درد قفسه سینه، درد کرامپی شکم، کاهش فشار خون، تشنج، اسپاسم عضلانی، تب، تنفس مشکل و صدادار، در موارد شدید کاهش هوشیاری، تنفس بسیار مشکل و یا مرگ در اثر شوک آنافیلاکتیک	زنبورگزیدگی	- ضمن دادن آرامش به مصدوم و حفظ خونسردی، او را در حالت استراحت نگه دارید. - در صورت مشاهده نیش در محل، هرچه سریع تر نسبت به خارج کردن کیسه زهر (بدون فشردن آن) اقدام کنید. - عضو آسیب دیده را با آب فراوان و صابون، بدون اعمال فشار و انجام ماساژ، شستشو دهید. - عضو را بالاتر از سطح بدن نگه دارید. - از کمپرس سرد غیر مستقیم (کیسه یخ داخل حوله) در محل گزش استفاده کنید. - از آنتی هیستامین خوراکی برای کنترل خارش استفاده کنید. - ضد درد مناسب تجویز کنید. - در موارد آنافیلاکسی از اپی‌نفرین عضلانی استفاده کنید؛ جهت عوارض قلبی- عروقی و یا تنفسی از اپی نفرین عضلانی یا وریدی استفاده کنید.

		- ارجاع فوری دهید.

راهنماها

راهنمای آهن یاری

کم خونی فقر آهن به دلایلی مانند کمبود آهن در رژیم غذایی روزانه، ابتلا به بیماری های انگلی و عفونی،خونریزیهای گوارشی ، الگوهای غذایی نامناسب ایجاد می شود. در سنین کودکی و نوجوانی (به علت جهش رشد) نیاز به آهن افزایش می یابد. دختران نوجوان به علت شروع خونریزی ماهیانه بیش تر در معرض خطر کم خونی قرار دارند.

<u>راه های پیشگیری</u>

به طور کلی دانش‌آموزان باید برای پیشگیری از کم‌خونی فقرآهن به توصیه‌های ذیل عمل کنند:

- در برنامه غذایی روزانه از مواد غذایی حاوی آهن مثل انواع گوشت‌ها (گوشت قرمز، مرغ، ماهی) جگر، حبوبات (مثل عدس، لوبیا) و سبزی‌های سبز تیره (اسفناج و جعفری و ...) بیشتر استفاده کنند.
- همراه با غذا، سبزی‌های تازه و سالاد (گوجه فرنگی، فلفل دلمه ایی، کلم، گل کلم و ...) مصرف نمایند.
- در میان وعده‌ها به جای استفاده از تنقلات غذایی کم ارزش (فرآورده‌های غلات حجیم‌شده، چیپس، شکلات و نوشابه ...) از انواع خشکبار (برگه هلو، آلو، زردآلو، توت خشک، انجیر خشک، کشمش، خرما) و انواع مغزها (گردو، بادام، فندق و پسته) استفاده نمایند. استفاده از دوغ کم‌نمک و انواع شربت‌های خانگی به جای نوشابه‌های گازدار توصیه می‌شود.
- از نوشیدن چای، قهوه و دم کرده‌های گیاهی یک ساعت قبل و یک تا دو ساعت پس از صرف غذا خودداری نمایند.
- اگر خیلی زود خسته می‌شوند و با قدرت تمرکز و یادگیری آنها کم شده است، ممکن است دچار کمبود آهن شده باشند. در این مورد باید به پزشک مراجعه نمایند تا در صورت وجود کمبود آهن که با اندازه گیری میزان فریتین سرم (شاخص ذخیره آهن بدن) تعیین می‌شود درمان شوند. هم چنین، مصرف مواد غذایی آهن‌دار را در برنامه غذایی روزانه خود افزایش دهند.
- برای کاهش عوارض جانبی ناشی از مصرف قرص آهن توصیه شود که قرص آهن را پس از غذا میل نمایند.
- یکی از علائم بروز کم‌خونی در دختران نوجوانی که عادت ماهیانه آنها شروع شده است و خونریزی زیاد دارند رنگ پوست سبزه مایل به زرد (رنگ پریدگی) است. این دختران باید برای تشخیص قطعی کم‌خونی فقرآهن و درمان به پزشک مراجعه نمایند.
- به جای انواع نان‌های سفید (نان باگت، نان ساندویجی) از نان تافتون، لواش و بربری که با آهن و اسید فولیک غنی شده‌اند استفاده شود.
- سویا منبع خوبی از آهن (البته از نوع گیاهی) است. در صورتی‌که مقدار گوشت به آن اضافه شود، جذب آن افزایش می‌یابد. می‌توان گوشت چرخ کرده را با سویا مخلوط کرد، بطوری‌که نیمی گوشت چرخ کرده و نیم دیگر سویا باشد.
- - در برنامه غذایی روزانه خود از مواد غذایی آهن‌دار مثل گوشت قرمز، مرغ، ماهی، حبوبات مثل عدس و لوبیا استفاده کنید.
- همرا ه با غذا سلاد (گوجه فرنگی، کاهو، خیار، پیاز، خیار، فلفل سبز دلمه ای) یا سبزی خوردن استفاده کنید
- بعد از غذا میوه ها به خصوص مرکبات که حاوی ویتامین C است مصرف کنید.
- اضافه کردن مقدار کمی گوشت به غذاهای گیاهی به جذب آهن از منابع غذایی گیاهی کمک می‌کند.

- از نوشیده چای یک ساعت قبل و 2 ساعت بعد از غذا اجتناب شود. و از چای کمرنگ استفاده شود.
- در برنامه غذایی دانش‌آموزان از انواع خشکبار مثل توت خشک، انواع برگه‌ها، انجیر خشک، کشمش، خرما وانواع مغزها مثل پسته، بادام، فندق، گردو که منابع خوب آهن می باشند به عنوان میان وعده استفاده شود.
- توزیع قرص بین دانش آموزان بصورت هفتگی به مدت 16 هفته متوالی، ترجیحا" بعد از صرف میان وعده به دانش آموزان داده شود و برای هر کلاس بهتر است یک روز خاص جهت توزیع قرص در نظر گرفته شود.
- مکمل یاری با مگادوز 50 هزار واحدی ویتامین "د" به صورت ماهیانه و به مدت 9 ماه در سال تحصیلی در مدارس اجرا شود.

بهتر است پسران و دختران در سنین بلوغ هر هفته یک عدد قرص آهن به مدت 16 هفته در طول یک سال مصرف کنند.

راهنمای معاینه گوش

درجه نقص	سطح بررسی شده با ادیومتری	سطح بررسی شده با آزمون صوتی نجوا	توصیه‌ها

شنوایی طبیعی	25 دسی بل یا بهتر	قادر به شنیدن نجوا (پچ پچ)	-
نقص خفیف	40- 26 دسی بل	قادر به شنیدن و تکرار کلمات بیان شده در قالب صدای گفتار در فاصله یک متری	مشاوره سمعک ممکن است موردنیاز باشد
نقص متوسط	60- 41 دسی بل	قادر به شنیدن و تکرار کلمات بیان شده در قالب صدای بلند در فاصله یک متری	سمعک معمولا توصیه می‌شود
نقص شدید	80- 61 دسی بل	قادر به شنیدن برخی از کلماتی که در داخل گوش فریاد زده می‌شود	سمعک مورد نیاز است. در صورتی که سمعک در دسترس نباشد، لب خوانی و زبان اشاره بایستی آموزش داده شود
نقص عمیق (ناشنوایی)	81 دسی بل یا بیشتر	قادر نبودن برای شنیدن و درک حتی صوتی که فریاد زده می‌شود	سمعک ممکن است به درک کلمات کمک کند. توانبخشی بیشتر موردنیاز است. لب خوانی و گاهی اشاره کردن ضروری است.

مقدار و درجه کم شنوایی	
طبقه آسیب شنوایی	**شنوایی در محیط پر سروصدا**
کم شنوایی یک طرفه	فرد ممکن است دچار مشکلاتی باشد / در گفتگوها شرکت می‌کند.
ملایم	فرد ممکن است دچار مشکلاتی باشد / در گفتگوها شرکت می‌کند.
متوسط	فرد دچار مشکل شنوایی است ولی می‌تواند در مکالمات روزمره مشارکت داشته باشد.
متوسط تا شدید	فرد مشکلات زیادی در شنیدن محاورات روزمره دارد
شدید	مشکلات بسیار زیادی فرد در شنیدن محاورات روزمره دارد.
عمیق	نمی‌تواند هر نوع صدای گفتاری و یا محاوره را بشنود.
**میانگین فرکانس‌های 500، 1000، 2000 و 4000 هرتز*	
Ref.: Lancet, Wilson et al (2017); https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31073-5	

عوامل خطر ابتلا به کم شنوایی رده سنی 5 تا 18 سال:

- وجود سرومن فشرده و یا هرگونه جسم خارجی در مجرای شنوایی خارجی
- وجود درد، تورم، و تندرتس در اطراف لاله گوش و مجرا و یا خارش شدید در گوش
- وجود ترشح از گوش ها
- وجود هر گونه ناهنجاری در سر و صورت مانند بد شکلی های لاله گوش یا مجرا، وجود زائده گوش (Ear Tags)، وجود سوراخ یا منافذ روی گوش، و ناهنجاری های استخوان گیجگاهی
- وجود یافته های فیزیکی سندرمی روی موها و یا سر که همراه با کم شنوایی حسی عصبی و یا انتقالی دائمی باشند، مانند وجود دسته مو سفید جلوی پیشانی
- مصرف دارو های دارای خطر بالا برای بروز کم شنوایی (اتوتوکسیک) مانند داروهای آمینوگلیکوزیدی، دیورتیک ها مانند فورسماید، کینین و هیدروکلروکین، سالیسیلات ها و داروهای شیمی درمانی مانند سیس پلاتین و یا کربوپلاتین و....
- وجود سندرم های همراه با کم شنوایی یا وجود کم شنوایی های پیشرونده و یا کم شنوایی های دیر-آغاز مثل نوروفیبرماتوز نوع 2، استئوپتروزیس، و سندرم آشر ودیگر سندرم های شناخته شده شایع مانند واردنبرگ، آلپورت، پندرد، و ژرول-لانک نیلسون.
- اختلالات نورودژنراتیو مانند سندرم هانتر، یا نوروپاتی های حسی حرکتی مثل آتاکسی فردریش و سندرم شارکوت-ماری-توث.
- نتیجه کشت-مثبت برخی از عفونت های همراه با کم شنوایی حسی عصبی شامل مننژیت های تایید شده با منشا باکتریال و ویروسی (بویژه ویروس هرپس و واریسلا).
- کودکان مبتلا به اتیت میانی برگشت پذیر بیش از 3 ماه

*** در صورت خروج چرک، گوش را با فتیله گذاری خشک کنید:**

- از پارچه کتان تمیز و جاذب رطوبت و یا گاز یا باند برای تهیه فتیله استفاده کنید. از دستمال یا کاغذ نازک که ممکن است بخشی از آن در داخل گوش باقی بماند، استفاده نکنید .
- فتیله تا وقتی که خیس شود، در داخل گوش باقی بماند.
- یک فتیله خشک را جایگزین فتیله خیس کنید .
- کار فتیله گذاری را سه بار در روز و تا زمانی که دیگر ترشح چرکی وجود ندارد، ادامه دهید.
- این کار درمانی را تا هر چند روز که لازم است یعنی تا زمانی که چرکی از گوش خارج نمی شود و فتیله های قرار داده شده در گوش دیگر خیس نمی شوند، ادامه بدهید .
- بعد از فتیله گذاری، قطره سیپرو فلوکساسین را سه بار در روز به مدت 2 هفته به همراه قطره بتامتازون در گوش بچکانید.
- در فواصل فتیله گذاری هیچ چیزی (نظیر روغن، مایعات یا سایر مواد) در گوش نریزید. اجازه شنا کردن به فرد ندهید. آب نباید وارد گوش شود.

راهنمای معاینه و ارزیابی غده تیروئید

برای معاینه تیروئید فرد از او بخواهید در مقابل شما بایستد و چانه را در وضعیت عادی قرار دهد، در حالت عادی در قسمت پایین گردن برآمدگی مشاهده نمی شود و خالی است. در آن هایی که گواتر دارند، بالای فرورفتگی جناغ برآمدگی دیده می شود که معمولا از خط میانی به دو طرف گسترده شده است. این برآمدگی گاهی کوچک و به اندازه یک بادام است. ولی ممکن است بزرگ تر باشد و حتی آنچنان بزرگ که همه قسمت های گردن را بگیرد و به زیر چانه برسد.

Lid lag: وضعیتی است که پلک فوقانی قادر به دنبال کردن چرخش چشم نیست و پلک فوقانی پشت لبه فوقانی عنبیه در حرکت چشم رو به پائین قرار می گیرد، این حالت معمولا واضح است وقتی که پلک قادر به حرکت نیست یا وقتی که حرکت پلک فوقانی به طور قابل ملاحظه ای بعد از حرکت چشم است. یک پدیده مشابه در لبه تحتانی وقتی که چشم به سمت پایین حرکت می کند، اگر مشاهده این حرکت سریع باشد تشخیص ممکن است **missed** شود.

ترمور: برای ارزیابی ترمور، باید فرد مورد معاینه در حال نشسته و یا ایستاده، دست های خود را جلو آورده و انگشتان دست های خود را باز کند. وجود لرزش های ظریف در انگشتان بیانگر ترمور است.

بررسی از نظر ابتلا به سل ریوی

دقت کنید فردی که با احتمال ابتلا به سل ریوی به شما مراجعه کرده است، حداقل یکی از نشانه های سل ریوی (سرفه طول کشیده بیش از دو هفته، سرفه مساوی یا کم تر از دو هفته به همراه سابقه تماس با فرد مبتلا به سل) را دارد. فرد با احتمال ابتلا به سل ریوی را به شرح زیر ارزیابی کنید:

جدول ارزیابی از نظر ابتلا به سل ریوی

در صورتی که جواب حداقل 2 نمونه از 3 نمونه اسمیر از خلط ارسالی در آزمایش مستقیم مثبت است فرد تحت عنوان سل ریوی اسمیر خلط مثبت تحت درمان سل قرار می گیرد.

در صورتی که یک نمونه از 3 نمونه اسمیر خلط مثبت است و علایم رادیوگرافیک مؤید سل نیز وجود دارد فرد به عنوان سل ریوی اسمیر خلط مثبت تحت درمان سل قرار می گیرد. فرد دارای یک اسمیر مثبت از خلط بدون نشانه های رادیوگرافیک مؤید سل را، برای بررسی توسط فوکال پوینت عفونی یا کمیته فنی سل شهرستان ارجاع کنید.

- **در صورتی که هر 3 مورد اسمیر خلط تهیه و آزمایش شده منفی است، برای فرد 10 تا 14 روز درمان غیر اختصاصی را طبق برنامه کشوری مبارزه با سل (استفاده نکردن از ریفامپیسین، آمینوگلیکوزید ها و کینولون ها) تجویز کنید. پس از آن، در صورتی که نشانه های بهبودی ظاهر نشود و نشانه های بالینی پایدار باقی بمانند از خلط فرد در همان زمان مراجعه (بعد از 14 روز)، مجددا یک نمونه خلط گرفته و همانند نوبت اول دو نمونه خلط بعدی را نیز اخذ نمایید. چنانچه از 3 مورد اسمیر مجدد، حداقل 2 مورد مثبت گزارش شود فرد تحت عنوان سل ریوی اسمیر خلط مثبت تحت درمان سل قرار می گیرد. چنانچه تنها یک نمونه مثبت گردد، انجام رادیوگرافی قفسه سینه ضرورت دارد؛ در این حالت وجود گرافی غیر طبیعی قفسه سینه به منزله طبقه بندی بیمار در گروه مبتلایان به سل ریوی خلط مثبت و آغاز فوری درمان ضد سل است و طبیعی بودن گرافی بیمار، ضرورت ارجاع به فوکال پوینت عفونی یا کمیته فنی سل شهرستان را ایجاب می کند. همچنین در صورتی که هر سه مورد اسمیر مجدد خلط بیمار منفی باشد می بایست ضمن انجام گرافی قفسه سینه، فرد را جهت بررسی وجود یا رد سل ریوی اسمیر خلط منفی به فوکال پوینت عفونی یا کمیته فنی سل شهرستان ارجاع داد.**

فرد را از نظر ابتلا به سل طبقه بندی کنید

فرد را با توجه به نشانه ها، نتایج اسمیر خلط، رادیوگرافی قفسه سینه و سابقه ابتلا به سل در گذشته به شرح زیر طبقه بندی و تحت مراقبت قرار دهید:

- **الف) طبقه بندی از نظر محل ابتلا:**

الف- 1) سل ریوی: بیمار بر اساس نتیجه آزمایش اسمیر خلط و / یا رادیو گرافی قفسه سینه، درگیری پارانشیم ریه را دارد. در این صورت بیمار در دسته "سل ریوی" که خود دارای زیر گروه های "اسمیر خلط مثبت" و "اسمیر خلط منفی" (به شرح زیر) است طبقه بندی می شود.

- **فرد دارای 2 یا 3 اسمیر مثبت از خلط یا دارای یک اسمیر مثبت از خلط به همراه نشانه های رادیوگرافیک مؤید سل در طبقه بندی " فرد مبتلا به سل ریوی اسمیر خلط مثبت " قرار می گیرد. فرد را مطابق با جدول (برنامه کشوری مبارزه با سل) درمان کنید. به تیم غیر پزشک پسخوراند دهید که افراد در تماس نزدیک با فرد را بر اساس دستورالعمل برنامه کنترل سل مورد بررسی قرار داده، کودکان و نیز بزرگسالان دارای ضعف سیستم ایمنی در تماس را برای بررسی های تکمیلی به پزشک ارجاع دهند. همچنین به تیم غیر پزشک پسخوراند دهید. فرد مبتلا را تا پایان مرحله حمله ای درمان روزانه پیگیری و**

داروهایشان را تحت نظارت مستقیم ناظر درمانی دریافت کرده و از نظر بروز عوارض دارویی مورد پرسش قرار می گیرند و هر دو هفته یک بار به پزشک مرکز ارجاع و پس از آن یعنی تا پایان مرحله نگهدارنده درمان، ترجیحا به صورت روزانه و در صورت عدم امکان، به صورت هفتگی پیگیری و ماهانه به پزشک مرکز ارجاع دهد. تهیه دو نمونه خلط از بیمار برای انجام آزمایش خلط حین درمان برای موارد سل ریوی اسمیر خلط مثبت، در پایان مرحله حمله ای و سپس پایان ماه دوم و پایانی مرحله نگهدارنده درمان از موارد دیگری است که باید به تیم غیر پزشک پسخوراند دهید. به فرد و همراه وی در خصوص درمان پذیری بیماری، طول مدت درمان، کنترل راه های سرایت و طول مدت سرایت پذیری بیماری و چگونگی برخورد با عوارض دارویی را آموزش دهید.

- فرد دارای یک اسمیر مثبت از خلط بدون نشانه های رادیوگرافیک مؤید سل یا دارای هر 3 اسمیر منفی از خلط است در طبقه بندی " مشکوک به سل " قرار می گیرد. پیگیری و بررسی در این زمینه در قسمت ارزیابی عنوان شده است. در این موارد نهایتا یا تشخیص سل برای بیمار رد می شود و یا بیمار تحت عنوان سل ریوی اسمیر خلط منفی طبقه بندی و تحت درمان قرار می گیرد.

الف- 2) سل خارج ریوی: چنانچه بیماری ارگان دیگری بجز پارانشیم ریه را در فرد مبتلا به سل درگیر کرده باشد، بیمار تحت عنوان سل خارج ریوی طبقه بندی و بجز موارد مشخص شده در کتاب راهنمای کشوری مبارزه با سل (که نیازمند درمان طولانی مدت تری هستند)، بقیه موارد سل خارج ریوی، مشابه موارد سل ریوی درمان می شوند. تنها تفاوت موجود، تمرکز بر روند وزن بیمار در حین درمان بجای انجام آزمایشات خلط حین درمان می باشد؛ هر چند که انجام یک بار آزمایش خلط در پایان دوره حمله ای موارد سل خارج ریوی نیز توصیه می شود. نکته: بیماری که به طور همزمان هم به "سل ریوی" وهم "سل خارج ریوی" مبتلا باشد به عنوان سل ریوی ثبت می شود.

- ب) طبقه بندی بر اساس سابقه درمان سل در گذشته

موارد مبتلا به سل (اعم از ریوی یا خارج ریوی) بر اساس سابقه دریافت درمان ضد سل در گذشته، در کی از گروه های زیر طبقه بندی می شوند. این طبقه بندی ملاک اصلی در تعیین گروه درمانی بیمار است.

ب- 1) مورد جدید سل: بیماری که در گذشته هیچگاه درمان ضد سل دریافت ننموده و یا سابقه مصرف داروهای ضد سل در او کمتر از 4 هفته باشد. برای این بیماران گروه یک درمانی مطابق جداول بعدی تجویز می شود.

ب- 2) مورد تحت درمان مجدد: بیماری که در گذشته حداقل یکماه درمان ضد سل دریافت کرده باشد؛ که خود می تواند به زیر گروه هایی نظیر عود، شکست و یاغیبت از درمان تقسیم شود. برای این بیماران ضمن تهیه نمونه خلط و ارسال جهت انجام آزمایش کشت و آنتی بیوگرام، گروه دو درمانی مطابق جداول بعدی بعنوان درمان موقت تجویز و نتیجه آنتی بیوگرام برای تعیین رژیم دارویی نهایی بیمار مورد پیگیری فعال قرار می گیرد.

مداخلات آموزشی به منظور مراقبت از بیماری سل:

توصیه های کلی

- برخورداری از تهویه و نور کافی (تابش مستقیم نور آفتاب در ساعاتی از روز در اتاق بیمار)

- **تغذیه مناسب**

<u>توصیه های اختصاصی</u> (مطالب آموزشی در دو صفحه اول پرونده بیمار مسلول خلاصه شده است)

- **مصرف صحیح و مرتب دارو، طول مدت درمان (درمان حمله ای و نگاهدارنده)، تعداد و نوع دارو های تجویزی، زمان مصرف دارو، عوارض دارویی و راه های مقابله با آن، اهمیت مصرف مرتب و مستمر و صحیح دارو**
- **کنترل راه های سرایت بیماری، طول مدت سرایت پذیری بیماری، نحوه پایش های حین درمان**

درمان

یکی از نکات بسیار مهم در درمان فردان مبتلا به سل انجام آزمایشات عملکرد کبدی بدو درمان و تجویز همزمان قرص پیریدوکسین در طول دوره درمانی بیمار است.

در درمان سل دو گروه درمانی وجود دارد.

بیماران جدید در گروه درمانی یک قرار گرفته و از برنامه درمانی کوتاه مدت 6 ماهه که از دو مرحله حمله ای و نگهدارنده تشکیل شده بهره می گیرند؛ به این ترتیب که:

- **در مرحله حمله ای از 4 داروی ایزونیازید، ریفامپیسین، پیرازینامید و اتامبوتول به مدت 2 ماه با نظارت مستقیم کارمند بهداشتی مربوطه به صورت روزانه استفاده می شود.**
- **در مرحله نگهدارنده از 2 داروی ایزونیازید و ریفامپیسین به مدت 4 ماه با نظارت مستقیم کارمند بهداشتی مربوطه (که باید ترجیحاً به صورت روزانه و در صورت عدم امکان بصورت هفتگی ارایه شود) استفاده می شود.**

موارد غیر جدید بیماران مسلول قبل از آغاز گروه 2 درمانی (که درمانی موقتی محسوب می شود)، نمونه خلط برای انجام آزمایشات کشت و حساسیت دارویی تهیه و ارسال و سپس درمان بیمار مطابق جدول برنامه درمانی شروع می شود.

برنامه درمانی فرد مبتلا به سل

گروه درمانی		مرحله حمله ای درمان		مرحله نگاهدارنده درمان	
		دارو	مدت درمان (ماه)	دارو	مدت درمان (ماه)
1	مورد جدید سل (فرد مبتلا به سل در گذشته هرگز درمان سل دریافت نکرده) و یا (کم تر از یک ماه درمان گرفته است)	HRZE ایزونیازید+ ریفامپین+ پیرازینامید + اتامبوتول	2	HR ایزونیازید+ ریفامپین	4

2	مورد تحت درمان مجدد (شکست درمان، عود یا غیبت از درمان)	HRZES ایزونیازید+ ریفامپین+ پیرازینامید + اتامبوتول + استرپتومایسین	2	HRE ایزونیازید+ ریفامپین+ اتامبوتول	5
		و سپس HRZE ایزونیازید+ ریفامپین+ پیرازینامید + اتامبوتول	1		

منبع: برنامه کشوری پیشگیری و مبارزه با سل

جدول اشکال دارویی و مقدار تجویز روزانه داروهای خط اول ضد سل

دارو	علامت اختصاری	مقدار روزانه برای بزرگسالان mg/kg	مقدار روزانه برای کودکان[1] mg/kg	فرآورده های ژنریک ایران
ایزونیازید	H	5 (4 – 6) حداکثر 300mg	10 (10 – 15) حداکثر 300mg	Double Scored Tablets: 100،300 mg
ریفامپین	R	10(8 –12) حداکثر 600mg	15 (10 –20) حداکثر 600mg	Capsules:150،300mg Drop:153mg/ml Suspension: 200mg/ml
پیرازینامید	Z	25(20 –30)	35 (30 –40)	Scored Tablet: 500mg
اتامبوتول	E	15(15 –20)	20 (15 –25)	Double Scored Tablet: 400mg
استرپتومایسین[2]	S	15 (12 –18)	15 (12 –18)	For Injection:1g/vial
چهار ترکیبی	4FDC	رجوع به جدول بعدی		H75 R150 E275 Z400
سه ترکیبی	3FDC			H75 R150 E275
دو ترکیبی	2FDC			H 75 R150 H150 R300

1- در کشور ما، فعلا برای کودکان حداقل دوزهای مندرج در دامنه دوزهای تعیین شده برای داروهای ضد سل، آن هم با تاکید بر دقت در شناسایی عوارض دارویی توصیه می شود.

2- در بیماران با وزن کم تر از 50 کیلوگرم، دوز روزانه توصیه شده استرپتومایسین 10mg/kg می باشد.

جدول مقدار تجویز روزانه داروهای ضد سل ترکیبی

دوره حمله ای (در هر دو گروه درمانی 1 و 2)

گروه وزنی	تعداد قرص چهار ترکیبی در روز (H75R150 E275 Z400)	تعداد قرص دو ترکیبی در روز (H75R150) ***
Kg 30-35	2	
Kg 36-39	2	1
Kg 40-49	3	
Kg 50-52	3	1
Kg 53-70	4	
(ویژه فردان)<Kg70	4	

دوره نگهدارنده

گروه درمانی 1		گروه درمانی 2		
گروه وزنی	تعداد قرص دو ترکیبی در روز (H75R150)***	گروه وزنی	تعداد قرص سه ترکیبی در روز (H75R150 E275)	تعداد قرص دو ترکیبی در روز (H75R150) ***
Kg 30-35	2	Kg 30-35	2	
Kg 36-39	3	Kg 36-39	3	1
		Kg 40-49	3	
Kg 50-70	4	Kg 50-52	3	1
		Kg 53-70	4	
(ویژه فردان)<Kg 70		(ویژه فردان)<Kg 70	4	

***چنانچه دوز قرص دو ترکیبی در دسترس (H150 R300) باشد، مقدار داروی روزانه فوق الذکر باید نصف شود.

پیگیری

فرد مسلول را دو هفته پس از شروع درمان مرحله حاد به شرح زیر پیگیری کنید:

- **از فرد در خصوص نحوه مصرف دارو و عوارض ناشی از آن و عمل به توصیه ها سؤال کنید. در صورتی که فرد عملکرد صحیحی داشته است به ادامه عمل تشویق کنید؛ در غیر این صورت وی را مجدداً آموزش دهید. در صورت بروز عوارض شدید دارویی مطابق با اقدامات لازم در جدول عوارض شدید دارویی (ارجاع فوری یا غیر فوری، تغییر دارو و...) عمل کنید. در صورت بروز عوارض خفیف دارویی، درمان**

علامتی را برای عوارض دارویی مطابق برنامه کشوری سل شروع کنید. درمان را با همان دوز اولیه ادامه دهید. برای بیمار به تیم غیر پزشک پسخوراند دهید که فرد مبتلا را تا پایان مرحله حمله ای درمان روزانه توسط غیر پزشک پیگیری و هر دو هفته یک بار به پزشک مرکز ارجاع و پس از آن یعنی تا پایان مرحله نگهدارنده درمان، ترجیحاً به صورت روزانه و در صورت عدم امکان، به صورت هفتگی توسط غیر پزشک پیگیری و ماهانه به پزشک مرکز ارجاع دهد.

- این پیگیری ها را در مرحله حمله ای درمان هر دو هفته ی بار و سپس به صورت هفتگی تکرار کنید و نتیجه آن را در پرونده بیمار ثبت کنید.

چنانچه فرد مبتلا به سل ریوی اسمیر خلط مثبت بوده و در گذشته هرگز درمان سل دریافت نکرده (و یا کم تر از یک ماه درمان گرفته است)، وی را مورد جدید سل محسوب کرده و برای وی در پایان ماه دوم، چهارم و ششم درمان، هر بار دو نمونه اسمیر خلط تهیه کنید. چنانچه حداقل یکی از 2 نمونه خلطی که 2 ماه پس از شروع درمان (یعنی پایان مرحله حمله ای) ، از فرد تهیه می شود مثبت باشد، نمونه خلط برای انجام آزمایش کشت و آنتی بیوگرام ارسال و همزمان درمان مرحله حمله ای درمان را یک ماه ادامه داده و سپس آزمایش اسمیر خلط برای بیمار را تکرار کنید. و بدون توجه به مثبت و یا منفی شدن نتیجه آزمایش، درمان نگهدارنده را برای فرد شروع کنید. برای فردان مبتلا به سل ریوی اسمیر خلط منفی، علاوه بر توزین بیمار در هر بار مراجعه، در پایان ماه دوم درمان یعنی قبل از آغاز مرحله نگهدارنده درمان، آزمایش خلط دو نمونه ای انجام دهید تا از منفی باقی ماندن آن اطمینان حاصل کنید. بدیهی است در صورت مثبت بودن حداقل یکی از این نمونه ها، بیمار به عنوان مورد شکست درمان تلقی و آزمایش کشت و حساسیت دارویی درخواست می شود و سپس برای او مانند یک مورد تحت درمان مجدد اقدامات لازم صورت می پذیرد.

برای فردان مبتلا به سل خارج ریوی، اگر چه در پایان ماه دوم آزمایش خلط دو نمونه ای انجام می شود؛ ولی تمرکز اصلی پایش درمان بر روند تغییرات وزنی بیمار می باشد.

چنانچه فرد به مدت کم تر از 4 هفته قطع دارو داشته درمان قبلی را همچنان ادامه دهید فقط به تعداد روز هایی که فرد دارو مصرف نکرده به طول درمان وی اضافه کنید. چنانچه فرد بین4 تا 8 هفته قطع دارو داشته از تیم غیر پزشک (کارمند بهداشتی مربوطه) بخواهید که مجددا از فرد باید نمونه خلط تهیه کند. چنانچه اسمیر خلط مثبت باشد و طول مدت درمان دریافتی بیمار قبل از بروز غیبت،کم تر از 5 ماه باشد، رژیم درمانی مربوطه را ادامه دهید و به ازای روزهایی که مصرف نشده به مدت درمان اضافه کنید و در صورتی که طول مدت درمان دریافتی بیمار قبل از بروز غیبت، بیشتر از 5 ماه باشد بیمار را مجدداً ثبت نمائید و رژیم درمانی قبلی را از نو شروع کنید. و اگر اسمیر خلط منفی باشد درمان قبلی را همچنان ادامه دهید فقط به تعداد روز هایی که فرد دارو مصرف نکرده به طول درمان وی اضافه کنید. چنانچه فرد بیش از 8 هفته قطع دارو داشته باشد از تیم غیر پزشک (کارمند بهداشتی مربوطه) بخواهید که مجدداً از فرد بر اساس برنامه کشوری نمونه خلط تهیه کند. چنانچه اسمیر خلط مثبت باشد این فرد در گروه "درمان پس از غیبت " قرار گرفته، برایش آزمایش کشت و آنتی بیوگرام درخواست می شود و گروه درمانی 2 آغاز می شود .

نظر به اهمیت تشخیص بموقع مقاومت دارویی، دقت کنید چنانچه اسمیر خلط فرد مبتلا به سل ریوی اسمیر خلط مثبت در پایان ماه دوم درمان هنوز مثبت باقی مانده باشد، نمونه خلط را برای انجام آزمایش کشت و آزمایش حساسیت د ارویی ارسال و درمان حمله ای را تا پایان ماه سوم ادامه دهید. و در پایان ماه سوم آزمایش خلط را تکرار کنید و بدون توجه به مثبت و یا منفی شدن نتیجه آزمایش، درمان نگهدارنده را برای فرد شروع کنید. چنانچه در فرد مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت، دو ماه پس از شروع درمان نگهدارنده یا در ماه پایانی درمان، اسمیر خلط هنوز مثبت باقی مانده است و یا در طول دوره درمان، اسمیر خلط فرد مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت پس از منفی شدن دوباره مثبت شده باشد، برای این فرد آزمایش کشت خلط و حساسیت دارویی انجام دهید. فرد را تحت عنوان شکست درمان طبقه بندی و برای وی گروه 2 درمانی را آغاز کنید. به خاط داشته باشید که بیشترین احتمال مقاومت دارویی مربوط به این گروه از بیماران می باشد.

دوره درمانی مرحله حمله ای در مورد گروه 2 درمانی 3 ماهه است. چنانچه در پایان ماه سوم هنوز خلط بیمار مثبت است، نمونه خلط را برای انجام آزمایش کشت و آزمایش حساسیت د ارویی ارسال و ضمن ادامه درمان مرحله حمله ای بدون استرپتومایسین، بیمار را هر چه سریع تر با هماهنگی کارشناس سل شهرستان به مرکز بستری معرفی شده برای آغاز درمان بیماران مبتلا به سل مقاومت به دارو ارجاع دهید.

در پایان درمان از فرد مبتلا به سل ریوی، به منظور اطلاع از سیر بهبود ضایعات رادیوگرافیک CXR بعمل آورید.

عوارض دارویی سل

عارضه دارویی	داروی احتمالی ایجاد کننده	اقدامات لازم
عوارض دارویی خفیف		
بی اشتهایی، تهوع و درد شکم	ریفامپین	دوز دارو کنترل شود. درمان ادامه یابد. داروها هر شب قبل از خواب مصرف شود.
درد مفاصل	پیرازینامید	آسپیرین
احساس سوزش در پاها	ایزونیازید	پیریدوکسین 40 میلی گرم
عوارض دارویی شدید		
عارضه دارویی	**داروی احتمالی ایجاد کننده**	**اقدامات لازم**
لکه های پوستی به همراه ادم، زخم مخاطی و شوک	استرپتومایسین/ ایزونیازید ریفامپین پیرازینامید	• تمام داروها متوقف شود. • داروی آنتی هیستامین و در صورت شدید بودن کورتیکواستروئید همراه مایعات داخل وریدی تجویز گردد. • از تجویز مجدد استرپتومایسین جداً خودداری کنید. • بیمار را به بیمارستان ارجاع فوری دهید.
خارش	استرپتومایسین	مصرف استرپتومایسین را متوقف کنید ضمن تجویز داروی آنتی هیستامین درمان ضد سل ادامه یابد.
کاهش شنوایی ویا کری	استرپتومایسین	چنانچه در معاینه با اتوسکوپ یافته غیر طبیعی وجود ندارد استرپتومایسین حذف و به جای آن اتامبوتول را جایگزین کنید
سرگیجه و یا نیستاگموس	استرپتومایسین	استرپتومایسین حذف و به جای آن اتامبوتول را جایگزین کنید
اختلال دید رنگ (قرمز و سبز)	اتامبوتول	مصرف اتامبوتول را متوقف کنید. بیمار را برای ادامه درمان به پرشک متخصص ارجاع غیر فوری دهید.
زردی، استفراغ و کنفوزیون به علت هپاتیت دارویی	ایزونیازید ریفامپین پیرازینامید	مصرف تمام داروها متوقف شود. تست های کبدی و PT بطور اورژانس انجام شود. فرد را به بیمارستان ارجاع فوری دهید.. در موارد سل پیشرفته که قطع درمان سل ممکن نیست تا طبیعی شدن تست ها کبدی از استرپتومایسین و اتامبوتول استفاده کنید.
شوک، پورپورای ترومبوسیتوپنیک و نارسایی حاد کبد	ریفامپین	ریفامپین را حذف کنید.

منبع: برنامه کشوری پیشگیری و مبارزه با سل

درمان علامتی عوارض خفیف دارویی

بی اشتهایی، تهوع و درد شکم: دوز دارو ها را کنترل کنید. درمان را ادامه دهید. از فرد بخواهید دارو ها را هر شب قبل از خواب شب مصرف کند.

درد مفاصل: از آسپیرین استفاده کنید.

احساس سوزش در پاها: پیریدوکسین 40 میلی گرم روزانه تجویز کنید.

فرد مشکوک به سل(دارای یک اسمیر مثبت از خلط بدون نشانه های رادیوگرافیک مؤید سل) را برای بررسی توسط فوکال پوینت عفونی یا کمیته فنی سل شهرستان ارجاع کنید

فرد مشکوک به سل (3 اسمیر منفی) را پس از دو هفته از زمان مراجعه به شرح زیر پیگیری کنید:

دقت کنید فرد پیگیری شده دارای 3 نمونه اسمیر منفی از خلط است و 14–10 روز تحت درمان غیر اختصاصی قرار گرفته است. از فرد در خصوص نشانه های بیماری سؤال کنید:

- **چنانچه فرد دارای علایم بهبودی است این فرد مبتلا به سل نیست. فرد را به مراجعه در صورت بروز نشانه یا تماس با فرد مسلول تشویق کنید.**
- **چنانچه فرد فاقد علایم بهبودی است از فرد 3 نمونه اسمیر خلط مجدد تهیه شود. چنانچه از 3 نمونه اسمیر مجدد حداقل 2 مورد مثبت گزارش شود، فرد تحت عنوان سل ریوی اسمیر مثبت تحت درمان سل قرار می گیرد. چنانچه تنها یک نمونه مثبت گردد، انجام رادیوگرافی قفسه سینه ضرورت دارد؛ در این حالت وجودگرافی غیر طبیعی قفسه سینه به منزله طبقه بندی بیمار در گروه مبتلایان به سل ریوی خلط مثبت و آغاز فوری درمان ضد سل است و طبیعی بودن گرافی بیمار، ضرورت ارجاع به فوکال پوینت عفونی یا کمیته فنی سل شهرستان را ایجاب می کند. همچنین در صورتی که هر سه مورد اسمیر مجدد خلط بیمار منفی باشد می بایست ضمن انجام گرافی قفسه سینه، فرد را جهت بررسی وجود یا رد سل ریوی اسمیر خلط منفی به فوکال پوینت عفونی یا کمیته فنی سل شهرستان ارجاع داد .**

توجه:

1. **بیماریابی سل در آسایشگاه های نگهداری از فردان باید به صورت ادواری و به شکل فعال انجام گیرد.**
2. **بررسی از نظر ابتلای همزمان سل و دیابت و همچنین پایش عملکرد کبدی فردان در روند درمان سل از اهمیت ویژه ای برخوردار است.**

راهنمای آسم

کلیه افرادی که در طی غربالگری یا مراجعه فردی با علایم تنفسی از طریق بهورز/ مراقب سلامت به پزشک ارجاع می شوند براساس شرح حال ، علایم و معاینات بالینی (مطابق با راهنمای ملی آسم) ارزیابی شده و درصورت نیاز تست های عملکرد ریوی انجام می گیرد. چنانچه فردی از نظر پزشک مبتلا به بیماری آسم تشخیص داده شود براساس پروتکل های مربوط تحت درمان قرار می گیرد.

درمان آسم

برای درمان آسم در ابتدا باید براساس شدت بیماری **(Asthma Severity)** و توجه به فاکتورهای خطر، درمان را آغاز کرد و سپس طبق سطح کنترل بیماری **Asthma Control** ادامه درمان را تنظیم کرد. در صورتی که علایم بیماری خفیف و متناوب باشد (علایم روزانه 2بار یا کمتر در هفته و شبها یک بار یا کمتر در ماه) بیمار نیاز به درمان منظم نگهدارنده نداشته و بر حسب نیاز می توان از داروهای زود اثر نظیر سالبوتامول استفاده نمود. در بیشتر بیماران درمان انتخابی نگهدارنده، استروئید استنشاقی نظیر بکلومتازون یا فلوتیکازون با دوز کم است. در مواردی که شدت علایم بالینی بیمار بیشتر است (علایم بیماری هر روز وجود داشته و یا شبها بیش از یک بار در هفته به دلیل بیماری از خواب بیدار می شود) باید برای درمان از استروئید استنشاقی با دوز متوسط استفاده نمود. در صورتی که علایم بیمار شدید است (علاوه بر علایم مداوم روزانه، اختلال خواب هر شب وجود دارد) جهت درمان داروهای دیگر نظیر بتا آگونیست های استنشاقی طولانی اثر مورد نیاز است که در این موارد لازم است بیمار به سطوح بالاتر ارجاع شود. باید توجه داشت که در هر مرحله، چنانچه به دلیل اقدامات تشخیصی یا درمانی اندیکاسیون ارجاع وجود داشته باشد باید بیمار به سطوح بالاتر ارجاع گردد. بدیهی است در بیمارانی که با تشخیص قبلی آسم تحت درمان می باشند ادامه روند درمان بر اساس سطح کنترل بیماری انجام می گیرد.

درمان آزمایشی

در کودکان درمان آزمایشی با استفاده از دوز *متوسط* کورتیکواستروئیدهای استنشاقی (بکلومتازون یا فلوتیکازون) بر اساس سن و به مدت دو ماه صورت می‌گیرد. در بزرگسالان برای درمان آزمایشی (**Trial**) کورتیکوستروئید استنشاقی به مدت دو ماه و با دوز **200 mcg** بکلومتازون یا معادل آن از فلوتیکازون دو بار در روز تجویز می‌گردد. در مواردی که انسداد قابل ملاحظه‌ی راه‌های هوایی وجود دارد، درمان آزمایشی با پردنیزولون خوراکی **30 mg** روزانه (یک بار در روز) برای دو هفته توصیه می‌گردد. در کلیه بیماران علاوه بر داروهای کنترل کننده نظیر بکلومتازون یا فلوتیکازون، بتا آگونیست استنشاقی زوداثر مانند سالبوتامول نیز تجویز می گردد.

تعیین سطح کنترل

کلیه بیماران باید یک ماه پس از شروع درمان مجددا توسط پزشک ویزیت شده و سطح کنترل بیماری توسط پزشک تعیین گردد و در خصوص ادامه روند درمان بر اساس سطح کنترل بیماری (کنترل کامل، نسبی یا کنترل نشده) و وجود عوامل خطر همراه تصمیم گیری شود:

الف) چنانچه آسم کنترل نشده باشد علاوه بر توصیه به استفاده از داروها و وسایل کمک درمانی و کنترل عوامل خطر باید افزایش پلکانی مقدار مصرف دارو ها نیز صورت گیرد و جهت درمان داروهای دیگر نظیر بتا آگونیست های استنشاقی طولانی اثر مورد نیاز است که در این موارد لازم است بیمار به سطوح بالاتر ارجاع شود.

ب) اگر آسم بیمار تا حدی کنترل شده باشد (کنترل نسبی) ضمن توصیه به استفاده از داروها و وسایل کمک درمانی و کنترل عوامل خطر، با توجه به در دسترس بودن امکانات درمانی و هزینه درمان می توان افزایش پلکانی درمان را انجام داد و برای درمان از استروئید استنشاقی با دوز متوسط استفاده نمود و یا درمان را بر اساس مرحله قبل ادامه داد. در هر صورت باید بیمار یک ماه بعد مجددا توسط پزشک ویزیت گردد.

ج) اگر بیماری به طور کامل کنترل شده باشد درمان را مطابق گذشته ادامه داده و بیمار باید دو ماه بعد مجددا توسط پزشک ویزیت گردد.

اسپیرومتری علاوه بر شروع درمان هر 3 تا 6 ماه یک بار به صورت دوره ای اندازه گیری می شود. فاکتورهای خطر باید در موقع تشخیص و سپس به طور دوره ای ارزیابی گردد، به ویژه اگر بیمار سابقه حمله آسم داشته باشد. در صورت وجود هر یک از فاکتورهای خطر، ریسک حملات حتی در وضعیت کنترل کامل افزایش می یابد و باید افزایش مرحله درمانی را مد نظر داشت. بدیهی است که باید به بیمار توصیه گردد در صورت عدم کنترل بیماری یا بدتر شدن علایم زودتر از زمان تعیین شده مراجعه نماید.

ارزیابی وضعیت کنترل آسم و عوامل خطر

الف .کنترل علایم آسم		سطوح کنترل		
آیا بیمار در 4 هفته گذشته:		**کنترل کامل**	**کنترل نسبی**	**کنترل نشده**
*علایم روزانه بیشتر از 2 بار در هفته داشته است؟	بلی□ خیر□	هیچ کدام از این موارد	1 -2 مورد	3-4 مورد
*آیا به خاطر آسم شب ها از خواب بیدار شده است؟	بلی□ خیر□			
*نیاز به داروی زود اثر تسکین دهنده بیشتر از 2 بار در هفته داشته است	بلی□ خیر□			
*محدودیت فعالیت به خاطر آسم داشته است؟	بلی□ خیر□			

ب. فاکتورهای خطر برای پیش آگهی بد آسم	
* FEV1 پایین (به ویژه کمتر از 60 درصد)	داشتن هر یک از این علایم ، ریسک حملات را حتی در وضعیت کنترل کامل بالا می برد
* مشکلات روانی، اقتصادی و اجتماعی شدید	
* برخورد با دود سیگار و عوامل شیمیایی مضر و عوامل شغلی	
* بیماری های همراه، رینوسینوزیت، چاقی، آلرژی غذایی ثابت شده	
* حاملگی	
* سابقه بستری در ICU یا انتوباسیون	
* سابقه یک بار یا بیشترحمله شدید در 12 ماه گذشته	

پیگیری و مراقبت بیماران

پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به آسم بر حسب سطح کنترل بیماری متفاوت است. پس از شروع درمان توسط پزشک، یک ماه بعد در ویزیت مجدد، پزشک سطح کنترل بیماری را تعیین می کند:

- **کنترل کامل : ادامه درمان و ویزیت مجدد دو ماه بعد**
- **کنترل نسبی : بررسی علل عدم کنترل و در صورت نیاز افزایش مرحله درمانی با دوز متوسط استروئید و ویزیت مجدد یک ماه بعد**
- **کنترل نشده : ارجاع به سطوح بالاتر**

در موارد زیر لازم است بیماربه سطوح بالاتر ارجاع گردد :

1) **ابهام یا شک در تشخیص**
2) **بروز آسم در سنین کمتر از یک سال و بالای 65 سال**
3) **پاسخ ضعیف یا عدم پاسخ به درمان‌های معمول (به ویژه نیاز به بتاآگونیست طولانی اثر یا مصرف مکرر استروئیدهای خوراکی)**
4) **در مواردی که تست‌های تشخیصی اضافی مورد نیاز باشد، مثل تست پوستی و .....**
5) **ائوزینوفیلی شدید خون محیطی (مقدار مطلق بیش از 1000)**
6) **کاهش مرحله درمانی (Step Down) در بیماری که بتاآگونیست طولانی اثر مصرف می کند. (از مرحله 3 و بالاتر جهت تصمیم گیری برای قطع بتاآگونیست های طولانی اثر)**
7) **اضطراب شدید والدین یا نیاز به اطمینان بخشی،عدم همکاری بیمار و خانواده وی در درمان علیرغم آموزش توسط پزشک**
8) **همراهی آسم با پولیپ بینی**
9) **آسم در بارداری**
10) **آسم همراه با دیابت، بیماری قلبی، گلوکوم، وجود شواهد واسکولیت،**
11) **بیماران مشکوک به آسم شغلی**
12) **حساسیت به داروهای مسکن(NSAIDs)**

بررسی از نظر بیماری قلبی

معاینه قلب:

1- سمع قلب غیر طبیعی است، سوفل و صدای اضافی دارد یا ناهنجاری در شکل قفسه سینه دارد:

- **این بیمار به پزشک متخصص قلب ارجاع می شود تا بیماری قلب و نوع آن مشخص شود و برای این افراد توصیه های لازم بر طبق مواردی که در ذیل آمده است انجام می شود.**

2- بیمار سابقه بیماری های قلبی دارد:

الف- ترمیم نشده است: ارجاع به پزشک متخصص برای درمان

ب- ترمیم شده است: توصیه های مناسب بر طبق آنچه در ذیل آمده است، انجام می شود.

بیماری های قلبی عروقی در کودکان و نوجوانان

بیماری های قلبی مادرزادی سیانوتیک

تترالوژی فالو

تترالوژی فالو چهار مشخصه دارد:

1. **یک سوراخ بین دیواره بطنی (نقص دیواره بین بطنی)**
2. **تنگی شریان پولمونر**
3. **شریان آئورت به جای این که از بطن چپ منشاء بگیرد به نظر می رسد از هر دو بطن منشاء گرفته است. طوری قرار گرفته است که کاملاً مشرف به نقص دیواره بین دو بطن است.**
4. **هیپرتروفی بطن راست**

به دلیل این که آئورت مشرف به هر دو بطن است و تنگی شریان پولمونر نیز وجود دارد، خون از هر دو بطن (خونی که غنی از اکسیژن است و خونی که کم اکسیژن است) به سراسر بدن پمپ می شود و به همین دلیل این بیماران سیانوز دارند.

این نقص در اوایل زندگی ترمیم می شود. اگر درمان جراحی انجام نشود این بیماران غالباً قبل از 20 سالگی فوت می کنند. موارد زیر را باید در مورد بیماران درمان شده رعایت کرد:

1. **فعالیت بدنی در کودکان با این شرایط محدود است.**
2. **شرکت در ورزش های رقابتی ممنوع است.**

- **احتمال اختلال ریتم (آریتمی) در این افراد وجود دارد که می تواند منجر به سرگیجه یا سنکوپ شود. باید در صورت وجود چنین علایمی به پزشک متخصص قلب ارجاع شود تا دارو یا مداخلات مورد نیاز برای پیشگیری از این رخدادها تجویز شود.**
- **پی گیری معاینات دوره ای و مصرف داروها (توسط والدین) گوشزد شود.**

جابجایی شریان های بزرگ

در جابجایی شریان های بزرگ، شریان آئورت از بطن راست و شریان پولمونر از بطن چپ منشاء می گیرد و در نتیجه خون غنی از اکسیژن توسط شریان پولمونر دوباره به ریه باز می گردد و خون کم اسیژن به سراسر بدن منتقل می شود.

این بیماران در ابتدای زندگی درمان جراحی می شوند.

موارد زیر در مورد این بیماران توصیه می شود:

- **این بیماران فعالیت بدنی شان محدود به ورزش های استقامتی است. زمان endurance در این بیماران پایین تر است پس شدت ورزش ها باید کم تر باشد و ورزش های رقابتی برای دانش آموزان دبیرستان ممنوع است (در کودکان اساساً ئرزش های رقابتی حتی در افراد سالم توصیه نمی شود).**
- **اختلال ریتم به صورت برادیکاردی یا تاکیکاردی مشاهده می شود. هر دو این اختلال می تواند منجر به سنکوپ شود.**
- **پی گیری معاینات دوره ای و مصرف داروها (توسط والدین) گوشزد شود.**

ترانکوس شریانی

این بیماری با نقص بزرگ دیواره بین بطنی که در بالای آن یک تنه شریانی قرار گرفته است مشخص می شود. ترمیم در اوایل زندگی انجام می شود.

- **فعالیت های بدنی محدود است (به دلیل عملکرد پایین قلب و بی کفایتی نسبی کرونوتروپیک قلب و افزایش دیس ریتمی با انجام فعالیت) این موارد در سایر بیماری های سیانوتیک نیز دیده می شود.**
- **احتمال اختلال ریتم در این بیمار و سنکوپ (که با افزایش فعالیت بدنی احتمال آن زیاد می شود) وجود دارد.**
- **فشارخون شریان ریوی بالا است و منجر به سرگیجه و سنکوپ می شود.**

ناهنجاری ابشتاین

در این آنومالی دریچه تریکوسپید طوری قرار می گیرد که مانند پرده ای بخشی از بطن راست را جدا کرده و ضمیمه دهلیز راست می کند(بطن راست کوچک می شود) لت های دریچه تریکوسپید غیر طبیعی است و دو تا از این لت ها به جای اتصال به نسج بین دهلیز و بطن راست به دیواره بطن راست اتصال می یابند و در نتیجه حرکات این لت ها محدود می شود و نارسایی دریچه تریکوسپید ایجاد می شود. سوراخ بیضی باز است. گاهی اوقات این آنومالی خفیف است و نیاز به جراحی ندارد. در صورت نارسایی شدید تریکوسپید باید جراحی شود.

- **فعالیت ورزشی ایزومتریک در مبتلایان به این ناهنجاری آگر همراه به نارسایی خفیف دریچه تریکوسپید باشد و آریتمی نداشته باشد، محدودیت ندارد. ورزش های‌رقابطی‌شدید در این بیماران منع شده است. ورزش های ایزومتریک مانند وزنه برداری ممنوع است.**
- **این بیماران مستعد نارسایی قلبی و آریتمی هستند. لذا پی گیری و معاینات دوره ای توسط متخصص قلب و عروق ضروری است.**
- **این بیماران مستعد آریتمی‌مثل تاکیکاردی فوق بطنی هستند که گاهی منجر به سرگیجه و سنکوپ می شود.**

بیماری های قلبی مادرزادی غیر سیانوتیک

نقص بین دیواره دو بطن

- **این نقص اگر بزرگ باشد موجب افزایش جریان خون شریان ریوی و افزایش فشارخون ریوی می شود (اگر ترمیم نشود).**
- **نقص های کوچک نیاز به جراحی ندارند و اغلب در سنین کودکی و نوجوانی بسته می شوند.**
- **اگر نقص بزرگ باشد و بیمار علامت داشته باشد، نقص باید در سن یک تا دو سالگی بسته شود.**
- **بیش تر این بیماران نیازی به محدودیت فعالیت بدنی ندارند. ولی اگر بیمار دچار فشارخون شریانی شده باشد، فعالیت بدنی به آن اندازه ای که فرد قادر است انجام دهد محدود میشود.**

نقص بین دیواره دو دهلیز

اگر نقص بین دیواره دو دهلیز بزرگ باشد مقدار زیادی خون غنی از اکسیژن به سمت راست هدایت می شود و به ریه برمی گردد. این افزایش جریان می تواند به افزایش فشار شریان ریوی بیانجامد.

- **محدودیت فعالیت بدنی ندارند.**
- **پی گیری ها در فواصل زمانی طولانی انجام می شود.**

تنگی مادرزادی شریان آئورت

- **غالباً دریچه آئورت سه لتی است اما در بعضی ممکن است دو لتی باشد. این دریچه ها غالباً بدون ایجاد تنگی، به طور نرمال فعالیت می کنند اما گاهی افزایش ضخامت پیدا کرده و تنگ می شوند. در مواردی که تنگی شدید است و گرادیان در سطح دریچه،70 و بالاتر است اقدام به تعویض دریچه می شود.**
- **در افرادی که گرادیان در سطح دریچه شدید است، محدودیت فعالیت بدنی دارند. در این بیماران با فعالیت بدنی شدید احتمال سنکوپ و مرگ ناگهانی افزایش می یابد.**
- **احتمال دیس ریتمی به خصوص در بیمارانی که تنگی شدید دریچه آئورت دارند، زیاد است.**
- **در افرادی که A.S خفیف تا متوسط دارند گرادیان سطح دریچه 50-20 میلی متر جیوه است و ولتاژ QRS در ECG نرمال است، علایم قلبی ندارند، در ECG اختلال ریتم ندارند. می توانند در ورزش های رقابتی که شدت آن ها کم تر است مانند baseball، والیبال، تنیس شرکت کنند اما مجاز به بازی فوتبال، بسکتبال، شنا، ژیمناستیک، دو و میدانی و هاکی نیستند.**
- **اگر این بیماران تحت عمل جراحی قرار گرفته باشند بر حسب گرادیان سطح دریچه، علایم و یافته های آزمایشگاهی و در نظر گرفتن موارد فوق اجازه فعالیت بدنی داده می شود.**

تنگی دریچه پولمونر

این بیماری به علت ناهنجاری لت های دریچه پولمونر به وجود می آید. این دریچه تنگ ممکن است با بالون یا در حین جراحی باز قلب، باز شود. (اگر همراه تنگی یک نارسایی قابل ملاحظه وجود داشته باشد، باید از طریق جراحی این عیوب برطرف شود یا دریچه را ترمیم و یا جایگزین کنند.)

- فعالیت بدنی در تنگی خفیف تا متوسط محدودیتی ندارد. اگر تنگی شدید باشد فعالیت بدنی شدید باید محدود شود به خصوص اگر آریتمی، بزرگی بطن و بار فشاری (strain) بر بطن راست مشاهده شود.

کوارکتاسیون آئورت

در فرم کلاسیک تنگی در آئورت نزولی بعد از جدا شدن شریان ساب کلاوین چپ وجود دارد که موجب افزایش فشارخون در دست ها و کاهش فشارخون در پاها می شود.

- میزان فعالیت بدنی این بیماران با مقدار فشارخون آن ها در استراحت و در فعالیت مرتبط است. ورزش هایی همچون وزنه برداری (ایزومتریک) فشارخون را افزایش می دهد.
- اگر فشارخون دست و پا نرمال باشد نیاز به محدودیت ورزشی نیست.
- بعد از جراحی احتمال ری کوارکتاسیون وجود دارد به خصوص اگر فشار اندام فوقانی بیش از 200 میلی متر جیوه یا اختلاف فشارخون بین اندام فوقانی و تحتانی در استراحت بیش از 20-15 میلی متر جیوه باشد.
- در 40-20 درصد این بیماران که تحت عمل جراحی قرار گرفتند و کوارکتاسیون اصلاح شده است، فشارخون به طور غیر طبیعی با ورزش افزایش می یابد.
- باید معاینات دوره ای توسط متخصص قلب برای کنترل فشارخون داشته باشند.

پرولاپس دریچه میترال

پرولاپس لت خلفی یا قدامی دریچه میترال که همراه با سوفل نارسایی دریچه میترال که در آخر سیستول است.

عده ای معتقدند این ناهنجاری دریچه ای، مادرزادی است، عده ای آن را کاردیومیوپاتی ناحیه ای (focal) می دانند و عده ای منکر ناهنجاری های دریچه ای هستند.

به علت پرولاپس یک یا دو لت دریچه به داخل دهلیز چپ در زمان سیستول بطنی، انتهای لت ها کاملاً به هم نمی رسند و نارسایی ایجاد می شود. در این ناهنجاری صدای اضافه شبیه کلیک (click) و سوفل سیستولیک در انتهای سیستول شنیده می شود. بیش تر بچه ها فاقد علامت هستند.

- فرد بدون علامت که سابقه اختلال ریتم، تاکیکاردی غیر قابل توجیه، طپش قلب، سرگیجه و سنکوپ ندارد محدودیت ورزشی ندارد. ورزش های ایزومتریک مثل وزنه برداری توصیه نمی شود.
- در افرادی که سابقه سنکوپ، سابقه خانوادگی مرگ ناگهانی، درد قفسه صدری به هنگام ورزش، آریتمی بطنی از نوع pvc تکرار شونده و تاکیکاردی فوق بطنی گهگیر پایدار، نارسایی نسبتاً شدید میترال و همراه با سندرم مارفان دارند ورزش های رقابتی توصیه نمی شود.
- معاینات دوره ای جهت بررسی دریچه و پیشرفت نارسایی دریچه میترال باید انجام شود.

کاوازاکی

یک نوع بیماری التهابی است که به صورت واسکولیت حاد ظاهر می شود. بچه ها را در سنین پایین مبتلا می کند تب و کونژنکتیویت، راش، لنفادنوپاتی، اریتم دهانی، ادم دست و پا، پوسته پوسته شدن انگشتان دست و پا که ممکن است با التهاب ارگان های دیگر مثل منینژیتیس، آرتریت، پری میوکاردیت و هیدروپس کیسه صفرا همراه باشد. اهمیت این بیماری این است که عروق کرونر را مبتلا می کند و ایجاد آنوریسم های کوچک و بزرگ در طول این رگ ها و انسداد آن ها می شود.

- فعالیت بدنی در کسانی که اکتازی شریان کرونر داشته باشند 8-6 هفته بعد از مرحله حاد بیماری هیچ محدودیتی ندارد.
- اگر فرد مبتلا آنوریسم کوچک تا متوسط در عروق کرونر داشته باشد و زیر 10 سال باشد 8-6 هفته بعد از مرحله حاد، محدودیت فعالیت بدنی ندارد. اگ بالای 10 سال باشد سالانه تست ورزش می شود. در این افراد ورزش های سنگین ممنوع است.
- اگر در طول عروق کرونر یک یا چند آنوریسم کوچک و متوسط یا چند آنوریسم بزرگ داشته باشد و زیر 10 سال باشد تست ورزش سالانه می شود و ورزش های سالانه ممنوع است.
- اگر کرونر انسداد داشته باشد از ورزش هایی نظیر کشتی (contact sports)، ایزومتریک مانند وزنه برداری ممنوع است. سایر ورزش ها بر اساس تست ورزش و اسکن میوکارد مشخص می شود.
- معاینات دوره ای توسط متخصص قلب باید انجام شود.

کاردیومیوپاتی اتساعی

این بیماری ایدیوپاتیک منجر به اتساع یک یا دو بطن قلبی می شود و اختلال در عملکرد سیستول به وجود می آورد. فرم اکتسابی آن به دنبال بعضی عفونت های ویروسی و استفاده از بعضی از داروهای کموتراپی مثل آنتراسیکلین ایجاد می شود.

- در این بیماران فعالیت ورزشی و ورزش های رقابتی توصیه نمی شود. فعالیت های بدنی در افرادی که تنگی نفس، درد قفسه صدری و آریتمی ندارند، با شدت متوسط می تواند انجام شود.

سندرم طولانی شدن قطعه Q-T

- در این بیماری ورزش های با شدت زیاد توصیه نمی شود. این بیماران نباید ورزش شنا انجام دهند زیرا موارد زیادی از سنکوپ در زمان انجام این ورزش دیده شده است.

راهنمای روند بلوغ طبیعی

مرحله SMR	طبقه بندی مراحل بلوغ جنسی در دختران		مرحله SMR	طبقه بندی مراحل بلوغ جنسی در پسران		
	موهای زهار	پستان		موهای زهار	پنیس	بیضه ها
1	قبل از بلوغ	قبل از بلوغ	1	وجود ندارد	قبل از بلوغ	قبل از بلوغ
2	کم پشت، کم رنگ، لبه داخلی لابیا صاف	پستان و پاپیلا به صورت گوی کوچک برآمده می شوند، افزایش قطر آرئول	2	کم پشت، دراز، کم رنگ	بزرگی مختصر	بزرگ تر، بزرگی اسکروتوم، رنگ صورتی، تغییر طرح پوست،
3	رنگ تیره، شروع به حلقوی شدن، مقدار موها کم	بزرگ شدن پستان و آرئول، بدون واضح شدن حدود پستان	3	رنگ تیره تر، شروع به حلقوی شدن، مقدار موها کم	طول بزرگ تر	بزرگ تر

4	حلقوی شدن و افزایش مقدار، موها خشن، مجعد، فراوان ولی کم تر از بالغین	آرئول و پاپیلا جوانه ثانویه را تشکیل می دهند.	4	شبیه بزرگسالان ولی کم مقدار، خشن، مجعد	بزرگ تر، افزایش اندازه گلنس و عرض پنیس	بزرگ تر، اسکروتوم تیره رنگ
5	مثلث زنانه به فرم بالغین و گسترش به طرف سطوح داخلی ران	به فرم کامل رسیدن، برآمده شدن نیپل، آرئول بخشی از ته پستان می شود	5	توزیع مثل بزرگسالان، گسترش به سطح داخلی ران	اندازه بالغین	اندازه بالغین

راهنمای ارزیابی وضعیت فشارخون

فشارخون بالا در کودکان

علی رغم عقاید مرسوم عمومی نوجوانان و کودکان و حتی اطفال می توانند فشارخون بالا داشته باشند و این فقط بیماری میانسالان و سالمندان نیست. ریشه فشارخون بالا در بزرگسالی به دوران کودکی برمیگردد. کودکان با فشارخون بالا در آینده احتمال بیشتری برای ابتلاء به بیماری فشارخون بالا دارند و به همین علت باید به آن ها توجه جدی داشت .تشخیص و درمان بموقع از عوارض این بیماری جلوگیری می کند.تکرار اندازه گیری یا اندازه گیری منظم فشار خون در کودکان و بررسی بیماری های همراه به پیش بینی دقیق تر احتمال ابتلاء به فشارخون بالا در آینده و بزرگسالی کمک می کند.بیماری هایی مانند بیماری قلبی و کلیوی و مصرف بعضی از داروها سبب فشارخون ثانویه در کودکان می شوند که با درمان بیماری و قطع مصرف دارو ،فشارخون کاهش می یابد.در فشارخون اولیه که علت فشارخون بالا مشخص نیست مواردی مثل سابقه خانوادگی فشارخون بالا ،افزایش وزن و چاقی ، افزایش انسولین(مقاومت در مقابل عملکرد انسولین برای مصرف گلوگز در سلول) ،اختلال چربی خون و نژاد خصوصا" طی نوجوانی نقش مهمی دارند.

متوسط فشارخون در کودک یک روزه 70 میلی متر جیوه و در کودک یک ماهه 85 میلی متر جیوه است که با افزایش سن بالا می رود.

معیارهای فشارخون طبیعی و بالا در کودکان و نوجوانان بر حسب صدک ها(یعنی چند درصد افراد دارای این مقدار فشارخون و کمتر هستند) تعیین می شود و بر حسب سن ،قد و جنس در کودکان و سن،اندازه بدن و میزان بلوغ جنسی در نوجوانان تغییر می کند. به همین علت تشخیص فشارخون بالا در کودکان و نوجوانان بسیار پیچیده و مشکل است. معیارهای فشارخون که بر حسب مبنای سن و جنس و قد، باشند از دقت بیشتری نسبت به اندازه بدن برخوردارند.

در طبقه بندی فشارخون بر مبنای سن ،جنس و قد، فشارخون سیستول و دیاستول طبیعی کمتر از صدک 95 (یعنی 95 ٪ افراد دارای این مقدار فشارخون هستند) و فشارخون بالا فشارخون سیستول و دیاستولی است که بطور دائم در صدک 95 و بیشتر است به شرط این که میانگین حداقل 2 بار اندازه گیری که در 3 نوبت مجزا با روش شنیداری(گوشی) اندازه گیری شده باشد.(میانگین 6 نوبت)

فشارخون سیستول و دیاستول بین صدک 90 تا 95 پیش فشارخون بالا محسوب می شود. حتی نوجوانانی که فشارخون آنها 120/80 میلی متر جیوه و بیشتر است اگر در محدوده این صدک قرار گیرند، فشارخون آن ها به عنوان پیش فشار خون بالا محسوب می شود.(جدول 1)

جدول 1:طبقه بندی فشارخون در کودکان و نوجوانان 17-3 سال(بر حسب سن،جنس و قد) و اقدام لازم

	سیستول و دیاستول(mmHg)	اقدام
فشار خون طبیعی یا مطلوب	کمتر از صدک 90	-اندازه گیری مجدد یک سال بعد
پیش فشار خون بالا	-صدک90 تا کمتر از 95 - 120/80 و بیشتر در محدوده کمتر از صدک 95 در هر سنی	-اندازه گیری مجدد 6 ماه بعد -مدیریت وزن
فشار خون بالای مرحله 1	صدک 95 تا 99 بعلاوه 5 میلی متر جیوه	-اندازه گیری مجدد یک تا دو هفته بعد -اگر فشارخون در همین محدوده باقی بماند ،شروع ارزیابی و درمان ازجمله مدیریت وزن
فشار خون بالای مرحله 2	صدک 99 و بیشتر بعلاوه 5 میلی متر جیوه	-شروع ارزیابی و درمان طی یک هفته -در صورت وجود علائم ارجاع فوری به پزشک

اندازه گیری فشارخون در کودکان هم مشکلاتی دارد و هم تنوع آن بیشتر از بزرگسالان است ،در نتیجه مقداری که در یک بار اندازه گیری فشارخون بدست می آید گویای فشارخون واقعی نیست. فشارخون سیستول در کودکان به علت صحت بیشتر ارجح است.معمولا" در کودکان فشارخون دیاستول به همراه فشارخون سیستول با هم بالا می روند. لذا اگر معیار تعیین فشارخون بر حسب فشار سیستول باشد در واقع فشار دیاستول را هم در بر می گیرد (پیوست شماره1 :جدول مقادیر فشارخون سیستول و دیاستول(mmHg) بر حسب سن،جنس و قد در کودکان و نوجوانان 17-1 سال) .

صداهای کورتکوف در همه کودکان زیر یک سال و در بسیاری از کودکان زیر 5 سال بطور مطمئن قابل شنیدن نیستند. درکودکان نیز فشارخون سیستول بر حسب صدای مرحله اول کورتکوف و فشارخون دیاستول بر حسب صدای مرحله 5 کورتکوف تعیین می شود. قبلا" برای فشارخون دیاستول کودکان زیر 13 سال صداهای مرحله 4 کورتکوف در نظر گرفته می شد.

با استفاده از روش اندازه گیری فشارخون متحرک 24 ساعته، مقدار فشارخونی که در کودکان و نوجوانان بالاتر از حد طبیعی در نظر گرفته می شود، هم اندازه یا حتی کمی بیشتر از آستانه آن در اندازه گیری فشارخون در مطب یا مراکز بهداشتی درمانی است .

اندازه های بازوبند که در کودکان 14-0 سال استفاده می شود درجدول شماره 5 آمده است.(جدول 2)

جدول 2: اندازه بازوبند دستگاه فشار خون در کودکان(14-0 سال)

حداکثر دور بازو(cm)	ابعاد کیسه هوا(cm)	وضعیت کودک
-	4 × 8	نوزادان و کودکان نارس
17	4 × 13	کودکان کوچک

26	18 × 10	کودکان با اندازه متوسط و بزرگسالان لاغر
33	26 × 12	کودکان چاق و اکثریت بازوهای بزرگسالان

اندازه گیری فشارخون در کودکان

توصیه می شود فشارخون کودکان از 3 سالگی هر سال اندازه گیری و مورد بررسی قرار گیرد.استفاده از بازوبند مناسب دقت اندازه گیری را افزایش می دهد. اندازه گیری فشارخون در کودکان همانند بزرگسالان در بازوی راست و با رعایت شرایط و آمادگی قبل از اندازه گیری انجام می شود.اگر فشارخون کودک بالای صدک 90 باشد باید دو نوبت دیگر تکرار شود.اندازه گیری فشارخون در کودکان و نوجوانان به علت پیچیدگی زیاد ،بهتر است فقط توسط پزشک انجام شود.

برای سهولت در تعیین وضعیت فشارخون در کودکان و نوجوانان می توان از جدول 3 که فقط بر حسب سن تعیین شده یا از جدول 4 که بر حسب سن ، جنس و قد است،استفاده کرد.

جدول 3: طبقه بندی فشارخون در کودکان و نوجوانان بر حسب سن

فشارخون طبیعی	سیستول(mmHg)		دیاستول(mmHg)
کودکان 5-3 سال	کمتر از 116	و	کمتر از 76
کودکان 9-6 سال	کمتر از 122	یا	کمتر از 78
کودکان 12-10 سال	کمتر از 126	یا	کمتر از 82
کودکان 15-13 سال	کمتر از 136	یا	کمتر از 86
بزرگسالان 19-15 سال	کمتر از 120	یا	کمتر از 80

جدول 4: مقادیر فشارخون سیستول و دیاستول برای پسرها و دخترها از 1 تا 17 سالگی بر حسب صدک 50 برای قد در هر سن

فشار خون سیستول								
	پسرها				دخترها			
سن(سال)	صدک 50	صدک 90	صدک 95	صدک 99	صدک 50	صدک 90	صدک 95	صدک 99
1	85	99	103	110	86	100	104	111
4	93	107	111	118	91	104	108	115
8	99	112	116	123	98	111	115	122

12	106	120	123	131	105	119	123	120
17	129	132	136	138	111	125	129	126
فشار خون دیاستول								
	پسرها				**دخترها**			
سن(سال)	صدک 50	صدک 90	صدک 95	صدک 99	صدک 50	صدک 90	صدک 95	صدک 99
1	37	52	57	64	40	54	58	65
4	50	65	69	77	52	67	71	78
8	59	73	78	86	58	72	76	83
12	62	76	81	89	62	76	80	88
17	67	82	87	94	66	80	84	91

اما برای تعیین وضعیت فشارخون کودکان در سامانه سیب از جداول زیر که بر حسب متغیرهای سن، جنس و قد، تعیین شده و جدول کامل تری است، استفاده می شود.

Table 5-Blood Pressure Levels for Boys and Girls by Age and Height Percentiles ******* فایل جداول فوق به پیوست است.**

طبقه بندی فشارخون در نوجوانان و جوانان

- **فشارخون طبیعی: فشارخون سیستول و دیاستول کم تر از 90 ٪ پرسنتایل است.**
- **فشارخون قبل از فشارخون بالا (پره هیپرتانسیون) فشارخون سیستول یا دیاستول مساوی یا بیش تر از 90 ٪ اما کم تر از 95 ٪ پرسنتایل است.**
- **فشارخون بالا: فشارخون سیستول یا دیاستول مساوی یا بیش تر از 95 ٪ پرسنتایل است.**
  - **فشارخون مرحله I : فشارخون سیستول یا دیاستول از 95 ٪ تا 99 ٪ پرسنتایل + 5 میلی متر جیوه**
  - **فشارخون مرحله II : فشارخون سیستول یا دیاستول بیش تر از 99 ٪ پرسنتایل + 5 میلی متر جیوه**

باید از استانداردهای فشارخون بر مبنای جنس، سن و قد در جهت تعیین افزایش فشارخون در کودکان یک ساله یا بزرگ تر و نوجوانان استفاده شود. فشارخون افزایش یافته در کودکان به صورت فشار خون سیستولی یا دیاستولی دائمی بالای صدک 95 تعریف می شود. توجه به وزن و قد کودک مهم است چرا که فشارخون مستقیماً با هر دوی آن ها ارتباط دارد. احتمال پرفشاری خون در اطفال چاق نسبت به لاغرها بیش تر است. برای استفاده از جداول، پزشک باید ابتدا قد بیمار را اندازه گیری کرده و صدک قد را با استفاده از نمودارهای رشد استاندارد تعیین نماید. ردیف صحیح در جداول بر حسب سن کودک و ستون صحیح در آن به وسیله صدک قد کودک انتخاب می شود. محل تقاطع بین ردیف و ستون مربوط بیانگر صدک 95 برای کودک مشابه از نظر سن، جنس و قد است.

نکاتی در مورد تعیین وضعیت فشارخون

- **در کودکان و نوجوانان سطح طبیعی و غیرطبیعی فشارخون بر اساس سن، جنس و قد متفاوت است.**
- **در صورتی که فشارخون کودکان و نوجوانان از مقادیر موجود در جداول سطح فشارخون به تفکیک پسران، دختران، سن و صدک قد بالاتر باشد، در معرض خطر ابتلا به بیماری پرفشاری خون خواهند بود.**

توصیه شده است فشارخون در بچه های بالای 3 سال در هر بار مراجعه به مراکز بهداشتی درمانی اندازه گیری شود ولی در کشور ما توصیه می شود فشارخون بچه هایی که عوامل خطر فشارخون بالا دارند، اندازه گیری شود. این عوامل خطر عبارتند از:

1- دانش آموزانی که اضافه وزن دارند یا چاق هستند.

2- دانش آموزانی که آپنه (وقفه تنفس) موقع خواب دارند.

3- دانش آموزانی که والدین آن ها فشارخون بالا دارند.

4- بچه هایی که والدین آن ها بیماری عروق کرونر زودرس دارند (در مردها قبل از 65 سالگی و در زن ها قبل از 55 سالگی)

* فردی که مشکوک به فشارخون بالا است و توسط بهورز به پزشک ارجاع می شود، پزشک باید در دو نوبت جداگانه فشارخون فرد مشکوک به فشارخون بالا را اندازه گیری کند.

نحوه اندازه گیری فشارخون: این اندازه گیری باید به وسیله فشارسنج جیوه ای یا یک دستگاه عقربه ای یا دیجیتالی تنظیم شده، در حالتی که کودک نشسته و بازوی راست وی بر روی یک سطح سفت در حدود قلب قرار دارد صورت گیرد. در نظر داشتن اندازه کاف هنگام اندازه گیری فشارخون در کودکان و نوجوانان حائز اهمیت است. با استفاده از کاف خیلی کوچک، فشارخون به صورت کاذب بالا نشان داده می شود. کاف دارای اندازه مناسب (عرض کاف40٪ محیط وسط بازو به صورتی است که محفظه آن 80 تا 100٪ محیط بازو و تقریباً دو سوم طول قسمت فوقانی بازو را می پوشاند) را باید تا فشار 20 تا 30 میلی متر جیوه بالاتر از فشارخون سیستولی فشرد و خالی کردن کاف با سرعت 2 تا 3 میلی متر جیوه در ثانیه انجام شود. شروع مرحله پنجم کروتکف به عنوان شاخص فشارخون دیاستولی در کودکان مطرح شده است. ابزارهای الکترونیک مناسبند، اما ممکن است اندازه هایی را نشان دهند که با فشارسنج جیوه ای سازگار نیست. اندازه گیری های فشارخون در کودکانی که همکاری نمی کنند و دچار اضطراب و ناآرامی هستند گمراه کننده است. تلاش باید در جهت اندازه گیری در حال استراحت صورت گیرد. چنانچه کودک ساکت و آرام نیست، وضعیت وی نیز باید همراه با فشارخون ثبت شود.

بالا بودن اولیه و ثانویه فشارخون: به طور معمول، بالا بودن فشارخون در کودکان و نوجوانان ثانویه به بیماری اعضای مختلف بدن به ویژه کلیه ها می باشد. بنابراین لازم است ابتدا با شرح حال و معاینه فیزیکی و در صورت لزوم انجام آزمایش، علل ثانویه پرفشاری خون را رد کرد. وجود هر یک از موارد زیر، احتمال ثانویه بالا بودن فشارخون را بیش تر مطرح می کند:

در سنین قبل از بلوغ به ویژه قبل از 10 سالگی:

- بالا بودن فشارخون در حد متوسط تا شدید
- نبود اضافه وزن و شرح حال فامیلی پر فشاری خون
- افزایش ناگهانی فشار خون

علل زمینه ای پر فشاری خون ثانویه: بیماری های کلیوی، غدد مترشحه داخلی، علل عصبی، علل روحی و روانی، علل دارویی، علل سمپاتومیمتیک

تست های آزمایشگاهی ضروری برای فشارخون بالا

برای شناخت علت فشارخون بالا	CBC- blood urea- cr- ca- p- uric acid سونوگرافی کلیه ها کامل ادرار- کشت ادرار	برای رد آنمی (معمولاً با بیماری مزمن کلیه همراه است) بیماری کلیوی، سنگ های کلیوی، پیلونفریت مزمن، اسکار کلیه، ناهنجاری های مادرزادی کلیوی، نامساوی‌بودن اندازه کلیه ها
برای شناخت بیماری های همراه	اندازه گیری چربی های خون، قند خون، پلی سومنوگرافی	هیپرلیپیدمی، سندرم متابولیک، دیابت، اختلال در خواب (آپنه خواب)
برای تعیین آسیب های اعضاء حیاتی	اکوکاردیوگرافی معاینه رتین	هیپرتروفی بطن چپ تغییرات عروقی شبکیه
آزمایشات اضافه اگر از نظر کلینیکی ضروری است	ادرار 24 ساعته برای اندازه گیری پروتئین و کراتینین و کلیرنس کراتینین اسکن کلیه MRI، داپلر شریان کلیوی هولتر مانیتورینگ 24 ساعته فشارخون	برای رد بیماری مزمن کلیوی برای رد فشارخون ناشی از بیماری نفرو واسکولر رد فشارخون بالای روپوش سفید رد بیماری تیرویید و فوق کلیه

	اندازه گیری سطح هورمون ها (تیرویید، آدرنال) اندازه گیری سطح رنین پلاسما اندازه گیری کاتکول آمین های خون و ادرار	رد بیماری های مینرالوکورتیکویید رد بیماری فئوکروموسیتوم
درمان دارویی فشار خون بالا		
درمان دارویی را برای کسانی شروع می کنیم که فشار خون علامت دار یا آسیب اعضای حیاتی (مثل هیپرتروفی بطن چپ، رتینوپاتی، پروتئینوری) دارند، فشار خون ثانویه، فشار خون بالای مرحله یک که به اصلاح شیوه زندگی پاسخ نداده است و فشار خون بالای مرحله دو دارند. هدف از درمان فشار خون بالا در کسانی که بیماری همراه یا آسیب اعضای حیاتی را دارند، رسیدن فشار خون به کم تر از 90٪ پرسنتایل برای قد، جنس و سن است. در بقیه هدف درمانی رسیدن فشار خون به کم تر از 95٪ پرسنتایل برای قد، جنس و سن است. داروهایی که می توان تجویز کرد:		
ACEI (مهار کننده آنزیم تبدیل کننده آنژیوتانسین)	مثل انالاپریل	دوز شروع 0/58 میلی گرم/ کیلوگرم/ در روز تا 5 میلی گرم در روز حداکثر دوز 0/6 میلی گرم/ کیلوگرم/ در روز تا 40 میلی گرم در روز
بلوک کننده های آنژیوتانسین	مثل لوزارتان	دوز شروع 0/7 میلی گرم/ کیلوگرم/ در روز 3 تا 5 میلی گرم در روز حداکثر دوز 1/4 میلی گرم/ کیلوگرم/ در روز 100 میلی گرم در روز
بتابلوکرها	مثل پروپرانولول	دوز شروع 1 تا 2 میلی گرم/ کیلوگرم/ در روز حداکثر دوز 4 میلی گرم / کیلوگرم/ در روز (640 میلی گرم در روز)
بلوک کننده های کانال کلسیم	مثل آمیلودیپین	دوز شروع در 6 تا 12 ساله ها 2/5 تا 5 میلی گرم در روز –حداکثر دوز 10 میلی گرم
دیورتیک ها* * تمام بیمارانی که با دیورتیک درمان می شوند باید از نظر الکترولیت ها بررسی شوند.	مثل هیدروکلروتیازید	دوز شروع 1 میلی گرم/ کیلوگرم/ در روز حداکثر دوز 3 میلی گرم/ کیلوگرم/ در روز تا50 میلی گرم در روز

راهنمای پزشک در ارزیابی عامل خطر ژنتیک:

در صورت مثبت بودن حداقل یکی از موارد زیر در خانواده، نیاز به مشاوره ژنتیک وجود دارد:

حداقل 1 نوع بیماری ژنتیکی شناخته شده در بستگان درجه1 یا 2 وجود دارد.

تکرار اختلال/ بیماری در بستگان: در بستگان درجه 1 یا 2 حداقل دو نفر با یک نوع اختلال/ بیماری مشابه از زمان کودکی، وجود دارد.

در یکی از اعضای خانواده علاوه بر اختلال عملکردی یک ناهنجاری غیراکتسابی نیز وجود دارد.

در صورت تاهل با نسبت فامیلی نزدیک در زوج، یک اختلال عملکردی در یکی از اعضای خانواده فرد یا همسر وی وجود دارد.

علاوه بر وجود فردی در خانواده با اختلال عملکردی، حداقل 2 مورد از موارد ذیل را دارد:

الف- سابقه سقط مکرر (2 سقط یا بیشتر)، مرده زایی یا نازایی طولانی مدت (>2 سال بدون جلوگیری) در مادر فرد بیمار

ب- سابقه فوت در برادر یا خواهر فرد به دلیل بیماری غیر اکتسابی

ج- نسبت فامیلی والدین بیمار

د- زمان شروع اختلال در فرد مبتلای خانواده قبل از 2 سالگی

اختلال باروری

وجود احتمال فامیلی بودن بیماری عروق کرونر قلب

سرطان های ارثی فامیلی

توضیحات و تعاریف مربوط به هر یک از موارد فوق در زیر آمده است:

الف- اختلالات فیزیکی/ ظاهری:

سر و گردن:

صورت: چهره ای غیر معمول (با اختلال محل قرار گیری یا ظاهر گوش و یا چشم)

دهان: شکاف لب، شکاف کام، یا اختلال در رویش یا مینای دندان ها

جمجمه: کرانیوسینوستوز، آنسفالوسل، Z-score دور سر کم تر از 3- یا بیشتر از 3

تنه:

ستون فقرات: اسپاینا بیفیدا

جدار شکم: امفالوسل، گاستروچزی

ژنیتالیا: ابهام تناسلی

اندام ها:

سین داکتیلی، اکتروداکتیلی و پلی داکتیلی در اندام فوقانی یا تحتانی

Z-score قد کم تر از 3- یا بیشتر از 3

پوست:

پوسته ریزی منتشر، تاول منتشر، اریتم منتشر، تغییر پیگمانتاسیون منتشر

ارگان های داخلی:

آنومالی مادرزادی قلبی، انسدادهای گوارشی (آنوس بسته، هیرشپرونگ، آترزی ها)، آنومالی کلیه (کلیه پلی کیستیک یا مولتی کیستیک)

ب- اختلالات عملکردی

اختلال رشد (در صورت مثبت بودن حداقل یکی از موارد):

زیر 15 سالگی: کوتاهی یا بلندی شدید قد، لاغری یا چاقی شدید، بزرگی یا کوچکی شدید سر

بیماری شناخته شده ای دارد که باعث کوتاهی یا بلندی شدید قد، لاغری یا چاقی شدید، بزرگی یا کوچکی شدید سر

اختلال تکامل (در صورت مثبت بودن حداقل یکی از موارد):

فرد زیر 4 سال:

48-3 ماهگی: به موقع گردن نگرفته است.

48-8 ماهگی: به موقع ننشسته است یا در حال حاضر نمی تواند بنشیند.

48-15 ماهگی: به موقع راه نیافتاده است یا در حال حاضر راه نمی رود.

48-15 ماهگی: به موقع شروع به حرف زدن نکرده است یا در حال حاضر حرف نمی زند.

بیماری شناخته شده ای دارد که باعث اختلال تکاملی شده است.

ناتوانی ذهنی (در صورت مثبت بودن حداقل یکی از موارد):

بالای 4 سال:

در صورت شنوا بودن: متوجه صحبت دیگران نمی شود یا قادر نیست به آن پاسخ دهد.

قادر نیست کارهای شخصی خود را مانند غذا خوردن، توالت رفتن یا لباس پوشیدن را انجام دهد.

نمی تواند به طور مناسب و فعال با همسالان خود ارتباط برقرار کند.

توانایی یادگیری در حد همسالان خود ندارد.

بیماری شناخته شده ای دارد که باعث ناتوانی ذهنی شده است.

اختلال بینایی (در صورت مثبت بودن حداقل یکی از موارد):

از 3 ماهگی:

نابینایی یا کاهش بینایی پیشرونده (که با عینک اصلاح نمی شود) دارد.

بیماری شناخته شده ای دارد که باعث نابینایی یا کاهش بینایی پیشرونده شده است.

اختلال شنوایی (در صورت مثبت بودن حداقل یکی از موارد)

از 2 ماهگی: در برابر صداهای محیط عکس العمل نشان نمی دهد.

بیماری شناخته شده ای دارد که باعث ناشنوایی شده است.

اختلال حرکتی (در صورت مثبت بودن حداقل یکی از موارد):

بعد از 15 ماهگی: نمی تواند به خوبی با حفظ تعادل راه برود.

بعد از 24 ماهگی: نمی تواند براحتی از جایش بلند شده و از پله ها بالا رود.

تمام سنین: سابقه لرزش یا حرکات غیرارادی در استراحت یا شروع فعالیت در اندامها یا سابقه تشنج مکرر (>1 بار) دارد.

بیماری شناخته شده ای دارد که باعث ضعف یا اختلالات حرکتی یا تشنج مکرر شده است.

اختلال انعقادی (در صورت مثبت بودن حداقل یکی از موارد)

سابقه خونریزی طول کشیده یا کبود شدگی و خونمردگی متعدد و مکرر در زیر پوست دارد.

اختلال انعقادی شناخته شده ای دارد. (مثل هموفیلی)

اختلال ایمنی (در صورت مثبت بودن حداقل یکی از موارد)

زیر 2 سال:

سابقه بستری حداقل 2 بار بدلیل بیماری تب دار طول کشیده (بیش از 1 هفته) در بیمارستان داشته است.

بیماری شناخته شده ای دارد که باعث نقص ایمنی یا عفونت مکرر شده است.

اختلال قلبی عروقی مادرزادی (در صورت مثبت بودن حداقل یکی از موارد):

زیر 2 سال:

حملات کبود یا سیاه شدن منتشر در لب، ناخن و زبان، یا تعریق زیاد در حین شیر خوردن به همراه خستگی زودرس داشته است.

بیماری قلبی عروقی مادرزادی شناخته شده ای دارد.

اختلال کبدی (در صورت مثبت بودن حداقل یکی از موارد)

زیر 2 سال:

سابقه زردی طولانی مدت (بیش از یک ماه) داشته است.

بیماری شناخته شده ای دارد که باعث اختلالات گوارشی یا کبدی یا زردی شده است.

اختلال بلوغ (در صورت مثبت بودن حداقل یکی از موارد):

مرد بالای 16 سال: علایم بلوغ و رویش موی صورت تا 16 سالگی شروع نشده است.

خانم بالای 14 سال: علایم بلوغ و عادت ماهیانه تا 14 سالگی شروع نشده است.

بیماری شناخته شده ای دارد که باعث اختلالات بلوغ شده است.

اختلال باروری (در صورت تاهل و مثبت بودن حداقل یکی از موارد):

خانم: سابقه سقط مکرر (2 سقط یا بیشتر)، مرده زایی، فوت نوزاد زیر 1 ماه یا سابقه نازایی طولانی (>2 سال بدون پیشگیری از بارداری) داشته است

آقا: سابقه طولانی ناباروری (>2 سال بدون بدون پیشگیری از بارداری) داشته است.

بیماری شناخته شده ای دارد که باعث اختلالات باروری شده است.

ج– در شرایط زیر احتمال فامیلی بودن بیماری عروق کرونر قلب وجود دارد:

- **ابتلا به بیماری عروق کرونر زودرس (PCAD) : ابتلا به بیماری عروق کرونر در زیر سن 45 سالگی در مردان و زیر 55 سال در زنان**
- **وجود یک مورد سابقه بیماری عروق کرونر در بستگان درجه 1 فرد با این شرایط سنی: در مردان (پدر و برادر) زیر سن 55 سال و در خانم ها (خواهر و مادر) زیر سن 65 سالگی**

توضیح: بیماری عروق کرونر از طریق حداقل یکی از موارد زیر اثبات می گردد:

- **در آنژیوگرافی عروق کرونر بیش از 50٪ تنگی داشته باشد.**
- **سابقه Cronery Artery Bypass Graft (CABG) وجود داشته باشد.**
- **سابقه Percutaneous Cronery Intervention (Angioplasty PCI) وجود داشته باشد.**

د– در شرایط زیر احتمال ارثی فامیلی بودن سرطان مطرح می شود:

الف– در مورد سرطان پستان:

- **وجود دو یا چند نوع سرطان همزمان درجه 1 یا 2 خانواده**
- **ابتلای به سرطان پستان در یک فرد با سن برابر یا پایین تر از 50 سال در یک فرد یا یکی از اعضای درجه 1 یا 2 خانواده**
- **سابقه ابتلای یک فرد مذکر به سرطان پستان در خانواده**
- **وجود سرطان مشابه یا در ارگان های مرتبط (سرطان اپیتلیال تخمدان/ لوله فالوپ/ سرطان اولیه پریتوئن) در فرد یا در اعضای درجه 1 یا 2 خانواده**
- **وجود ترکیب سرطان پستان با هر یک از سرطان های تیروئید، پانکراس، سرطان معده منتشر، سرطان آندومتر، تومور مغزی و لوکمی، لنفوم، سارکوم، کارسینوم آدرنوکورتیکال**
- **وجود حداقل 2 خویشاوند نزدیک در یک سمت از خانواده با دیگر بدخیمی های مرتبط با سندروم HBOC i (شامل سرطان پروستات، پانکراس و ملانوم)**
- **سرطان پستان Triple negative (در ارزیابی پاتولوژیک و ژنتیک، سه مارکر ER (گیرنده استروژن)، PR (گیرنده پروژسترون) و Her2 منفی است.) تشخیص داده شده در هر سنی**

- افرادی که در خانواده آن ها جهش شناخته شده ای در ژن های **BRCA1** و/ یا **BRCA2**، **TP53** و **PTEN** وجود دارد.

ب- در مورد سرطان کولورکتال:

- ابتلا به سرطان کولون، رحم ، تخمدان در فرد یا بستگان درجه **1** یا **2**
- پولیپ آدنوماتوز در فرد یا خانواده وی زیر سن **40** سالگی
- داشتن پولیپ هامارتاموز
- سابقه ابتلای متعدد به کنسر کولورکتال یا سابقه ابتلای به کنسر کولورکتال به همراه سایر بدخیمی ها
- پولیپ متعدد (بیش از **10** پولیپ) در هر سنی در فرد یا خانواده

1 (سندرم سرطان ارثی پستان و تخمدان **Hereditary Breast & Ovarian Cancer Syndrome**)

افزایش آگاهی از فواید فعالیت بدنی

(این اطلاعات توسط پزشک در اختیار والدین قرار می گیرد)

فعالیت بدنی منظم سبب می گردد که فرد کم تر دچار بیماری های مزمن مثل بیماری قلبی، هیپرتانسیون، دیابت نوع 2، استئوپروز و..... شود. عوامل خطر بیماری های مزمن که در سنین پایین پیشرفت می کنند در افراد فعال احتمال ایجاد این عوامل خطر کم است و این افراد در سنین بزرگسالی سالم باقی می مانند.

جوانان با انجام فعالیت بدنی متوسط تا شدید به مدت 60 دقیقه یا بیش تر در روز، بیش تر سالم می مانند. این فعالیت ها باید شامل فعالیت های آئروبیک و فعالیت هایی که موجب استحکام و

تقویت عضله و استخوان می شوند، باشد.

نکته مهم: مقدار کلی فعالیت بدنی در به دست آوردن مزایای سلامتی مهم تر از شدت و مدت و تکرار فعالیت بدنی یا ترکیبی از فعالیت ها (آئروبیک- قدرتی- عضلانی و قدرتی- استخوانی) است.

- فعالیت هایی که به افزایش قدرت و استحکام استخوان ها منجر می شود برای کودکان و نوجوانان بسیار مهم است زیرا عمده توده استخوانی در طول سال های قبل و حین بلوغ به وجود می آید و قسمت اعظم توده استخوانی در انتهای بلوغ به دست می آید.
- نکته ای باید توجه کرد این است که وقتی کودکان به نوجوانی می رسند فعالیت بدنی آن ها کم می شود لذا باید به آن ها کمک کرد تا پایه ای قوی برای ارتقاء فعالیت بدنی برای دراز مدت بنیان گذاشته شود. کودکان و نوجوانان روزانه باید 60 دقیقه ورزش کنند و بیش تر این مدت را باید به ورزش های آئروبیک بپردازند. یک قسمت از این 60 دقیقه فعالیت روزانه کودکان و نوجوانان باید ورزش های قدرتی برای تقویت عضلات باشد و سه بار در هفته باید انجام شود. فعالیت های بدنی که به تقویت استخوان ها می انجامد نیز باید بخشی از فعالیت 60 دقیقه ای روزانه باشد و سه بار در هفته باید انجام شود. فعالیت بدنی با شدت زیاد 3 روز در هفته باید انجام شود. نوجوانان و کودکان باید تشویق به شرکت در ورزش هایی شوند که مناسب سن آن ها، متنوع و برایشان لذت بخش است.

برای انجام فعالیت بدنی ایمن باید:

- خطرات همراه با فعالیت بدنی شناخته شودو اطمینان داشته باشیم که انجام فعالیت بدنی علیرغم احتمال این خطرات برای اغلب افراد ایمن است.
- انواعی از فعالیت های بدنی انتخاب شود که برای افراد با سطوح آمادگی جسمانی مختلف و اهداف سلامت مناسب باشد زیرا بعضی از فعالیت های بدنی ایمن تر از بقیه هستند.
- مقدار فعالیت بدنی، تدریجاً افزایش داده شود تا آن مقدار که برای نیل به اهداف سلامت لازم است برسند. افراد کم تحرک باید آهسته شروع کنند و آهسته پیش بروند.
- از لباس های محافظ و وسایل ورزشی مناسب استفاده شود و محیط ایمن برای فعالیت بدنی انتخاب شود.
- اگر فرد، مبتلا به بیماری است حتماً با پزشک مشورت شود تا نوع و مقدار فعالیت بدنی مناسب برای آن ها تعیین شود.
- افراد برای فعالیت های پایه ای تشویق شوند تا یک فرهنگ فعالیت بدنی در جامعه به صورت هنجار (norm) در آید (مثل استفاده از پله ها، رفتن پیاده به مدرسه و پارک اتومبیل چند ایستگاه قبل از مقصد و بقیه راه را پیاده طی کردن)

باید این نکته یادآور شود که فعالیت بدنی تنها برای سلامت مفید نیست بلکه می تواند سرگرمی باشد و فرد از آن لذت ببرد.

به والدین توصیه شود محیط مناسب را برای فعالیت بدنی کودکان و نوجوان فراهم کنند و با آن ها در این فعالیت های بدنی شرکت نمایند. وسایل ساده ورزشی برای مثال توپ فوتبال یا والیبال، فریزبی، حلقه های بازی و راکت بدمینتون در اتومبیل همراه داشته باشند.

نکات کلیدی راهنمای فعالیت بدنی در کودکان و نوجوانان

استاندارد فعالیت بدنی برای کودکان و نوجوانان

- بر اساس شواهد موجود کودکان باید روزانه حداقل 60 دقیقه فعالیت بدنی با شدت متوسط تا شدید (به دو بخش 30 دقیقه ای در روز نیز می تواند تقسیم شود) داشته باشند. اکثر فعالیت های بدنی روزانه باید هوازی باشد. فعالیت بدنی شدید باید شامل مواردی باشد که باعث تقویت عضلات و استخوان شود و حداقل 3 بار در هفته انجام شود. این توصیه ها مربوط به همه کودکان سالم تا 17 سال می باشد، مگر اینکه شرایط خاص پزشکی داشته باشند. حتی کودکان و نوجوانان معلول باید این توصیه ها را اجرا کنند. با این حال آنها باید با ارائه دهنده مراقبت های بهداشتی خود به کار بپردازند تا انواع و مقادیر فعالیت بدنی مناسب را برای آنها در نظر بگیرند. اگر فعالیت بدنی وی در حال حاضر مطلوب نیست، انجام فعالیت بدنی حتی کم تر از استاندارد توصیه شده نسبت به کم تحرکی مزایای بیشتری خواهد داشت. این گروه از افراد باید با شدت و مدت زمان پایین فعالیت بدنی را شروع کنند و به تدریج مدت زمان، تعداد دفعات و شدت فعالیت بدنی را در طول زمان افزایش دهند.
- همه کودکان و نوجوانان باید برای حداقل 60 دقیقه و تا چند ساعت هر روز فعالیت بدنی متوسط تا شدید داشته باشند.
- فعالیت های بدنی شدید ، شامل آنهایی که موجب تقویت عضلات و استخوان می شود، باید حداقل سه روز در هفته انجام شود.

- همه کودکان و نوجوانان باید میزان زمان صرف شده برای نشستن طولانی مدت (تماشای تلویزیون، کار با رایانه و گوشی تلفن همراه) را به حداقل برسانند.
- خانواده، مدارس و جامعه نقش مهمی در ارتقای فعالیت بدنی کودکان دارند. از اینرو به خانواده ها توصیه می شود که برای فرزندان خود وقت بگذارید و آنها را به پارک، محیط های تفریحی ـ ورزشی، فضای بازی و استخرها ببرید و کودکتان را به سرسره بازی و توپ بازی تشویق کنید. در این راستا توصیه های مربوط به فعالیت بدنی برای کودکان و نوجوانان ارایه خواهد شد.
- فعالیت ها باید متناسب با سن، لذت بخش و متنوع باشد
- نکته:
- کودکان و نوجوانان باید ترکیبی از فعالیت های هوازی، تقویت کننده عضلات و استخوان را در طول هفته انجام دهند، اما جلسات جداگانه ای برای تقویت عضلات و استخوان لازم نیست.

فعالیت بدنی برای کودکان (5 تا 12 سال)

فعالیت بدنی منظم در کودکان و نوجوانان علاوه بر پیشگیری از اضافه وزن و چاقی، ارتقاء سلامت و تناسب اندام را برای آنها به دنبال دارد. کودکان و نوجوانان فعال از سطوح بالاتر آمادگی قلبی تنفسی و عضلات قوی تری برخوردار هستند،آنها همچنین به طور معمول دارای درصد چربی بدن پایین تر و استخوان بندی قوی تر هستند، و از سوی دیگر فعالیت ورزشی منظم موجب کاهش علائم و نشانه های اضطراب و افسردگی در آنها خواهد شد.

افرادی که از کودکی و نوجوانی به فعالیت بدنی می پردازند، احتمالا بزرگسالی سالم تری را در پیش رو دارند، برعکس کسانی که زندگی غیر فعالی را از کودکی ادامه دادند احتمال خطر بسیار زیادی را برای ابتلا به بیماری هایی از قبیل دیابت، فشار خون، سرطان، بیماری های قلبی و پوکی استخوان دارا هستند. فعالیت های زیر برای حداقل روزی 60 دقیقه در این گروه سنی مورد تاکید قرار گرفته است.

فعالیت هوازی با شدت متوسط

فعالیت هایی را شامل می شود که موجب افزایش ضربان قلب و تواتر تنفسی فرد می شود. این گروه از کودکان باید در هنگام اوقات فراغت فعالیت هایی مانند پیاده روی، اسکیت بورد، اسکیت، دوچرخه سواری، پیاده روی سریع را به مدت حداقل 60 دقیقه انجام دهد.

فعالیت هوازی شدید

فعالیت هایی را شامل می شود که علاوه بر افزایش ضربان قلب و تواتر تنفسی کودک موجب تعریق زیاد و مشکل در صحبت کردن هنگام فعالیت در آنها خواهد شد. بازی هایی در قالب تعقیب گریز، دوچرخه سواری ،طناب بازی، هنرهای رزمی مانند کاراته، ورزشی گروهی مانند فوتبال، هاکی روی چمن و یا یخ ، بسکتبال، شنا، تنیس، اسکی صحرانوردی، دو و میدانی به مدت حداقل 60 دقیقه فعالیت هوازی متوسط تا شدید در روز توصیه می شود.

فعالیت قدرتی و تقویت عضلات

برای افزایش قدرت عضلات بدنتان باید فعالیت های قدرتی را انجام دهید،این فعالیت ها می تواند در قالب بازی باشند، بازی هایی مانند سینه خیز رفتن،دراز نشست، بالا رفتن از درخت، روی دست ها راه رفتن برای حداقل 2 تا 3 روز در هفته انجام شود.

فعالیت بدنی و تقویت استخوان

میتوانید از بازی های زیر برای تقویت استخوان استفاده کنید ،مانند: لی لی، پرش از روی طناب، پرش از روی موانع، همچنین ورزشی مانند ژیمناستیک، بسکتبال، والیبال، تنیس را انجام دهند.

فعالیت بدنی نوجوانان (12 تا 18 سال)

فعالیت هوازی با شدت متوسط

در هنگام اوقات فراغت به جای بازی های رایانه ای از بازی ها و فعالیت های جسمانی مانند: پیاده روی، اسکیت بورد، اسکیت،پیاده روی سریع، دوچرخه سواری (ثابت یا دوچرخه جاده) استفاده شود تا به سلامت نوجوان کمک نماید. همچنین می توانید بازی که نیاز به پرتاب دارد مانند هندبال و والیبال را به همراه همسالان به کودکان توصیه کنید.

فعالیت هوازی با شدت زیاد

نوجوانان باید ساعاتی ازر وز را به بازی هایی در قالب تعقیب گریز، فوتبال،دوچرخه سواری ،طناب بازی، هنرهای رزمی مانند کاراته، ورزشی گروهی مانند فوتبال ، بسکتبال، شنا، تنیس، دو و میدانی

اختصاص دهند.

فعالیت قدرتی و تقویت عضلات

برای افزایش قدرت و توده عضلانی نوجوانان باید ساعاتی از هفته را به بازی هایی مانند سینه خیز رفتن، دراز نشست، بالا رفتن از درخت، روی دست ها راه رفتن. تمرینات با باند و کش های ورزشی، وسایل بدنسازی ، استفاده از وزن های دستی،بالا رفتن از دیوار اختصاص دهند.

فعالیت بدنی و تقویت استخوان

نوجوانان باید بازی ها و ورزش های مانند لی لی، پرش از روی طناب، پرش از روی موانع، ژیمناستیک، بسکتبال، والیبال، تنیس برای تقویت استخوان ها در برنامه ورزشی روزانه خود داشته باشد.

فعالیت بدنی

- فعالیت بدنی به حرکاتی از بدن گفته می شود که به وسیله انقباض عضلات اسکلتی ایجاد و باعث می شود مصرف انرژی به بالاتر از سطح پایه برسد. همچنین فعالیت بدنی به هر فعالیتی که با استفاده از یک گروه یا چند گروه عضلات بزرگ ایجاد و باعث افزایش ضربان قلب و افزایش میزان مصرف انرژی می شود اطلاق می گردد که در عین حال یک عامل مهم در تعادل انرژی نیز هست.

❖ فعالیت جسمی از لحاظ شدت به سه درجه کم، متوسط، شدید بر اساس واحد MET یا معادل متابلیکی تقسیم می شود.

MET واحدی است که برای تخمین خرج متابلیکی (مصرف اکسیژن) هر فعالیت فیزیکی به کار برده می شود. یک MET برابر است با انرژی پایه در زمان استراحت برای مصرف 3/5 سی سی اکسیژن به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در دقیقه که بیانگر میزان تقریبی مصرف اکسیژن یک فرد بزرگسال در حالت نشسته است.

❖ فعالیت با شدت کم به فعالیت جسمی با شدت کم تر از 3 METs از قبیل نشستن، تماشای تلویزیون و کار با رایانه اطلاق می شود.

❖ فعالیت جسمی با شدت متوسط شامل فعالیتی است که شدت آن معادل 6-3 METs باشد. دوچرخه سواری تفریحی، شنا با سرعت متوسط، پیاده روی کند، نظافت عمومی در خانه یا چمن زدن جزء فعالیت های فیزیکی با شدت متوسط است.

❖ فعالیت شدید از قبیل دو، تمرین در کلاس ورزش، شدتی بیش از 6 METs دارد.

- ورزش نوعی فعالیت جسمی برنامه ریزی و سازمان دهی شده است که حرکات تکراری و هدفمند آن به منظور بهبود یا نگه داری یک یا چند جزء از تناسب فیزیکی انجام می شود.

- تناسب فیزیکی عبارت است از توانایی انجام دادن فعالیت های روزانه با نیرومندی و انرژی کافی و بدون احساس خستگی، توام با انرژی فراوان و اوقات فراغت لذت بخش.

فعالیت بدنی برای کودکان و نوجوانان مبتلا به چاقی و بیماری های مزمن

مقدمه:

امروزه شیوع بیماری های مزمن در کودکان و نوجوانان رو به افزایش است. برای مثال طی یک بررسی در ایالات متحده امریکا در سال 2007 نشان داده شد که تقریباً 14 درصد از افراد 0 تا 17 سال حداقل یک بیماری مزمن دارند و حدود 9 درصد از آنها 2 یا بیش تر از این بیماری های (آسم، دیابت، بیماری قلبی مادرزادی، سرطان، هموفیلی و ...) را داشتند. لازم به ذکر است که این بیماری ها

شامل چاقی نبوده است. در نتیجه اگر چاقی هم به عنوان یک بیماری به این اختلالات اضافه شود شیوع بیماری های به مراتب افزایش پیدا خواهد کرد. هم چنین شواهد موجود حکایت از این دارد که این بیماری های بر میزان مشارکت آنها در فعالیت های بدنی روزانه اثر منفی دارد. حفظ سلامت و عملکرد این کودکان برای حفظ کیفیت زندگی (QoL)و کاهش مرگ و میر ضروری است. فعالیت های جسمانی و ورزش موجب افزایش کیفیت زندگی در کودکان سالم و همچنین در کودکان مبتلا به بیماری های مزمن مختلف می شود. کودکان و نوجوانان فعال دارای سطوح پایین فشار خون، سطوح لیپوپروتئین مطلوب، تراکم استخوان بیشتر و کاهش چربی در مقایسه با همتایان غیرفعال آنها هستند.

برای کودکان سالم، فعالیت بدنی و ورزش برای سلامتی مفید است و هم چنین برای کودکان مبتلا به بیماری مزمن مزمن نیز سودمند می باشد. با این حال، بسته به شرایط خاص، در شرایطی که فرد به یک بیماری مزمن مبتلا باشد، ممکن است نیاز به تغییرات و ملاحظات ویژه برای فعالیت بدنی و ورزش وجود داشته باشد. تغییرات اغلب شامل تعدیل در تجویز شدت و حجم تمرین می باشد. در عین حال، ممکن است لازم باشد انجام برخیاز فعالیت ها به دلیل افزایش خطر آسیب های خاصی که در مورد این بیماری وجود دارد، اجتناب شود. یکی دیگر از عواملی که باید مورد توجه قرار گیرد این است که برخی از شرایط ممکن است الگوهای طبیعی رشد و تکامل را تغییر دهند. بنابراین، سن رشدی ممکن است در مقایسه با سن تقویمی کودک یکسان نباشد در نتیجه باید ملاحظات مورد نظر اعمال گردد.

کودکان مبتلا به آسم

شایع ترین بیماری در کودکان و نوجوانان است با ویژگی هایی مانند : انسداد قابل برگشت راه هایی هوایی به صورت خودبخودی یا از طریق درمان دارویی، التهاب راه های هوایی و افزایش حساسیت مسیرهای هوایی به محرک های گوناگون. شیوع آسم در کودکان کشورهای دانمارک (6/6 درصد)، نیوزلند (8/16 درصد) ، آفریقای جنوبی (5/11 درصد)، سوئد (4 درصد) و ولز 12 درصد گزارش شده است و در کشورهایی مانند استرالیا، آلمان و انگلیس در حدود 20–27 درصد نیز گزارش شده است.

آسم ورزشی

خنک شدن دیواره برونش از طریق تحریک سیستم پاراسمپاتیک منجر به انقباض برونش می شود.. خنک سازی راه های هوایی و یا افزایش اسمولالیته سطحی برونش ها، همزمان با خشک کردن مسیرهای هوایی، باعث آزاد شدن عامل کموتاکی نوتروفیل آنافیلاکسی، هیستامین و / یا لکو ترینز می شود، که در نتیجه انقباض برونش را آغاز می کند. کاهش تون واگی و کاهش سطح آدرنالین ممکن است منجر به انقباض برونش ها شود که شامل:

پاسخ ثانویه: 2–4 ساعت پس از فعالیت و رسیدن به اوج در 4–8 ساعت بعد . پس از 12 تا 24 ساعت از بین می رود.

دوره مقاومت: جلسه فعالیت ورزشی در 1 تا 2 ساعت بعد از جلسه اول موجب پاسخ های انقباضی محدود تری می شود. 40 –60 درصد بیماران این وضعیت را نشان می دهند:

تشخیص اسپاسم برونشی ناشی از ورزش (EIB)

تقریبا 90٪ بیماران مبتلا به آسم و 40٪ افراد مبتلا به رینیت آلرژیک نشانه های اسپاسم برونشی ناشی از ورزش (EIB)را نشان می دهند. در کودکان، اسپاسم برونشی ناشی از ورزش (EIB)قبل از آسم خود را نشان دهد. شیوع کلی در ورزشکاران دبیرستانی، دانشگاهی و المپیکی حدود 12 درصد است، هرچند ممکن است آمار از این بیشتر نیز باشد. تنگی نفس ناشی از ورزش اغلب به اشتباه به عنوان اسپاسم برونشی ناشی از ورزش (EIB)تشخیص داده می شود؛ با این حال، واکنش بیش از حد برونشها با تنگی نفس ناشی از ورزش ارتباطی ندارد. علایم آن عبارتند از:

1. تنفس بریده ، سرفه و صدای خس خس در هنگام ورزش
2. درد قفسه سینه
3. در کودکان مبتلا به اسپاسم برونشی ناشی از ورزش (EIB)، انقباض برونشی معمولا 8 تا 15 دقیقه بعد از شروع فعالیت بدنی رخ می دهد و طی 60 دقیقه علایم آن از بین می رود.
4. در دویدن و دیگر تمرینات هوازی(به ندرت در شنا دیده می شود)، شایع تراست.
5. کاهش10 تا 15 درصد در حجم بازدمی با فشاردر 1 ثانیه (FEV1) نسبت به حالت پایه، طی تقریباً 6 تا 8 دقیقه پس ازیک جلسه تمرین شدید، به عنوان EIB تشخیص داده می شود. حساسیت و ویژگی تستPFT در کودکان و نوجوانان به ترتیب 63٪ و 94٪ است.

کنترل و مدیریت آسم کودکان به منظور شرکت آنها در برنامه های ورزشی

* تعیین شدت بیماری و عوامل به وجود آورنده آن
* ایجاد یک برنامه عملیاتی مکتوب
* کسانی که علایم پایدار دارند نیازمند استفاده از داروی های ضد التهاب از طریق استنشاق کورتیکواستروئید ها یا آنتاگونیست های لکوترین هستند
* بتا آگونیست ها برای جلوگیری از آسم ورزش قبل از شروع فعالیت معمولا تجویز می گردد
* کودکان و نوجوانان دارای علایم خفیف آسم که ورزش می تواند در آن موثر باشد از طریق درمان های غیر دارویی برای مثال تنفس از طریق بینی یا گرم کردن مناسب و یا استفاده از یتا آگونیست های استنشاقی می توانند در فعالیت ورزشی شرکت کنند.
* بتا آگونیست های طولانی اثر مانند فورمترول برای کودکانی و نوجوانانی که قصد شرکت در فعالیت های طولانی مدت را دارند تجویز شده است.
* ورزشکاران باید 15 تا 30 دقیقه قبل از شروع ورزش این داروها را دریافت کنند.
* سطح فعالیت بدنی کودکان و نوجوانان مبتلا به آسم مشابه همتایان سالم آنها گزارش شده است.
* شدت بیماری و نگرانی والدین از جمله موانع فعالیت بدنی این گروه از افراد است.

فواید جسمانی ، روانی و اجتماعی ورزش

- ✓ کاهش ساعات تمرین در هفته موجب افزایش حساسیت بیش از حد برونش ها می شود.
- ✓ شنا می تواند آمادگی هوازی را افزایش دهد و میزان مرگ و میر ناشی از آسم را کاهش دهد
- ✓ بهبود ظرفیت هوازی کودکان و نوجوانان
- ✓ کاهش شدت اسپاسم برونشی ناشی از ورزش از طریق افزایش آستانه اسپاسم برونش ها
- ✓ تقریبا 50٪ از افراد مبتلا به این دوره «تحریک ناپذیری" را تا 4 ساعت بعد از تمرین می توانند تجربه کنند و منجر به کاهش انقباضات برونشی در جلسه بعدی تمرین خواهد شد.
- ✓ در برخی موارد، ورزشکاران می توانند 45 تا 60 دقیقه قبل از فعالیت های برنامه ریزی شده به گرم کردن بپردازند در نتیجه از علایم آسم در هنگام فعالیت اصلی از جمله مسابقه بکاهند و بهبود ظرفیت ورزش و کیفیت زندگی را تجربه کنند.

خطرات بالقوه ورزش

ورزش شدید به واسطه افزایش تهویه دقیقه ای و دفع حرارت و آب از طریق سیستم تنفسی که منجر به کاهش FEV1 می شود، می تواند آغازگر اسپاسم برونشی ناشی از ورزش. در برخی ورزشکاران استقامتی دارای سیستم برونشی هایپر ریسپانسیو، ممکن است تغییرات دائمی در سیستم برونشی آنها به وجود آید. فعالیت ورزشی در هوای سرد و خشک و محیط دارای عوامل آلرژیک می تواند به تشدید علایم در این گروه منجر شود. دونده ها و ورزشکاران رشته های ورزشی زمستانی مانند اسکی بیش تر مستعد ابتلا به EIB هستند. تنفس هوای مربوط در استخر می تواند مفید باشد هر چند تون پاراسمپاتیکی زیاد و وجود کلر در این محیط ها ممکن است به انقباض برونشی منجر شود.

توصیه های ورزشی برای کودکان و نوجوانان مبتلا به آسم

- اگر علایم به خوبی کنترل شوند، این گروه از افراد می توانند در هر فعالیتی شرکت کنند. شنا کردن باعث از بین رفتن علایم اسپاسم برونشی ناشی از ورزش خواهد شد.
- باید کاهش 10 تا 15 درصدی FEV1 بعد از 6 تا 8 دقیقه فعالیت ورزشی و پاسخ مثبت به بتا آگونیست ها به عنوان نشانه اسپاسم برونشی ناشی از ورزش تشخیص داده شود.
- قبل و هنگام ورزش آسم باید کنترل شود (استفاده از داروهای ضد التهابی هنگامی که استفاده از برونشودیلاتورها در چندین روز هفته برای آنها ضروری باشد، توصیه می گردد).
- باید از مهارکننده های لکوترین، کورتیکواستروئیدهای استنشاقی و / یا آگونیست های بتا-2 طولانی مدت برای کنترل بیماری های درازمدت استفاده کرد و از مصرف بیش از حد از آگونیست های بتا-2 کوتاه مدت اجتناب کرد.

- ترجیحاً به جای دویدن یا دوچرخه سواری ، ورزش شنا را انجام دهند (قابل ذکر از است که شنا در استخرهایی که با کلر گندزدایی می شوند ممکن است موجب تشدید حملات آسم در برخی افراد شود).
- اجتناب از فعالیت ورزشی در شرایطی که مسیرهای هوایی دچار انسداد هستند.
- در صورتی که فرد در معرض عوامل آلرژی زا قرار دارد باید هنگام ورزش به شدت مراقب باشد.
- در شرایطی که غلظت دی اکسید کربن بالای ppm180 باشد و یا عوامل آلرژی زا در محیط غلظت زیادی داشته باشد باید از ورزش کردن اجتناب شود.
- قبل از ورزش حتما گرم کردن صورت گیرد
- استفاده از آگونیست های بتا آدرنرژیک یا کرومولین نبولایزرها ، 10 تا 20 دقیقه قبل از ورزش باشد.
- در هوای سرد حتما از ماسک استفاده شود (زیرا مانع از دست دادن آب و حرارت در سیستم برونشی کودک می گردد).
- در صورتی که فرد آسم ورزشی دارد حتما از آگونیست های بتا آدرنرژیک استفاده گردد.

معیار های تشخیص آسم ورزشی (EIA)

شاخص	خفیف (٪)	متوسط (٪)	شدید (٪)
FVC	90–81	80–70	کمتر از 70
FEV_1	80–66	56–50	کم تر از 50
FEF_{25-75}	75–61	60–40	کم تر از 40
PEFR	75–61	60–40	کم تر از 40

درمان آسم ناشی از ورزش

هنگامی که آسم ناشی از ورزش توسعه یافته باشد، می توان آن را با استفاده از آگونیست های بتا آدرنرژیک کوتاه مدت، از جمله سولفات تربوتالین درمان کرد. همچنین ممکن است از فرموترول، یکی از آگونیست های بتا-2 آدرنرژیک طولانی مدت نیز استفاده شود. فعالیت بدنی برای کودکان و نوجوانان مبتلا به آسم در صورتی که به آنها و والدینشان آموزش های لازم ارایه شود و در ارتباط به کنترل آسم ورزشی خوب آموزش دیده باشند، بیماری تحت کنترل و مداوا باشد، در مجموع می تواند ایمن و بی خطر باشد. تحت این شرایط هر بیماری مبتلا به آسم می تواند در هر نوع فعالیت بدنی شرکت کنند و حتی تا سطوح قهرمانی و حرفه ای نیز به رقابت بپردازد برای مثال حتی در رقابت های المپیک هم می تواند شرکت کند.

فعالیت بدنی برای کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت

معیار تشخیص دیابت کودکان و نوجوانان:

قند خون غیر ناشتا بالای 200 میلی گرم در دسی لیتر

قند خون ناشتای بالای 126 میلی گرم در دسی لیتر

قند خون بالای 200 در 2 ساعت پس از مصرف 75 گرم گلوکز محلول در اب یا 75/1 گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن و حداکثر 75 گرم.

علایم بالینی دیابت نوع 1

* **پر ادراری** تشنگی و عطش بیش از حد تاری دید کاهش وزن همراه با گلایکوزوریا و کتونوریا کتواسیدوز در شکل شدید آن ممکن است منجر به ادم مغزی شود و در صورتی که درمان نشود به مرگ منتهی خواهد شد. درمان شامل: آبرسانی، اصلاح اختلال الکترولیتی و تزریق انسولین کتوزیس دیابت اصلی ترین عامل مرگ در دیابت نوع 1 شناخته شده است.

اثرات فعالیت ورزشی در کودکان و نوجوان مبتلا به دیابت

◆ افزایش آمادگی قلبی – تنفسی◆ افزایش حساسیت به انسولین◆ افزایش / حفظ توده عضلانی نسبت به توده چربی بدن ودر نتیجه کنترل وزن بهتر◆ کاهش چربی های خون◆ کاهش ضربان قلب و فشار خون

◆ بهبود کیفیت زندگی◆ کاهش میزان پاسخ گلیسمی به غذا و کاهش نیاز روزانه به انسولین.

هیپوگلایسمی

کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت و والدین آنها باید نسبت به هشدار دهنده هیپوگلیسمی، راه های جلوگیری از آن و روش مواجهه با آن آگاه شوند، زیرا فعالیت ورزش وشرکت در ورزش می تواند به تشدیدعلایم هیپوگلیسمی منجر شود. در نتیجه فعالیت بدنی کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت باید بر اساس علایم هیپوگلیسمی مورد توجه قرار گیرد. با توجه به اهمیت این موضوع در کودکان و نوجوانان دیابتی که قصد ورزش دارند باید توجه ویژه ای به آن شود. در افراد سالم، مهار ترشح انسولین از سوی دیگر ترشح هورمون های آدرنالین و گلوکاگون مانع از ایجاد هیپوگلیسمی (قند خون کم تر از 2/5 میلی مول در لیتر) می شود.

نشانه های اصلی هیپوگلیسمی ترکیبی از اثرات آن بر مغز و کاتکولامین ها می باشد. این نشانه ها شامل تاکی کاردی، افزایش تعریق، احساس گرسنگی و لرزیدن می باشد. در هیپوگلیسمی خفیف علایمی مانند دوبینی و دشورای در تکلم هستند. در هیپوگلیسمی متوسط احساس گیجی و تغییر رفتار وجود دارد. عوامل تشدید کننده این اختلال عبارتند از کمبود کربوهیدارت کافی در رژیم غذایی، تاخیر در وعده های غذایی، مصرف دوزهای زیاد انسولین و ورزش به ویژه ورزش های سنگین. با توجه به اینکه ممکن است تجربه هیپوگلیسمی ها متعدد در کودکان موجب عدم پاسخ دهی مناسب سیستم عصبی به آن شود در نتیجه ممکن است کودکان از این موضوع دیراگاه شوند و پیامدهایی را برای آنها در پی داشته باشد. برای جلوگیری از بروز هیپوگلیسمی، کودکان باید میان وعده های منظمی داشته باشند، دوز انسولین طولانی اثر شبانه را بعد از فعالیت ورزشی شدیدی که در بعد از ظهر انجام شده است را باید کاهش دهند.

برای درک بهتر اثرات ورزش در کودکان مبتلا به دیابت باید نسبت به برخی اثرات ورزش بر سیستم کنترل قند در افراد سالم اطلاعاتی را داشته باشیم. بداینم که در طول ورزش، سطح انسولین کاهش می یابد و از سوی دیگر هورمون های گلوکاگون و کاتکولامین های بالا می روند. با توجه به تنظیم برداشت و رهاسازی گلوکز توسط سیستم هورمونی در افراد سالم معمولا این گروه از افراد علایم هیپوگلیسمی در ورزش را کم تر تجربه می کنند مگر در میزان ذخایر کربوهیدارت عضلانی و کبدی آنها اختلالی ایجاد شده باشد. تنظیم گلوکز یک فرایند چند عاملی است که به میزان انسولین، سطح گلوکز پلاسما، سوبسترهای جایگزین و دیگر عوامل هومورال و عضلانی بستگی دارد. شدت فعالیت ورزشی از مهم ترین عوامل اثر گذار بر سطح گلوکز می باشد. چربی سوخت غالب بدن در فعالیت های ورزشی سبک (فعالیت با شدت کم تر از 50 درصد ضربان قلب ذخیره) است درحالی که فعالیت های ورزشی شدید به استفاده از کربوهیدرات به عنوان سوخت غالب وابسته هستند در نتیجه اینگونه فعالیت ها که تا مرز واماندگی نیز ممکن برسد به هیپوگلیسمی منجر خواهد شد. افزایش ذخایر کربوهیدارتی عضلات یکی از روشهای رایج ورزشکاران برای جلوگیری از این علایم است.

مصرف کربوهیدارت (ترجیحاً به صورت نوشیندی) هنگام فعالیت ورزشی طولانی مدت موجب بهبود عملکرد ورزشکاران خواهد شد. تاخیر در تخلیه ذخایر گلیکوژنی عضلات و به تعویق انداختن خستگی از جمله علل این بهبود عملکرد می باشد. هم چنین فعالیت ورزشی منظم موجب بهبود حساسیت انسولینی خواهد شد. هم چنین فعالیت ورزشی بر میزان جذب روده ای گلوکز اثر گذار از طرف دیگر هیپوکسی عضلات اسکلتی طی فعالیت ورزشی موجب افزایش جذب گلوکز در عضلات اسکلتی خواهد شد.

فعالیت ورزش در افراد دیابتی

افراد دیابتی وابسته به اسنولین هنگام فعالیت ورزشی با چالش اختلال در ترشح انسولین و احتمالاً مشکلاتی در عملکرد سیستم اتونوم مواجه خواهند شد. فعالیت ورزشی را می توان به دو گروه تقسیم کرد:

1. فعالیت های ورزشی تفریحی

با توجه به لزوم شرکت همه افراد در این دسته فعالیت های، کودکان مبتلا به دیابت نیز ناگزیر به شرکت در فعالیت های بدنی تفزیحی هستند. با توجه به اینکه کودکان باید حداقل روزانه 60 دقیقه فعالیت بدنی داشته باشند، همه کودکان مبتلا به دیابت می توانند از این فواید بهره مند شوند.

2. ورزش و تمرین: معمولاً کودکان از سن 8 سالگی در ورزش های سازمان دهی شده مانند دویدن، ژیمناستیک، فوتبال، شنا و غیره شرکت می کنند. آنها برای اینگونه ورزش ها معمولاً 2 تا 3 ساعت در هفته در برنامه های تمرینی منظم شرکت می کنند. با این حال زمانی که کودک به سنین 11 تا 12 سالگی می رسد، حجم و شدت تمرینات نیز افزایش پیدا می کند و این روند تا سنین نوجوانی و جوانی نیز ادامه پیدا می کند.

با این حال این تصور غلط وجود دارد که کودکان مبتلا به دیابت نباید در فعالیت های ورزشی شرکت کنند. با توجه به اثرات بالقوه مثبت فعالیت ورزشی برای این گروه از کودکان توصیه می شود که آنها را به شرکت در فعالیت بدنی منظم روزانه و حتی ورزش های تخصصی تشویق کنید. با این حال چارچوب های زیر باید در نظر گرفته شود و کودکان، والدین ومربیان از این دستورالعمل ها به خوبی آگاه شوند تا از پیامدهایی مانند هیپوگلیسمی در هنگام ورزش جلوگیری شود. با توجه به اینکه پاسخ انسولین هنگام ورزش در کودکان مبتلا به دیابت نوع 1 طبیعی نمی باشد و برای جلوگیری از هیپوگلیسمی باید نکات زیر را در قبل، هنگام و بعد از ورزش به آنها توصه کرد.

قبل از شروع فعالیت ورزشی:

- زمانبندی، نوع، مدت و شدت ورزش تعیین شود.
- 1 تا 3 ساعت قبل از فعالیت یک وعده غذایی کربوهیدارتی مصرف شود.
- قند خون ارزیابی شود:

* در صورتی که قند خون کم تر از 5 میلی مول در لیتر باشد و سطح آن در حال کاهش باشد، ممکن است نیاز به مصرف کربوهیدرات بیش تری باشد.
* در صورتی که قند خون بین5 تا 13/9میلی مول در لیتر باشد، ممکن است نیاز به مصرف کربوهیدرات بیش تری نباشد اما به مدت ورزش و پاسخ فرد به ورزش وابسته است.
* در صورتی که قند خون بیش تر از 14 میلی مول در لیتر باشد و کتون در ادرار و خون وجود داشته باشد، باید ورزش را تا زمانی که فرد با استفاده از انسولین به سطح نرمال نرسیده است به تعویق انداخته شود.

- اگر فعالیت ورزشی از نوع هوازی باشد، باید میزان انرژی مصرفی آن برآورد شود و بر اساس اوج فعالیت انسولین، مصرف کروبوهیدارت یا تزریق انسولین بیش تر توصیه شود.

* در صورتی که دوز انسولین مصرفی برای دوره های طولانی مدت ورزش یا فعالیت ورزشی متوسط تا شدید تنظیم شده باشد، 50 درصد از دوز انسولین به ازای هر وعده در یک ساعت قبل از ورزش کاسته شود. بر اساس میزان پاسخ فرد، ممکن است دوز انسولین در روزهای بعد تغییر کند.
* انسولین باید در ناحیه دیستال و به عضلات در حال ورزش و به صورت زیر جلدی تزریق شود.

* در صورتی که به مصرف کربوهیدرات بیش تر نیاز باشد، به ازای هر یک ساعت فعالیت ورزشی به میزان 1 گرم کربوهیدرات به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در طول زمان اوج فعالیت انسولین باید مصرف شود. هر چه از زمان تزریق انسولین بیش گذشته باشد باید کربوهیدرات کم تری مصرف شود. میزان کربوهیدرات مصرفی بر اساس پاسخ انسولین ممکن است در روزهای بعدی تمرین متفاوت باشد. همه دوز کربوهیدرات مصرفی باید به صورت مساوی تقسیم شود و در فواصل 20 دقیقه ای مصرف گردد.

- در فعالیت های ورزشی بی هوازیف فعالیت در هوای گرم و یا استرس مسابقه ممکن است نیاز به دوزهای انسولین بیش تری باشد.
- برای حفظ مایعات بدن باید 250 میلی لیتر نوشیدنی ترجیحاً آب در 20 دقیقه قبل از شروع فعالیت نوشیده شود.

هنگام فعالیت ورزشی:

- سطح قند خون هر 30 دقیقه چک شود.
- مصرف مایعات ادامه یابد (250 میلی لیتر در هر 20 تا 30 دقیقه)
- در صورت نیاز هز 20 تا 30 دقیقه کربوهیدارت نیز مصرف شود.
- 1 تا 1/5 گرم کربوهیدرات به ازای هر کیلوگرم وزن بدن برای هر یک ساعت فعالیت ورزشی در زمان اوج عمل انسولین مصرف شود.
- در صورتی که ورزش 2/5 تا 4 ساعت بعد از تزریق انسولین انجام شود باید به ترتیب فرد 0/5 و 0/25 گرم کربوهیدرات به ازای هر کیلوگرم وزن بدن برای هر یک ساعت فعالیت ورزشی مصرف کند.

بعد از ورزش:

- قتند خون چک شود در صورتی که فعالیت بدنی به صورت تفریحی نبوده باشد، در طول شب نیز قند خون چک گردد.
- برای جلوگیری از اثرات عمل فوری و تاخیری انسولین، باید انسولین تزریقی تنظیم شود.
- کروبوهیدرات های پیچیده با شاخص قندی پایین و متوسط همراه با مقداری پروتئین برای جلوگیری از هیپوگلیسمی بعد از ورزش در نظر گرفته شود. با توجه به خطر هیپوگلیسمی بعد از ورزش های شدید و طولانی مدت، توصیه شود که به میزان کافی کربوهیدرات مصرف شود تا از هیپوگلیسمی در طول خواب جلوگیری شود.

زمان ورزش:

با توجه به وجود ذخایر کافی کربوهیدرات در عضلات و کبد در صبح ها، فعالیت ورزشی قبل از تزریق انسولین در این زمان از روز با خطر کم تر هیپوگلیسمی مواجه خواهد بود.

با توجه به کندی زمان تخلیه معده- روده ای در افراد دیابتی وابسته به انسولین، خطر هیپوگلیسمی در طول ورزش در این افراد وجود دارد بنابراین زمانبندی مصرف کربوهیدرات برای آنها اهمیت زیادی دارد.

بیماری های قلبی مادرزادی

امروزه اکثر کودکان و نوجوانان مبتلا به بیماری قلبی مادرزادی، قبل از عمل جراحی و بعد از عمل، تشویق می شوند تا کاملا فعال باشند و در همه فعالیت های ورزشی تفریحی شرکت کنند. این توصیه ها بر اساس یافته های بالینی است که ورزش در کودکان و نوجوانان مبتلا به بیماری های قلبی مادرزادی اثرات مثبت بر عوامل جسمانی، روحی و اجتماعی برای آنها و والدین در پی دارد.

در اکثر موارد، این کودکان نیازی به شرکت در برنامه توانبخشی رسمی ندارند بلکه باید در فعالیت های بدنی تفریحی در اوقات فراغت و در مدرسه شرکت کنند. حتی پس از جراحی اصلاحی، یک برنامه توانبخشی رسمی بیشتر به مدت بستری بستگی دارد و عمدتا از فیزیوتراپی قفسه سینه (تمرینات تنفسی) و تسریع در شروع به تحرک است. به محض این که بچه ها از بیمارستان مرخص شوند، آنها را باید تشویق کرد که فعالیت های بدنی را در منزل از سر بگیرند.

تنها در تعداد کمی از بیماران قلبی مادرزادی که تحت درمان های غیرجراحی و یا جراحی قرار گرفته اند باید هنگام توصیه فعالیت ورزشی برای آنها برخی احتیاط ها و شروط را رعایت کرد. تصمیم نهایی برای اجازه دادن به کودک مبتلا به بیماری قلبی مادرزادی برای شرکت در تمرینات ورزشی همیشه باید بر اساس یک معاینه کامل قلب و عروق باشد.

بر اساس شواهد موجود، ظرفیت ورزش بیشینه در این گروه از کودکان پس از یک دوره فعالیت بدنی منظم به شکل مشهودی بهبود می یابد. در مجموع شواهد بالینی موجود حاکی از آن است که خطر فعالیت ورزشی به صورت بالقوه در این گروه از کودکان کم است. در حقیقت تنها تعداد محدودی از نارسایی ها قلبی با مرگ ناگهانی در طول ورزش مرتبط است که شامل کاردیومیوپاتی هایپرتروفیک، تنگی دریچه آئورت، ناهنجاری های مادرزادی شریان های عروق کرونر، سندرم مارفان و میوکاردیت. خوشبختانه این ناهنجاری ها تنها درصد کمی از نقص های قلبی مادرزادی را به خود اختصاص می دهد.

از آنجا که کودکان و به خصوص کودکانی که ورزش های رقابتی را انجام می دهند در معرض سطوح بالای استرس فیزیولوژیکی قرار می گیرند، کالج آمریکایی قلب و کالج پزشکی آمریکا، بر اساس نوع ورزش (استاتیک یا دینامیک) و شدت ورزش که منعکس کننده میزان فشار وارده بر سیستم قلبی – عروقی می باشد، ورزش ها را طبقه بندی کرده اند. که در جدول زیر دیده می شود. این طبقه بندی می تواند برای مشاوره و راهنمایی کودکان و نوجوانان مبتلا به بیماری های قلبی مادرزادی مورد استفاده قرار گیرد.در موارد تنگی آئورت شدید ، در شانت های چپ به راست با فشار خون ریوی بالا، کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، فشار خون ریوی بالا و آریتمی های که با ورزش بدتر می شود، محدودیت شرکت در ورزش های سنگین و ورزش های رقابتی باید در نظر گرفته شود.به عنوان یک قاعده کلی، قبل از اجازه شرکت در ورزش برای این گروه از کودکان و نوجوانان ، باید تست ورزشی قلبی –عروقی انجام شود و بر اساس نتایج تست اجازه شرکت به آنها داده شود.

طبقه بندی ورزش ها

	دینامیک پایین	دینامیک متوسط	دینامیک زیاد
استاتیک پایین	بولینگ	شمشیر بازی	بدمینتون
	گولف	تنیس روی میز	مسابقه پیاده روی
	کریکت	تنیس (دو نفره)	دویدن (ماراتن)
		والیبال	اسکی صحرانوردی
		بیسبال*	اسکواش*

استاتیک متوسط	اتوموبیل رانی*و**	پرش های دو و میدانی (پرش ارتفاع و پرش با نیزه و ...)	بسکتبال*
	شیرجه **	اسکیت نمایشی	هاکی*
	اسب دوانی*و**	دویدن (سرعت)	راگبی*
	موتورسواری*و**		فوتبال*
	ژیمناستیک*		اسکی صحرا نوردی (اسکیت استقامت)
	کاراته/جودو*		دویدن (نیمه استقامت)
	قایقرانی بادبانی		شنا
	تیراندازی		تنیس انفرادی
			هندبال تیمی*
استاتیک زیاد	پرتاب های دو ومیدانی	بدنسازی*	بوکس*
	سخره نوردی*و**	اسکی در سراشیبی*و**	قایقرانی (کانو وکایاک)
	اسکی روی آب*و**	کشتی*	دوچرخه سواری*و**
	وزنه برداری*	اسنوبرد*و**	قایقرانی (روینگ)
	لژ سواری***		اسکیت سرعت
	موج سواری***		ورزش سه گانه *و**

*خطر آسیب به بدن.

** افزایش خطر سنکوپ

جدول توصیه های فعالیت ورزشی

نوع عارضه	توصیه فعالیت بدنی
ASD (closed or non-signifi cant or PFO)	بدون محدودیت غواصی برای کسانی که شانت دارند به علت خطر آمبولی پارادوکسیک باید منع شود
VSD (closed or non-signifi cant)	بدون محدودیت
PDA	بدون محدودیت
AVSD	بدون محدودیت

Moderate MVR	ورزش های دینامیک و استاتیک سبک تا متوسط را انجام دهند
Pulmonary stenosis (mild)	بدون محدودیت
Moderate Pulmonary stenosis	ورزش های دینامیک و استاتیک سبک تا متوسط را انجام دهند
Aortic stenosis (mild)	ورزش های دینامیک و استاتیک سبک تا متوسط را انجام دهند
Aortic stenosis (Moderate)	ورزش های دینامیک و استاتیک سبک تا متوسط را انجام دهند در صورت وجود علایم نقص عملکرد بطن از ورزش های رقابتی اجتناب شود
CoA (successfully repaired)	بدون محدودیت*
TOF (successfully repaired)	ورزش های دینامیک و استاتیک سبک تا متوسط را انجام دهند*
TOF (Residual disease)	ورزش های دینامیک سبک را انجام دهند*
aso TGA (successfully repaired)	بدون محدودیت
iar TGA, cc TGA	ورزش های دینامیک و استاتیک سبک تا متوسط را انجام دهند**
Ebstein anomaly	ورزش های دینامیک و استاتیک سبک تا متوسط را انجام دهند**
Univentricular hearts/Fontan circulation	ورزش های دینامیک و استاتیک سبک تا متوسط را انجام دهند**
Eisenmenger’s syndrome	ورزش های دینامیک سبک را انجام دهند**
Congenital coronary artery anomalies	بدون محدودیت

For defi nitions, risk stratifi cation, and follow-up see text. ASD = atrial septal defect; PFO = patent foramen ovale; VSD = ventricular septal defect; MVR = mitral valve regurgitation; PAPVC/TAPVC = partial or total anomalous pulmonary venous connection; CoA = coarctation of the aorta; TOF = tetralogy of Fallot; TGA = transposition of the great arteries; aso = arterial switch operation; iar = intra-atrial repair; cc = congenitally corrected.
*Those with conduit, interposed graft, or on anticoagulant drugs should avoid sports with the risk of bodily collision.
**No competitive sport.

هموفیلی

هموفیلی یک اختلال خونریزی ارثی ناشی از فقدان، کمبود یا اختلال فاکتور VIII یا IX انعقاد پلاسمایی است. از هر 5000 کودک یکی به هموفیلی مبتلا است. فنوتیپ بالینی و خطر خونریزی از خفیف تا شدید متغیر است و با فاکتورهای عملکردی پلاسما مرتبط است . کودکان مبتلا به هموفیلی شدید (کمتر از 1 تا 2 درصد از سطح طبیعی فاکتور) حتی بدون آسیب، خونریزی خود به خودی دارند. خونریزی مفصلی یا عضلانی، کبودی و خونریزی طولانی پس از تروما، در این کودکان و نوجوانان شایع است و ممکن است خونریزی شدید (اندام های داخل جمجمه، اندام های حیاتی، راه هوایی) نیز رخ دهد. خونریزی مفصلی تکراری موجب سینوویت می شود که منجر به انحطاط مفصلی و آرتروپاتی می شود. هموفیلی با پوسیدگی مفصلی، محدودیت حرکت و درد مزمن مفصلی مشخص می شود. زانو، مچ پا و آرنج اغلب تحت تاثیر قرار می گیرند.

فواید فعالیت بدنی

* خونریزی کم تر بهبود قدرت عضلانی، افزایش ثبات مفصل و کاهش خطر آسیب دیدگی بهبود عملکرد ورزشی بهبود تراکم استخوانی با تمرینات مقاومتی بهبود انعقاد خون و افزایش فاکتور VIII به واسطه تمرینات هوازی

خطرات بالقوه فعالیت ورزشی

* آمادگی جسمانی، توان بی هوازی و قدرت عضلانی در کودکان مبتلا به هموفیلی پایین است. این گروه از کودکان ممکن است فعالیت را به دلیل نگرانی والدین، درد اسکلتی – عضلانی و یا عدم آمادگی محدود کنند.

* هرچند هموفیلی خود تاثیر منفی بر عملکرد جسمانی یا ورزشی منفی ندارد، آرتروپاتی مزمن هموفیلی ممکن است منجر به اختلال در عملکرد عصبی – عضلانی، کاهش قدرت و استقامت عضلانی شود.

* فعالیت های ورزشی تماسی و برخوردی ممکن است به خونریزی شدید در آنها منجر گردد.

* خطر خونریزی عضلانی، مفصلی و داخل جمجمه به گرایش های هموراژیک کودک، تاریخچه خونریزی، درمان های پیشگیرانه و مشارکت در ورزش بستگی دارد.

توصیه های ورزشی

• باید داروی پیشگیرانه مناسب برای کاهش خطر خونریزی در ورزش را دریافت کنید.
• قبل از انتخاب ورزش، باید تحت معاینه عملکرد مفصلی و عضلانی قرار گیرد. اگر محدودیت باید اعمال گردد، پزشکان باید کودکان و خانواده هایشان را راهنمایی کنند.
• قبل از مشارکت در ورزش های تماسی مانند هنرهای رزمی، بسکتبال یا فوتبال، به دقت ارزیابی شود. مشاوره با پزشک ورزشی و / یا هماتولوژی اطفال ممکن است به شما کمک کند.
• برای جلوگیری از خونریزی یا درمان آن، قبل از مشارکت در ورزش، از استراتژی های نوشته شده (مربی، والد یا مدرسه) استفاده کنید.

• باید از تجهیزات ایمنی استفاده کرد، فیزیوتراپی را انجام دهند یا داروی پیشگیرانه مناسب استفاده گردد.

• استفاده از دارو ، یخ، بند آوردن خونریزی و استراحت برای مدیریت خونریزی حاد نیاز است. قبل از اینکه درد یا تورم مفصلی درمان شود، باید از فعالیت بدنی اجتناب شود.

• بازگشت به ورزش نیاز به ارزیابی فردی و توانبخشی مناسب دارد.

فعالیت بدنی برای کودکان دارای اضافه وزن یا چاق

شیوع فزاینده اضافه وزن و چاقی کودکان روندی جهانی است(سازمان جهانی بهداشت 1997) و نگرانی های موجود به جهت خطرات بالقوه بروز ناراحتی های مرتبط با تندرستی در دوره های زمانی آنی، کوتاه مدت و طولانی مدت می باشد. ناراحتی های مرتبط با تندرستی آنی ناشی از اضافه وزن و چاقی کودکان، شامل انزوای اجتماعی و اختلالات روانشناختی بالقوه است. کودکان دارای اضافه وزن توسط همتایان خود به صفاتی مانند؛ زشت، احمق، متقلب و تنبل توصیف میشوند و ممکن است مورد آزار و انزوای اجتماعی قرار گیرند. همچنین چنین کودکانی نسبت به همتایان لاغر خود در معرضامراض بیشتری نیز می باشند. برای مثال نشان داده شده است که کودکانی که دارای اضافه وزن یا چاقی هستند بیشتر در معرض خطر ابتلا به آسم بوده و از داروهای بیشتری استفاده میکنند، بیشتر به پزشک و بیمارستان مراجعه میکنند و روزهای بیشتری به دلیل آسم خود نسبت به کودکان لاغر از مدرسه غیبت می نمایند. در کوتاه مدت، کودکان دارای اضافه وزن وچاق نسبت به همتایان دارای وزن طبیعی ممکن است به احتمال زیاد زودتر به ناراحتی های گوارشی – کبدی، قلبی عروقی، غدد درون ریز و ارتوپدی مبتلا شوند. علاوه براین، دختران چاق و دارای اضافه وزن، احتمالاً بیشتر به ناهنجاریهای سیستمهای تولید مثل مانند؛ بلوغ زودرس و قاعدگی، و سندرم پلی سیستیک تخمدان 1 مبتلا می شوند. اطلاعات حاصل از مطالعات طولی تحقیقات مختلف حاکی از آن است که در طولانی مدت، میزان شیوع عوامل خطرزای بیماری های قلبی عروقی به مرور زمان در کودکان چاق و دارای اضافه وزن افزایش قابل توجه ای خواهد داشت. بطور خلاصه چاقی باقی مانده از دوران کودکی طی دوره جوانی و بزرگسالی فرد را در معرضخطرات بیشتر امراض مرتبط با آن قرار میدهد.

مستندات تحقیقی موجود نشان می دهند که راهکارهای پیشگیری از چاقی کودکان باید با کاهش رفتارهای کم تحرکی و بطور همزمان افزایش فعالیت های جسمانی توام باشد .پیشرفت های اخیر در تکنولوژی وحمل و نقل، نیاز به فعالیت جسمانی در زندگی روزمره را کاهش، و جذابیت برنامه های تلویزیونی، بازیهای الکترونیکی وکامپیوتری، زمان کم تحرکی و عدم فعالیت جسمانی در میان کودکان و بزرگسالان را افزایش داده است .لذا چنانچه هزینه انرژی سطوح پایین فعالیت جسمانی با هزینه انرژی مصرفی روزانه پایین افراد مطابقت نداشته باشد، پیامد این امر افزیش وزن خواهد بود. در این خصوص چالش مهم فراهم کردن محیطی مناسب برای فعالیت جسمانی منظم تمام کودکان است .این امر بویژه با توجه به تنوع محیطهای شهری و روستایی و ترکیبی از عوامل تعیین کنندههای اقتصادی -اجتماعی بسیار دشوار می باشد. چالش موازی دیگر تشویق تمام کودکان به انجام فعالیت جسمانی بدون توجه به جنبه های جسمانی؛ اندازه بدن، شکل و توانایی های جسمانی است. در برخی مطالعات نشان داده شده است که افراد دارای فعالیت بدنی منظم در مقایسه با افراد غیر فعال، دقت آن ها در تنظیم کوتاه مدت انرژی دریافتی روزانه بیشتر می باشد. در واقع این مسئله حاکی از آن است که فعالیت بدنی منظم ممکن است حساسیت به علائم سیری را افزایش و لذا انرژی دریافتی روزانه به درستی تنظیم گردد. بنابراین داشتن تحرک جسمانی میتواند به معنای بهبود تنظیم تعادل انرژی، مستقل از افزایش هزینه انرژی تمرین باشد.

کودکان و نوجوانان دارای اضافه وزن و چاق احتمال بیشتری دارد که در دوران بزرگسالی نیز دارای اضافه وزن یا چاق باشند. افزایش وزن، رژیم غذایی نامطلوب و عدم فعالیت بدنی می تواند خطرات زیر را برای این گروه از کودکان و نوجوانان در پی داشته باشد.

- افزایش مقاومت به انسولین و دیابت نوع 2 بیماری قلب و عروقی آسم اختلال خلق و خوی افسردگی تصویر بدنی نادر

رهنمودهایی برای اجرای فعالیت های جسمانی با هدف پیشگیری و کنترل چاقی درکودکان و نوجوانان

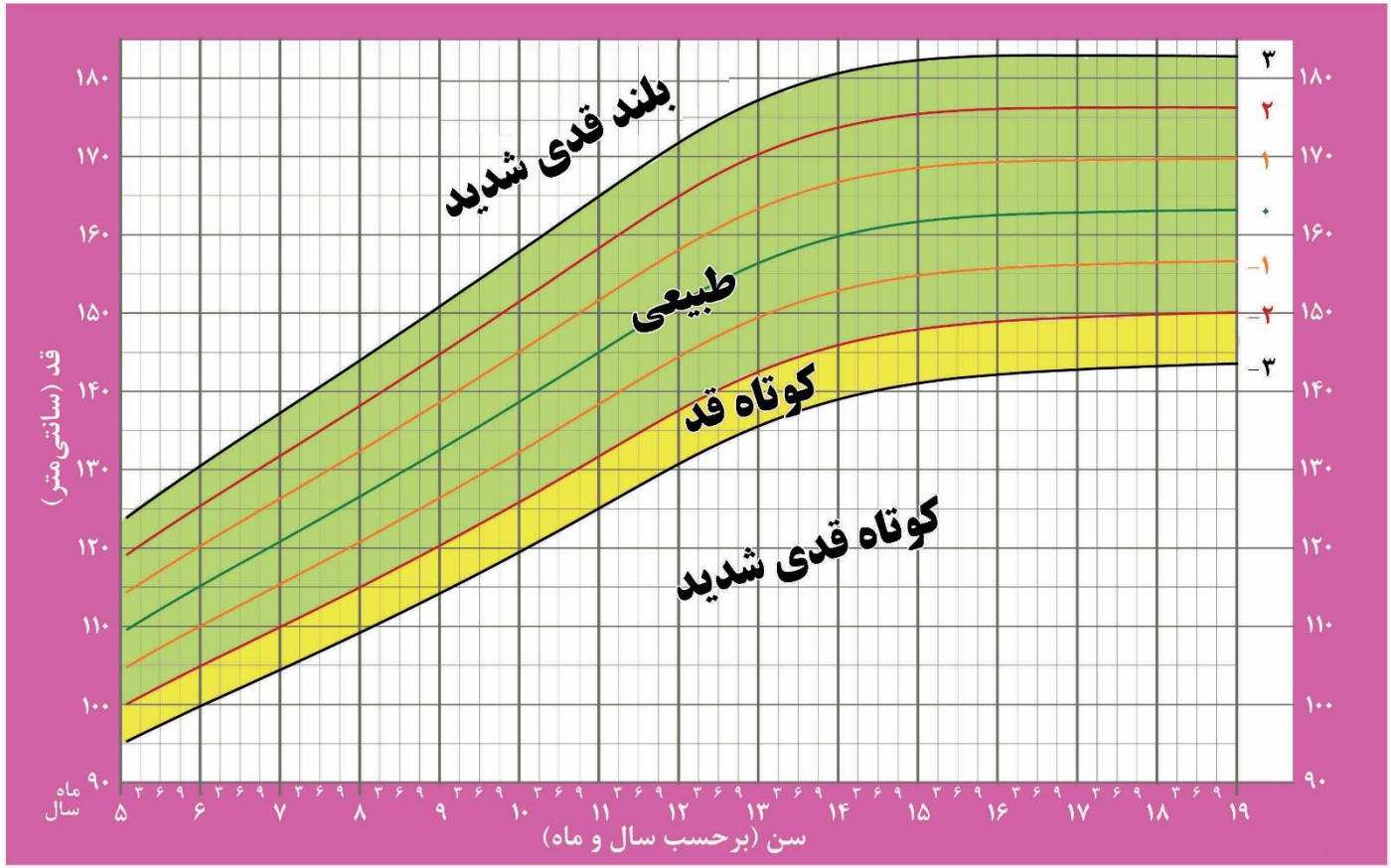
- **فرصتهایی برای انجام بازی های ایمن درخانه و بیرون از خانه فراهم کنید.**
- **تا حد امکان کودکان در محیط های مختلف اجرای فعالیت بدنی و ورزشی قرار گیرند.**
- **کودکان را در باشگاههای ورزشی نام نویسی کنید.**
- **حداقل هفته ای یک مرتبه فعالیتهای جسمانی را با تمام اعضای خانواده سازمان دهی و اجرا نمایید.**
- **پیاده روی یا دوچرخه سواری به مدرسه و خرید از مغازه و بلعکس را تشویق کنید.**
- **به جای آسانسور وپله برقی بالا رفتن از پلهها را در کودکان تشویق نمایید، چنانچه تعداد طبقات ساختمان زیاد می باشد تا طبقات معینی وی را تشویق و سعی کنید به تدریج صعود به طبقات بالاتر افزایش داده شود.**
- **کودکان به انجام فعالیتهای خانگی مانند شستن ظرف ها، تمیز کردن اتاق خود، شستن ماشین، باغبانی،و ... درگیر شوند.**
- **زمان تماشای تلویزیون یا انجام بازیهای کامپیوتری به کمتر از 2 ساعت در روز محدود شود.**
- **چنانچه کودکان حداقل یک ساعت در روز فعالیت جسمانی داشتند، در این صورت به آنها اجازه داده شود تا تلویزیون تماشا کنند.**
- **تلویزیون و وسایل بازیهای کامپیوتری را در اتاق کودکان قرار داده نشود.**
- **در برنامه های ورزشی و کلاس درس تربیت بدنی تاثیر وزن بر محدودیت حرکتی مورد توجه قرار گیرد.**
- **این گروه از کودکان و نوجوانان به فعالیت هایی تشویق شوند که توانایی اجرای آن را داشته باشند.**
- **تمرینات با وزنه و قدرتی به صورت هفته ای 3 بار می تواند گزینه مناسبی برای آنها باشد.**
- **فعالیت های هوازی و پیاده روی روزانه 60 دقیقه نقش مهمی در کاهش و کنترل وزن آنها دارد.**

ضمایم

قد برای سن– دختران (19– 5 سال)

نمودار قد برای سن (دختر)

۵ تا ۱۹ سال (z-scores)

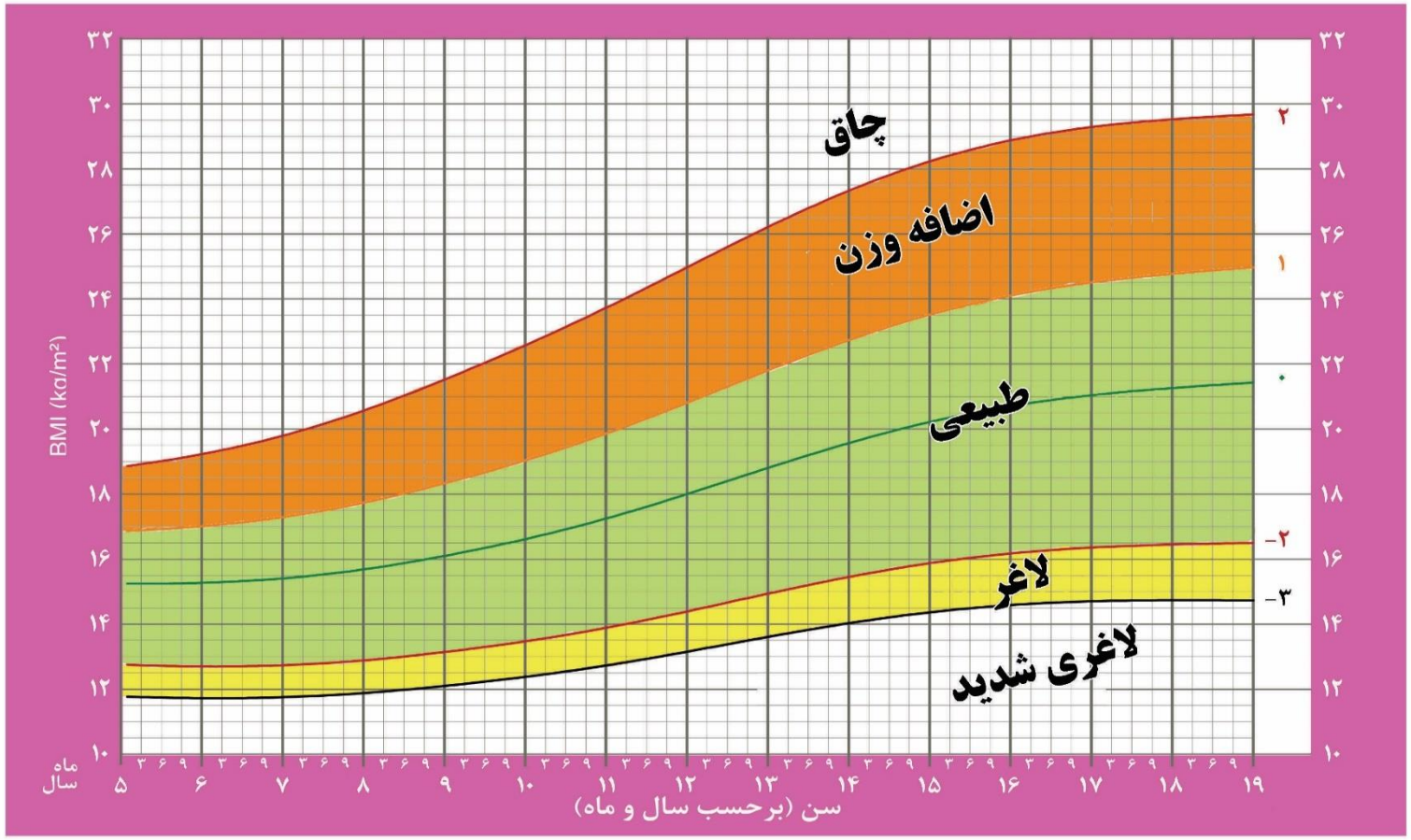


برگرفته از سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۷)

نمایه توده بدنی– دختران (19–5 سال)

نمودار BMI برای سن (دختر)

۵ تا ۱۹ سال (z-scores)

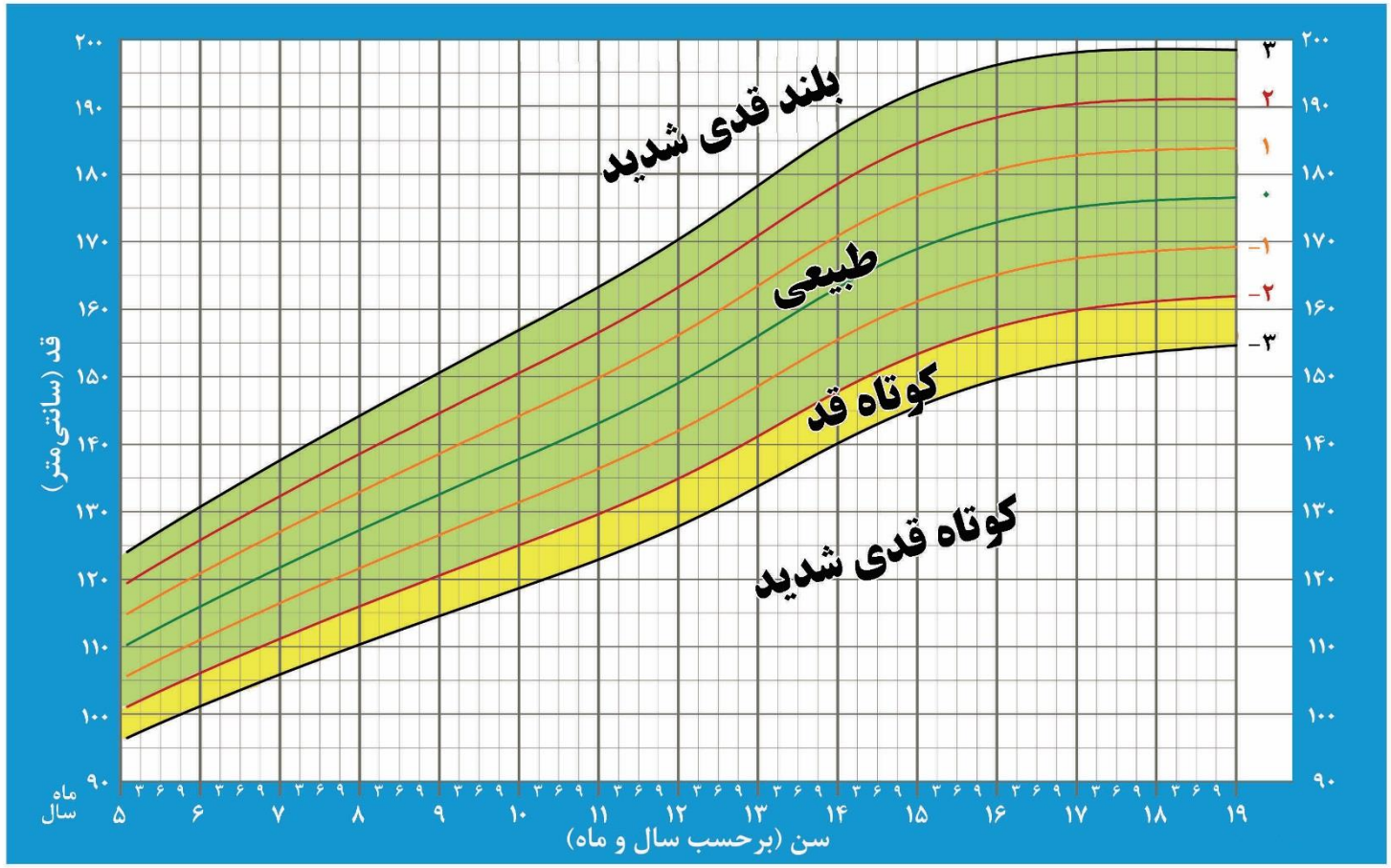


برگرفته از سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۷)

قد برای سن– پسران (19– 5 سال)

نمودار قد برای سن (پسر)

۵ تا ۱۹ سال (z-scores)

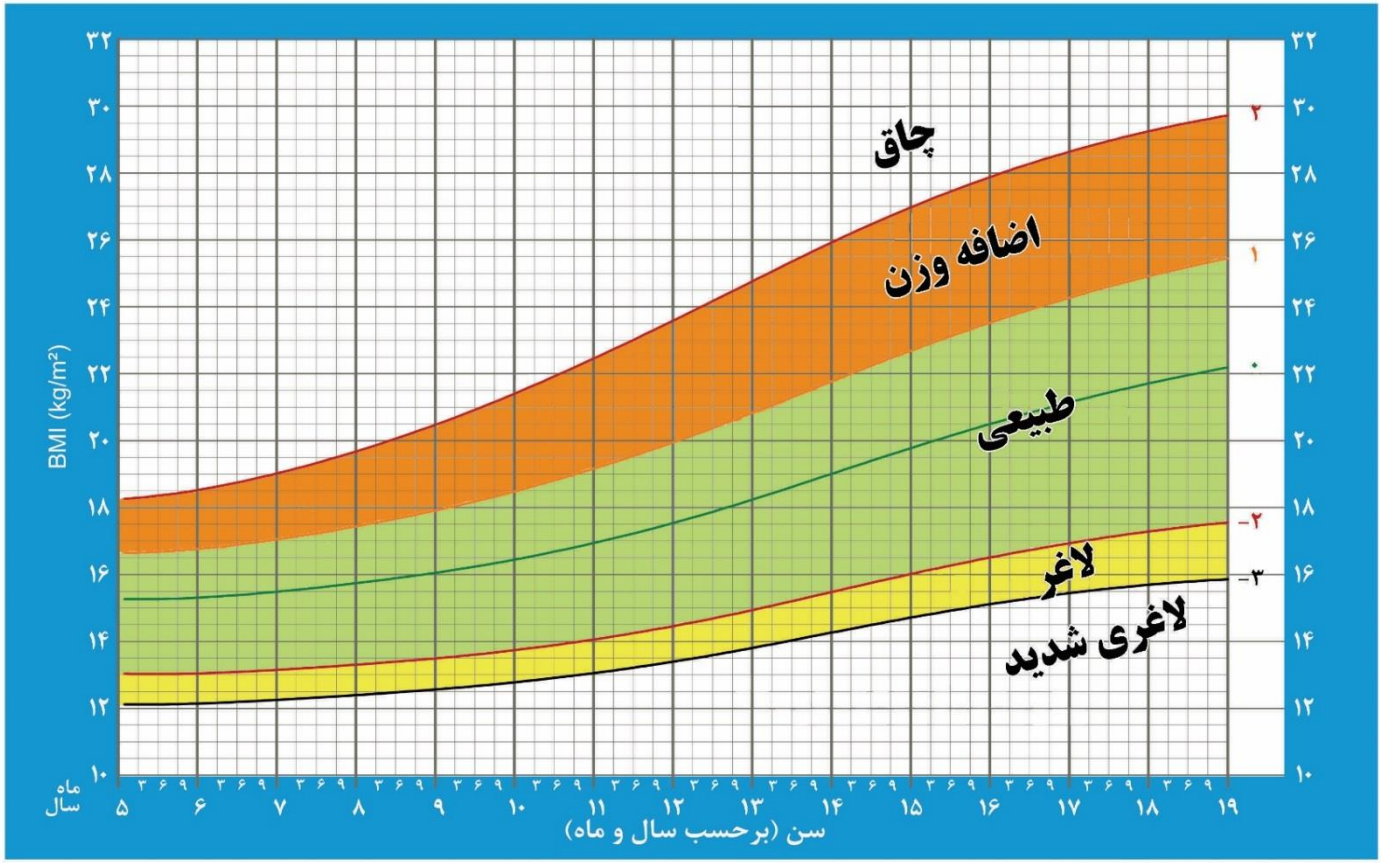


برگرفته از سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۷)

نمایه توده بدنی– پسران (19–5 سال)

نمودار BMI برای سن (پسر)

۵ تا ۱۹ سال (z-scores)



برگرفته از سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۷)

Blood Pressure Levels for Boys by Age and Height Percentile

Age (Year)	BP Percentile ↓	Systolic BP (mmHg)							Diastolic BP (mmHg)						
		← Percentile of Height →							← Percentile of Height →						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
1	50th	80	81	83	85	87	88	89	34	35	36	37	38	39	39
	90th	94	95	97	99	100	102	103	49	50	51	52	53	53	54
	95th	98	99	101	103	104	106	106	54	54	55	56	57	58	58
	99th	105	106	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66	66
2	50th	84	85	87	88	90	92	92	39	40	41	42	43	44	44
	90th	97	99	100	102	104	105	106	54	55	56	57	58	58	59
	95th	101	102	104	106	108	109	110	59	59	60	61	62	63	63
	99th	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71	71
3	50th	86	87	89	91	93	94	95	44	44	45	46	47	48	48
	90th	100	101	103	105	107	108	109	59	59	60	61	62	63	63
	95th	104	105	107	109	110	112	113	63	63	64	65	66	67	67
	99th	111	112	114	116	118	119	120	71	71	72	73	74	75	75
4	50th	88	89	91	93	95	96	97	47	48	49	50	51	51	52
	90th	102	103	105	107	109	110	111	62	63	64	65	66	66	67
	95th	106	107	109	111	112	114	115	66	67	68	69	70	71	71
	99th	113	114	116	118	120	121	122	74	75	76	77	78	78	79
5	50th	90	91	93	95	96	98	98	50	51	52	53	54	55	55
	90th	104	105	106	108	110	111	112	65	66	67	68	69	69	70
	95th	108	109	110	112	114	115	116	69	70	71	72	73	74	74
	99th	115	116	118	120	121	123	123	77	78	79	80	81	81	82
6	50th	91	92	94	96	98	99	100	53	53	54	55	56	57	57
	90th	105	106	108	110	111	113	113	68	68	69	70	71	72	72
	95th	109	110	112	114	115	117	117	72	72	73	74	75	76	76
	99th	116	117	119	121	123	124	125	80	80	81	82	83	84	84
7	50th	92	94	95	97	99	100	101	55	55	56	57	58	59	59
	90th	106	107	109	111	113	114	115	70	70	71	72	73	74	74
	95th	110	111	113	115	117	118	119	74	74	75	76	77	78	78
	99th	117	118	120	122	124	125	126	82	82	83	84	85	86	86
8	50th	94	95	97	99	100	102	102	56	57	58	59	60	60	61
	90th	107	109	110	112	114	115	116	71	72	72	73	74	75	76
	95th	111	112	114	116	118	119	120	75	76	77	78	79	79	80
	99th	119	120	122	123	125	127	127	83	84	85	86	87	87	88
9	50th	95	96	98	100	102	103	104	57	58	59	60	61	61	62
	90th	109	110	112	114	115	117	118	72	73	74	75	76	76	77
	95th	113	114	116	118	119	121	121	76	77	78	79	80	81	81
	99th	120	121	123	125	127	128	129	84	85	86	87	88	88	89
10	50th	97	98	100	102	103	105	106	58	59	60	61	61	62	63
	90th	111	112	114	115	117	119	119	73	73	74	75	76	77	78
	95th	115	116	117	119	121	122	123	77	78	79	80	81	81	82
	99th	122	123	125	127	128	130	130	85	86	86	88	88	89	90

Blood Pressure Levels for Boys by Age and Height Percentile (Continued)

Age (Year)	BP Percentile ↓	Systolic BP (mmHg) ← Percentile of Height →							Diastolic BP (mmHg) ← Percentile of Height →						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
11	50th	99	100	102	104	105	107	107	59	59	60	61	62	63	63
	90th	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78
	95th	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82	82
	99th	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90
12	50th	101	102	104	106	108	109	110	59	60	61	62	63	63	64
	90th	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78	79
	95th	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	82	83
	99th	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91
13	50th	104	105	106	108	110	111	112	60	60	61	62	63	64	64
	90th	117	118	120	122	124	125	126	75	75	76	77	78	79	79
	95th	121	122	124	126	128	129	130	79	79	80	81	82	83	83
	99th	128	130	131	133	135	136	137	87	87	88	89	90	91	91
14	50th	106	107	109	111	113	114	115	60	61	62	63	64	65	65
	90th	120	121	123	125	126	128	128	75	76	77	78	79	79	80
	95th	124	125	127	128	130	132	132	80	80	81	82	83	84	84
	99th	131	132	134	136	138	139	140	87	88	89	90	91	92	92
15	50th	109	110	112	113	115	117	117	61	62	63	64	65	66	66
	90th	122	124	125	127	129	130	131	76	77	78	79	80	80	81
	95th	126	127	129	131	133	134	135	81	81	82	83	84	85	85
	99th	134	135	136	138	140	142	142	88	89	90	91	92	93	93
16	50th	111	112	114	116	118	119	120	63	63	64	65	66	67	67
	90th	125	126	128	130	131	133	134	78	78	79	80	81	82	82
	95th	129	130	132	134	135	137	137	82	83	83	84	85	86	87
	99th	136	137	139	141	143	144	145	90	90	91	92	93	94	94
17	50th	114	115	116	118	120	121	122	65	66	66	67	68	69	70
	90th	127	128	130	132	134	135	136	80	80	81	82	83	84	84
	95th	131	132	134	136	138	139	140	84	85	86	87	87	88	89
	99th	139	140	141	143	145	146	147	92	93	93	94	95	96	97

BP, blood pressure

* The 90th percentile is 1.28 SD, 95th percentile is 1.645 SD, and the 99th percentile is 2.326 SD over the mean.

For research purposes, the standard deviations in Appendix Table B–1 allow one to compute BP Z-scores and percentiles for boys with height percentiles given in Table 3 (i.e., the 5th,10th, 25th, 50th, 75th, 90th, and 95th percentiles). These height percentiles must be converted to height Z-scores given by (5% = -1.645; 10% = -1.28; 25% = -0.68; 50% = 0; 75% = 0.68; 90% = 1.28%; 95% = 1.645) and then computed according to the methodology in steps 2–4 described in Appendix B. For children with height percentiles other than these, follow steps 1–4 as described in Appendix B.

Blood Pressure Levels for Girls by Age and Height Percentile

Age (Year)	BP Percentile ↓	Systolic BP (mmHg)							Diastolic BP (mmHg)						
		← Percentile of Height →							← Percentile of Height →						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
1	50th	83	84	85	86	88	89	90	38	39	39	40	41	41	42
	90th	97	97	98	100	101	102	103	52	53	53	54	55	55	56
	95th	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	60
	99th	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67
2	50th	85	85	87	88	89	91	91	43	44	44	45	46	46	47
	90th	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61
	95th	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65
	99th	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72
3	50th	86	87	88	89	91	92	93	47	48	48	49	50	50	51
	90th	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65
	95th	104	104	105	107	108	109	110	65	66	66	67	68	68	69
	99th	111	111	113	114	115	116	117	73	73	74	74	75	76	76
4	50th	88	88	90	91	92	94	94	50	50	51	52	52	53	54
	90th	101	102	103	104	106	107	108	64	64	65	66	67	67	68
	95th	105	106	107	108	110	111	112	68	68	69	70	71	71	72
	99th	112	113	114	115	117	118	119	76	76	76	77	78	79	79
5	50th	89	90	91	93	94	95	96	52	53	53	54	55	55	56
	90th	103	103	105	106	107	109	109	66	67	67	68	69	69	70
	95th	107	107	108	110	111	112	113	70	71	71	72	73	73	74
	99th	114	114	116	117	118	120	120	78	78	79	79	80	81	81
6	50th	91	92	93	94	96	97	98	54	54	55	56	56	57	58
	90th	104	105	106	108	109	110	111	68	68	69	70	70	71	72
	95th	108	109	110	111	113	114	115	72	72	73	74	74	75	76
	99th	115	116	117	119	120	121	122	80	80	80	81	82	83	83
7	50th	93	93	95	96	97	99	99	55	56	56	57	58	58	59
	90th	106	107	108	109	111	112	113	69	70	70	71	72	72	73
	95th	110	111	112	113	115	116	116	73	74	74	75	76	76	77
	99th	117	118	119	120	122	123	124	81	81	82	82	83	84	84
8	50th	95	95	96	98	99	100	101	57	57	57	58	59	60	60
	90th	108	109	110	111	113	114	114	71	71	71	72	73	74	74
	95th	112	112	114	115	116	118	118	75	75	75	76	77	78	78
	99th	119	120	121	122	123	125	125	82	82	83	83	84	85	86
9	50th	96	97	98	100	101	102	103	58	58	58	59	60	61	61
	90th	110	110	112	113	114	116	116	72	72	72	73	74	75	75
	95th	114	114	115	117	118	119	120	76	76	76	77	78	79	79
	99th	121	121	123	124	125	127	127	83	83	84	84	85	86	87
10	50th	98	99	100	102	103	104	105	59	59	59	60	61	62	62
	90th	112	112	114	115	116	118	118	73	73	73	74	75	76	76
	95th	116	116	117	119	120	121	122	77	77	77	78	79	80	80
	99th	123	123	125	126	127	129	129	84	84	85	86	86	87	88

Blood Pressure Levels for Girls by Age and Height Percentile (Continued)

Age (Year)	BP Percentile ↓	Systolic BP (mmHg)							Diastolic BP (mmHg)						
		← Percentile of Height →							← Percentile of Height →						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
11	50th	100	101	102	103	105	106	107	60	60	60	61	62	63	63
	90th	114	114	116	117	118	119	120	74	74	74	75	76	77	77
	95th	118	118	119	121	122	123	124	78	78	78	79	80	81	81
	99th	125	125	126	128	129	130	131	85	85	86	87	87	88	89
12	50th	102	103	104	105	107	108	109	61	61	61	62	63	64	64
	90th	116	116	117	119	120	121	122	75	75	75	76	77	78	78
	95th	119	120	121	123	124	125	126	79	79	79	80	81	82	82
	99th	127	127	128	130	131	132	133	86	86	87	88	88	89	90
13	50th	104	105	106	107	109	110	110	62	62	62	63	64	65	65
	90th	117	118	119	121	122	123	124	76	76	76	77	78	79	79
	95th	121	122	123	124	126	127	128	80	80	80	81	82	83	83
	99th	128	129	130	132	133	134	135	87	87	88	89	89	90	91
14	50th	106	106	107	109	110	111	112	63	63	63	64	65	66	66
	90th	119	120	121	122	124	125	125	77	77	77	78	79	80	80
	95th	123	123	125	126	127	129	129	81	81	81	82	83	84	84
	99th	130	131	132	133	135	136	136	88	88	89	90	90	91	92
15	50th	107	108	109	110	111	113	113	64	64	64	65	66	67	67
	90th	120	121	122	123	125	126	127	78	78	78	79	80	81	81
	95th	124	125	126	127	129	130	131	82	82	82	83	84	85	85
	99th	131	132	133	134	136	137	138	89	89	90	91	91	92	93
16	50th	108	108	110	111	112	114	114	64	64	65	66	66	67	68
	90th	121	122	123	124	126	127	128	78	78	79	80	81	81	82
	95th	125	126	127	128	130	131	132	82	82	83	84	85	85	86
	99th	132	133	134	135	137	138	139	90	90	90	91	92	93	93
17	50th	108	109	110	111	113	114	115	64	65	65	66	67	67	68
	90th	122	122	123	125	126	127	128	78	79	79	80	81	81	82
	95th	125	126	127	129	130	131	132	82	83	83	84	85	85	86
	99th	133	133	134	136	137	138	139	90	90	91	91	92	93	93

BP, blood pressure

* The 90th percentile is 1.28 SD, 95th percentile is 1.645 SD, and the 99th percentile is 2.326 SD over the mean.

For research purposes, the standard deviations in Appendix Table B–1 allow one to compute BP Z-scores and percentiles for girls with height percentiles given in Table 4 (i.e., the 5th,10th, 25th, 50th, 75th, 90th, and 95th percentiles). These height percentiles must be converted to height Z-scores given by (5% = -1.645; 10% = -1.28; 25% = -0.68; 50% = 0; 75% = 0.68; 90% = 1.28%; 95% = 1.645) and then computed according to the methodology in steps 2–4 described in Appendix B. For children with height percentiles other than these, follow steps 1–4 as described in Appendix B.