



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت درمان
دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی

دستورعمل و فرم های ارزیابی تغذیه ای کودکان و نوجوانان بستری در بیمارستان

1397



معاونت درمان

دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی

دستورعمل و فرم های ارزیابی تغذیه ای کودکان و نوجوانان بستری در بیمارستان

بر اساس مطالعه پایلوت ارزیابی تغذیه ای کودکان بستری در بیمارستان های کشور؛ سال 95-1394

گروه تغذیه بالینی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و

مرکز تحقیقات گوارش، کبد و تغذیه کودکان بیمارستان کودکان مفید

کار مشترک :

- ❖ گروه تغذیه بالینی؛ دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی
- ❖ دفتر بهبود تغذیه جامعه
- ❖ گروه آمار و اطلاعات درمان؛ دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی
- ❖ معاونت پرستاری
- ❖ اداره ارزشیابی مراکز درمانی؛ دفتر نظارت و اعتبار بخشی امور درمان
- ❖ مرکز تحقیقات گوارش، کبد و تغذیه کودکان بیمارستان کودکان مفید
- ❖ مرکز تحقیقات جراحی کودکان بیمارستان کودکان مفید
- ❖ بخش گوارش و تغذیه کودکان بیمارستان کودکان مفید

با تشکر از همکاری:

- ❖ کارشناسان محترم تغذیه معاونت های درمان دانشگاه های علوم پزشکی کشور و بیمارستان های تابعه
- ❖ واحد تغذیه بیمارستان کودکان مفید؛ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

دستورعمل و فرم های ارزیابی تغذیه ای کودکان و نوجوانان بستری در بیمارستان

تهیه شده توسط گروه تغذیه بالینی دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی و دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی با همکاری مرکز تحقیقات گوارش، کبد و تغذیه کودکان بیمارستان کودکان مفید

❖ **گروه تهیه و تدوین:** دکتر پریسا ترابی (مسئول گروه تغذیه بالینی دفتر بهبود تغذیه جامعه و دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات

بالینی)، خدیجه رضائی سروکلائی (کارشناس گروه تغذیه بالینی دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی)، دکتر بهشته النگ (متخصص کودکان و دکتری تخصصی تغذیه، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- بیمارستان کودکان مفید)، دکتر محمد اسماعیل کاملی (رئیس گروه مدیریت آمار و برنامه های امور درمان دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی)، اکرم واحدی برزکی (کارشناس گروه مدیریت آمار و برنامه های امور درمان)، زهره کوهی رستمکلائی (رئیس گروه توسعه کیفی امور پرستاری معاونت پرستاری)، دکتر کتایون خاتمی (فوق تخصص گوارش و کبد کودکان، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- بیمارستان کودکان مفید)، دکتر پژمان روحانی (فوق تخصص گوارش و کبد کودکان، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- بیمارستان کودکان مفید)، دکتر بهاره ایمانی (متخصص کودکان و نوزادان، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد- بیمارستان امام رضا)، دکتر مینا مینایی (مدیر گروه تغذیه کودکان دفتر بهبود تغذیه جامعه)، شیما هادوی (مدیر تغذیه بالینی معاونت درمان دانشگاه تهران)، منصوره رضایی خیرآبادی (کارشناس دفتر بهبود تغذیه جامعه)

❖ **مشاورین علمی:** دکتر احمد رضا درستی (متخصص تغذیه و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران)، دکتر رویا کلیشادی (عضو هیات

علمی دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)، دکتر نقی دارا (فوق تخصص گوارش کودکان، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- بیمارستان کودکان مفید)

❖ **مشاور آماری:** دکتر مصطفی قربانی (اپیدمیولوژیست و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

❖ **زیر نظر:** دکتر قاسم جان بابایی (معاون درمان؛ وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی)، دکتر علی اکبر سیاری (ریاست مرکز تحقیقات

گوارش، کبد و تغذیه کودکان بیمارستان کودکان مفید)، دکتر فرید ایمانزاده (فوق تخصص گوارش کودکان، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- بیمارستان کودکان مفید)، دکتر زهرا عبداللهی (مدیر دفتر بهبود تغذیه جامعه)، دکتر مریم حضرتی (معاون پرستاری)، دکتر بهزاد کلانتری بنگر (مدیر کل دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی)، دکتر علیرضا مظهری (معاون اجرایی دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی)، دکتر مرجان قطبی (معاون فنی دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی)

ویرایش اول: 1397

دانشگاه های همکار در مطالعه پایلوت اجرای فرم های ارزیابی تغذیه ای کودکان و نوجوانان بستری در بیمارستان - 95-1394

دانشگاه علوم پزشکی آبادان - بیمارستان شهید بهشتی:

دکتر عبدالله خوانزاده، دکتر محمد نوری، دکتر غلام عباس ناصری پور، دکتر آرمین خالق جو، سیمین سالخورد، ارسلان جهانی سرور دارخوین

دانشگاه علوم پزشکی ارومیه - بیمارستان شهید قلیپور بوکان:

دکتر ابراهیم حسنی، دکتر اسماعیل عیسی زاده، دکتر محمد حسینی، دکتر محمد حسینی، لیدا حسینعلی زاده، سعادت کریمی، حمزه سلیمانی، ایران کریمی، ماهپاره شعاعی

دانشگاه علوم پزشکی اهواز - بیمارستان ابوذر:

دکتر ایرج نظری، دکتر مهران حکیم زاده، دکتر ندا محتشم، مسیح نامجونیا، مونا زنده دل، دکتر امین شهوازی، دکتر نیما محمود زاده، دکتر سحر مجیدی نژاد، دکتر بهاره وجوهی، دکتر مهرداد رزم آراء، دکتر نجمه نامه گشای فرد، دکتر سایه متقی، دکتر زهره حسن پور

دانشگاه علوم پزشکی تبریز - بیمارستان کودکان:

دکتر علی تقی زاده، دکتر سیامک شیوا، دکتر ندا وزیر، لطف الله کریمی، لاله فرزین، الناز تقی زاد، ابوالفضل شاکر، رقیه رضایی صدیقه قلیزاده

دانشگاه علوم پزشکی خراسان رضوی - بیمارستان دکتر شیخ:

دکتر سید هادی سعید مدقق، دکتر فرهاد مدیریان، دکتر علی جوادی، دکتر محمد اسماعیلی، دکتر بهاره ایمانی، دکتر آنوش آذرفر، دکتر میترا ناصری، دکتر حمید فرهنگی، دکتر فاطمه قانع شعرفاف، دکتر مرجان جودی، دکتر احمد محمدی پور، دکتر احمد بذرافشان، دکتر رضانظر زاده، دکتر رضا شجاعیان، دکتر پریسا سعیدی، دکتر ویدا وثوق، مریم هاشمی، سیده انسیه بهشتیان، عباس مالک، دکتر علی جوادی

دانشگاه علوم پزشکی دزفول - بیمارستان گنجویان:

دکتر مهرداد کلانتریان، دکتر مسعود اسدی نیا، دکتر رنگچی، دکتر امیر عباس کلاه چی، دکتر محسن چاورهانی، دکتر عبدالمجید محمدیان نسب، دکتر فهیمه خوشحال دهدار، الهه جرجانی، مینا طاهری شوشی، پریا ترکمنی، میترا باختری

دانشگاه علوم پزشکی زابل - بیمارستان امیرالمومنین:

دکتر مهران حصارکی، دکتر مهدی خسروی، دکتر حسین احمدی، دکتر میثم گنجعلی، سعیده جهانتیغ، معصومه شیخ، الهام سرگل حسین زاده، آقای جوانمرد

دانشگاه علوم پزشکی زاهدان - بیمارستان علی ابن ابیطالب:

دکتر علی خواجه، دکتر محمد علی مشهدی، دکتر منیژه خلیلی، دکتر سیده مریم میر محبوب، دکتر مهناز علیزاده قهرمانی، دکتر بهناز فرج الهی، دکتر مهدی سراوانی، دکتر سیمیه بخشایی، دکتر رویا نجفی، نرگس خشنود، فیروزه فیروزکوهی مقدم، سحر آذری، زهره پرنده مطلق، حمیده شهنایی، سمیه کیخا، اعظم اسدی، بگم هاشم زائبی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- واحد تغذیه بالینی بیمارستان مفید و مرکز تحقیقات جراحی کودکان بیمارستان کودکان مفید:

دکتر فرید ایمانزاده، دکتر احمد خالق نژاد طبری، دکتر بهشته النگ، دکتر امیر حسین حسینی، راضیه سروریان، مریم عزیزی، سایه هاتفی، زهرا فاضلی فارسانی، مریم بهشتی، فرزانه فاتحی، زهرا بابایی، الهام موسوی نسب

دانشگاه علوم پزشکی مازندران- بیمارستان رازی قائمشهر:

دکتر علیرضا مردانشاهی، دکتر مظفر شعبانی، دکتر پروین صدقی، فیروز امینی آلاشتی، سمیرا امانی، زهرا عابدیان، مرجان طلایی

دانشگاه علوم پزشکی یزد- بیمارستان شهید صدوقی:

دکتر علی دهقان، مریم آخوندی، دکتر شیوا فرامرزی، دکتر الهام فراست، پوریا مشهدی زاده، پریسا پورمحمودیان، بتول زاهدی، مژگان خوشبین، ملیحه بلوک یزدی، فاطمه محرابی

با تشکر از همکاری خانم ها: سعیده جهانتیغ، راضیه راستی، شیما هادوی

فهرست مطالب

❖ پیشگفتار

❖ مقدمه

❖ تعاریف

❖ دستورعمل تکمیل فرم ارزیابی اولیه تغذیه ای کودکان و نوجوانان بستری- ویژه پرستار

❖ دستورعمل تکمیل فرم ارزیابی تخصصی تغذیه ای کودکان و نوجوانان بستری- ویژه کارشناس تغذیه

❖ دستورعمل تکمیل فرم پیگیری وضعیت تغذیه کودکان و نوجوانان بستری - ویژه کارشناس تغذیه

❖ پیوست ها

❖ منابع

بسمه تعالی

پیشگفتار

سوء تغذیه یکی از مشکلات تغذیه ای شایع در کودکان زیر 5 سال است. سوء تغذیه نوعی اختلال تغذیه ای است که به علت مصرف ناکافی یا بیش از اندازه یک یا چند ماده غذایی بروز می کند و برای توصیف طیف وسیعی از تظاهرات بالینی از خفیف تا شدید که به دلیل عدم تعادل انرژی و پروتئین دریافتی در تامین نیازهای تغذیه ای بدن ایجاد می شود، بکار می رود. در این دستور عمل، عدم دریافت پروتئین و انرژی کافی یا Under-nutrition مورد نظر می باشد.

وضعیت تغذیه کودکان پس از بستری در بیمارستان معمولاً در شرایط مطلوبی قرار ندارد. طبق مطالعات بین المللی بطور تخمینی در حدود 50٪ از کودکان بستری در بخش های داخلی و جراحی از نظر وضعیت تغذیه در خطر هستند. سوء تغذیه موجب کاهش رشد و افزایش استعداد ابتلاء به عفونت های مختلف نیز می گردد. سوء تغذیه بیمارستانی موجب بروز مسائل ناگوار در روند درمان و افزایش مدت زمان بستری کودک و در نهایت افزایش هزینه بیماراران می گردد. علیرغم توجه بیشتری که ممکن است به سوء تغذیه در سطح جامعه شود، سوء تغذیه رخ داده در بیمارستان، اغلب از دید مسئولین، پرستاران و پزشکان مورد کم توجهی قرار می گیرد. در صورتی که می توان با اقدامات به موقع از بروز سوء تغذیه کودک بستری جلوگیری نمود.

مطالعات نشان داده است که اجرای مداخلات تغذیه ای صحیح و به موقع، منجر به کاهش بروز چرخه معیوب سوء تغذیه-بیماری و در نتیجه کاهش شدت و مدت بیماری، موارد عود، هزینه های درمانی و افزایش و ارتقاء کیفیت خدمات درمانی خواهد شد. بر این اساس، ضروری است جایگاه تغذیه و رژیم درمانی به ویژه برای کودکان بستری شده در بیمارستان های کشور تقویت گردد و توجه بیشتری از سوی سیاستگذاران و مجریان نظام سلامت بویژه در سطوح درمانی به این امر صورت گیرد.

دکتر قاسم جان بابایی

معاون درمان

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

کودکان سهم عمده ای از جمعیت جهان را تشکیل می دهند بطوری که در کشورهای در حال توسعه، سهم این قشر از کل جمعیت تقریباً به 50 درصد می رسد. (3و4) دوران کودکی و به خصوص 5 سال اول زندگی، دوران بسیار مهم و غیرقابل برگشتی در روند رشد و تکامل کودکان است. تغذیه مطلوب کودکان، فرصت تکامل مطلوب را (که حق طبیعی هر کودک است) برای آنها فراهم می سازد. رشد و تکامل دو پدیده بهم پیوسته هستند که با زمان و تغذیه مناسب ارتباط نزدیک دارند. سوء تغذیه پروتئین-انرژی مهمترین علت مرگ و میر در کودکان زیر 5 سال دنیا و یکی از جدی ترین مشکلات بهداشتی در کشورهای در حال توسعه می باشد. در بسیاری از کودکانی که به بیماری هایی از جمله گاستروانتریت، پنومونی و سایر بیماری های عفونی (که علل عمده بستری و مرگ و میر کودکان در کشور های در حال توسعه را تشکیل می دهند) مبتلا می شوند، سوء تغذیه به عنوان یک عامل زمینه ای نقش دارد. در واقع می توان گفت سوء تغذیه با حدود 50٪ از کل مرگ و میر کودکان در ارتباط است 5-7.

سوء تغذیه اصطلاحی است برای توصیف طیف وسیعی از تظاهرات بالینی از خفیف تا شدید که به دلیل عدم کفایت انرژی و پروتئین دریافتی در تامین نیازهای تغذیه ای بدن ایجاد می شود. 5

از پیامدهای نامطلوب سوء تغذیه کودکان می توان به اختلال در رشد و تکامل مغزی و جسمی، افزایش هزینه های درمانی و مراقبت های پزشکی، افت تحصیلی و تحمیل هزینه های سنگین به آموزش و پرورش کشور و از دست دادن روزهای کاری توسط والدین را نام برد که بار سنگین مالی بر اقتصاد جامعه هم در بخش دولتی و هم در بخش خصوصی وارد می سازد. 3. بطور خلاصه،

علی رغم مطالعات بی شماری که در زمینه شیوع جهانی سوء تغذیه در کودکان به چاپ رسیده است، بررسی وضعیت تغذیه ای کودکان بستری در اغلب موارد مورد بی توجهی قرار می گیرد. مطالعات نشان می دهد که تا حدود 50 درصد از کودکان بستری در بخش های داخلی و جراحی از نظر تغذیه ای در خطراند 6-8 و 16 تا 34 درصد از کودکان بستری در بیمارستان درجاتی از سوءتغذیه دارند یا در خطر سوءتغذیه هستند 9-10. سوء تغذیه بیمارستانی باعث کاهش رشد، کاهش کیفیت زندگی، افزایش استعداد ابتلاء به عفونت های مختلف، افزایش مرگ و میر، طولانی شدن مدت بستری، افزایش نیاز به بستری شدن مجدد و در نتیجه موجب بروز مسائل ناگوار در روند درمان و افزایش هزینه بیماراران می شود 10-13 در این بین کودکان به دلیل ویژگی های خاص (رشد و نمو اندام ها و وابسته بودن به اطرافیان برای تغذیه) بیشتر در معرض ابتلا به سوء تغذیه هستند و سوء تغذیه در آنها علاوه بر عوارض زودرس ذکر شده منجر به مشکلاتی از قبیل تأخیر رشد ذهنی و جسمی می شود که اگر شناسایی و درمان نشود سبب جثه کوچکتر و توان ذهنی کمتر می شود. مطالعات نشان می دهد که حدود 50-80 درصد کودکان در طول دوران بستری وزن کم می کنند 12 در دو مطالعه انجام شده در بیمارستان کودکان مفید نیز مشخص شده است که سوء تغذیه در بدو بستری شیوع نسبتاً بالایی داشته (3/44 - 1/40 درصد بر حسب شاخص وزن برای قد) و این میزان در طی بستری افزایش نیز می یابد 14-15. یکی از مهمترین دلایل این امر عدم شناسایی بیماراران مبتلا یا در معرض ابتلا به سوء تغذیه در بیمارستان ها و در نتیجه عدم ارائه حمایت های تغذیه ای به موقع و درخور می باشد 15-17. این مشکل سه دلیل عمده دارد: 1) معمول نبودن ارزیابی وضعیت تغذیه ای کودکان در زمان پذیرش، 2) کمبود واحدهای تغذیه

بالینی اطفال و 3) رشد و بلوغ در کودکان و تفاوت های فردی آنها در این مورد؛ این ویژگی باعث می شود که هنگام به کار بردن روشهای معمول بررسی وضعیت تغذیه در مورد کودکان با پیچیدگی هایی مواجه شویم¹⁸⁻¹⁹.

در مطالعه ملی که توسط گروه تغذیه بالینی وزارت بهداشت با همکاری واحد تغذیه و مرکز توسعه پژوهش های بالینی بیمارستان کودکان مفید از دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی و 10 دانشگاه علوم پزشکی کشور طی سالهای 1394 و 1395 در 11 بیمارستان از 11 استان کشور صورت گرفت، نحوه همکاری تیم درمانی مشتمل بر پزشک، پرستار و کارشناس تغذیه در غربالگری، ارزیابی و پیگیری تغذیه ای کودکان بستری در بیمارستان بررسی گردید و سه فرم مجزا برای سه هدف پیش گفت طراحی و اجرا شد.

در این بررسی فرایند غربالگری، ارجاع، ارزیابی و پی گیری وضعیت تغذیه کودکان در معرض یا مبتلا به سوء تغذیه مورد مطالعه قرار گرفت و مشکلات اجرایی در رابطه با ارجاع، سوالات فرم های سه گانه و سایر جنبه های اجرایی ارزیابی ها بررسی گردید.

همچنین در این خصوص پرستاران بعثت بیشترین مواجهه و مدت مراقبت بیمار، بعنوان مهمترین و درست ترین پرسنل برای غربالگری اولیه کودکان در بدو بستری تشخیص داده شدند. تجهیزات اولیه ارزیابی های آنترپومتریک همچون ترازو و قد سنج از ابتدایی ترین و ضروری ترین ابزار غربالگری برای پرستاران و ارزیابی برای کارشناسان تغذیه است. شناسایی موارد مبتلا به سوء تغذیه در بدو بستری و مواردی که در حین بستری مبتلا به سوء تغذیه می شوند، کنترل و بهبود سوء تغذیه بیمارستانی و ایجاد الگویی برای درمان تغذیه ای کودکان بستری در بیمارستانها نیز از موارد بررسی در این پروژه بود.

در این مطالعه از سه دسته فرم غربالگری، ارزیابی و پیگیری وضعیت تغذیه کودکان طراحی شده در کمیته علمی-اجرایی متشکل از اعضای گروه تغذیه بالینی دفتر بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی و دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، اعضای هیئت علمی بیمارستان مفید از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و بیمارستان امام رضا (ع) از دانشگاه علوم پزشکی مشهد استفاده شد. همچنین مشاور آماری از دانشگاه علوم پزشکی البرز، شیوه نمونه گیری و اجرای این مطالعه را هدایت نمودند.

نتایج بدست آمده در این مطالعه، بستری مناسب برای اصلاح و تکمیل فرم ها و دستورعمل های مربوطه و فرایند اجرای مراقبتها را فراهم نمود که نتایج عملی آن در این مجموعه ارائه گردیده است.

گروه تغذیه بالینی

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

تعاریف: 1- 4

- **کودکان و نوجوانان:** تمامی افرادی که در محدوده سنی 1 ماه، تا 18 ≤ (کمتر و مساوی 18) سال قرار دارند.
- **وزن (Weight):** وزن یکی از شاخص های تن سنجی است که با واحد کیلوگرم سنجیده می شود و نشانگر خوبی برای وضع تغذیه ای است. شاخص های وزن برای سن، وزن برای قد و نمایه توده بدنی (Body Mass Index) برای ارزیابی تغذیه ای استفاده می شود.
- **قد (برای بالاتر از 2 سال Height/ برای کمتر از دو سال Lenght):** قد یکی از شاخص های تن سنجی است که با واحد سانتی متر سنجیده می شود. رسم منحنی قد برای سن برای ارزیابی رشد طولی مورد استفاده قرار می گیرد.
- **BMI (نمایه توده بدنی):** عددی است که با قد و وزن کودک ارتباط داشته و زمانی که بر روی نمودار در مقابل سن کودک ترسیم می شود، در پایش رشد کودک مفید می باشد و به شکل وزن بر حسب کیلوگرم تقسیم بر مجذور قد (ایستاده یا خوابیده) بر حسب متر محاسبه می شود. عدد BMI را می توان تا یک دهم اعشار گرد کرد. بر اساس این شاخص، کودک در یکی از پنج گروه لاغری شدید، لاغر، طبیعی، اضافه وزن و چاق قرار می گیرد.
- **کم وزنی:** وزن برای سن بیانگر وزن کودک در مقایسه با سن وی در یک روز مشخص می باشد. این شاخص، برای تعیین ابتلای کودک به کم وزنی یا کم وزنی شدید است. ولی برای طبقه بندی کودک از نظر افزایش وزن یا چاقی به کار نمی رود.
- **کوتاه قدی:** قد ایستاده/خوابیده برای سن نشان دهنده ی رشد قدی کسب شده است. این شاخص، در تشخیص کودکان دچار کوتاهی قد در اثر سوء تغذیه ی طولانی مدت یا بیماری های مکرر کمک کننده است و کودکانی که برای سن خود، بلند قد هستند شناسایی می شوند.
- **لاغری:** وزن برای قد ایستاده/ خوابیده بیانگر وزن در مقایسه با رشد قدی است. این شاخص به خصوص در مواردی که سن کودک مشخص نیست مفید است، نمودار وزن برای قد در تشخیص کودکان دچار کاهش وزن شدید نسبت به قد که ممکن است لاغر یا شدیداً لاغر باشند، کمک کننده است. لاغری ناشی از یک واقعه اخیر مانند کاهش دریافت غذا و یا بیماری است که موجب کاهش وزن شدید می گردد.
- **Z- score:** بیانگر انحراف از مقادیر میانه مرجع، تقسیم بر انحراف معیار جمعیت مرجع است.
- **ارزیابی اولیه تغذیه ای:** ارزیابی اولیه بیمار در بدو بستری (24 ساعت اول) با استفاده از فرم ارزیابی تغذیه ای بیمار که توسط پرستار به تفکیک فرم ها، دو گروه سنی کمتر از 5 سال و 5 سال و بالاتر تکمیل می شود.

- **ارزیابی تخصصی و پیگیری تغذیه ای:** ارزیابی کودکان و نوجوانان بستری با استفاده از فرم تخصصی تغذیه در دو گروه سنی کمتر از 5 سال و 5 سال و بالاتر و سپس ادامه ارزیابی در روزهای آینده با استفاده از فرم پیگیری وضعیت تغذیه که توسط کارشناس تغذیه تکمیل می شود.
- **سوء تغذیه:** نوعی اختلال تغذیه ای است که به علت مصرف ناکافی یا بیش از اندازه یک یا چند ماده غذایی بروز می کند. سوء تغذیه اصطلاحی است برای توصیف طیف وسیعی از تظاهرات بالینی از خفیف تا شدید که به دلیل عدم تعادل انرژی و پروتئین دریافتی در تامین نیازهای تغذیه ای بدن ایجاد می شود و به طور کلی به دو دسته **Over-nutrition** و **Under-nutrition** تقسیم می شود⁵ بیشترین روشی که برای تعریف سوء تغذیه بکار می رود، تقسیم بندی بر اساس شدت آن (خفیف، متوسط و شدید) و با استفاده از منحنی های سازمان جهانی بهداشت است.
- **سوء تغذیه متوسط (کم وزنی متوسط):** وزن برای سن مساوی **3 Z-Score** - تا کمتر از **2 Z-Score** -
- **سوء تغذیه شدید (کم وزنی شدید):** وزن برای سن کمتر از **3 Z-Score** -
- **سوء تغذیه حاد متوسط (لاغری متوسط):** وزن برای قد بین کمتر از **2 Z-Score** - تا مساوی **3 Z-Score** - نشان دهنده سوء تغذیه حاد متوسط (لاغری متوسط) است.
- **سوء تغذیه حاد شدید (لاغری شدید):** وزن برای قد کمتر از **3 Z-Score** - نشان دهنده سوء تغذیه حاد شدید (لاغری شدید) است.
- **Over nutrition:** یا بیش خواری، نوعی از سوء تغذیه است که در آن دریافت مواد مغذی بیش از مقدار مورد نیاز بدن برای رشد طبیعی، تکامل و متابولیسم صورت می گیرد. از علائم بارز این نوع سوء تغذیه، اضافه وزن و چاقی کودک است. **اضافه وزن** برای کودکان زیر پنج سال عبارت است از داشتن نمایه توده بدنی بیش از **2 Z-Score** + تا مساوی **3 Z-Score** + و **چاقی** عبارت است از داشتن **BMI** بیش از **3 Z-Score** . برای کودکان 5 تا 19 سال اضافه وزن عبارت است از داشتن نمایه توده بدنی بیش از **1 Z-Score** + تا مساوی **2 Z-Score** + و چاقی عبارت است از داشتن **BMI** بیش از **2 Z-Score** +
- **Under- Nutrition:** کم خوری، نوعی سوء تغذیه با کمبود دریافت کالری یا یک یا چند ماده مغذی ضروری می باشد و بعلاوه عدم دسترسی به غذای مناسب، اختلال در خوردن یا جذب غذا و یا افزایش نیاز به کالری بوجود می آید.
- **سوء تغذیه اولیه ناشی از کم خوری:** این سوء تغذیه در کودکان در اثر عوامل اجتماعی، اقتصادی و فقدان غذا ایجاد می شود.
- **سوء تغذیه ثانویه ناشی از کم خوری:** سوء تغذیه ثانویه در جریان بیماری ها همراه با افزایش نیاز به کالری، از دست دادن کالری، کاهش کالری دریافتی و یا ترکیبی از این سه حالت ایجاد می شود.

دستور عمل تکمیل فرم ارزیابی اولیه تغذیه ای
کودکان و نوجوانان بستری

دستور عمل ارزیابی اولیه تغذیه ای کودکان و نوجوانان بستری در بیمارستان - ویژه پرستار

مقدمه

ارزیابی تغذیه‌ای ابزاری مفید و موثر در شناسایی سریع کودکان و نوجوانان بیماری است که از نظر تغذیه‌ای نیاز به ارزیابی عمیق‌تر، مداخلات دقیق‌تر و برنامه‌های مراقبتی پرستاری بیشتری دارند. بویژه اینکه کودکان از آسیب پذیرترین گروه های جمعیتی بوده و با تغییر تغذیه آنان در زمان بستری، بسرعت با کاهش وزن مواجه شده و به سمت سوء تغذیه پیش می روند³⁰

با توجه به اینکه عوامل مختلفی از جمله ابتلاء به بیماری، مصرف داروها در طول زمان بستری، تداخلات احتمالی غذا با داروها، محیط بیمارستان و ... از علل بی‌اشتهایی و مصرف ناکافی غذا و در نهایت افزایش خطر سوء تغذیه در کودکان بستری می‌باشند، لازم است این بیماران در همان ابتدای پذیرش در بخش، تحت ارزیابی قرار گرفته و مراقبت تغذیه‌ای لازم را دریافت نمایند.

این فرم ویژه کودکان و نوجوانان (یک ماه تا پایان 18 سالگی) می باشد. ارزیابی سوء تغذیه یا ارزیابی اولیه تغذیه کودکان بیمار، در بدو بستری توسط پرستار بخش صورت می‌گیرد. با انجام ارزیابی تغذیه ای، پرستار در جریان شرایط کودک از نظر شاخص‌های تغذیه‌ای قرار گرفته و با اطلاع از اینکه کودک در معرض سوء تغذیه قرار دارد، نظارت ویژه ای بر تغذیه این بیماران خواهد داشت. آشنایی با شرایط تغذیه‌ای بیمار منجر به شناسایی این بیماران و ارجاع آنان به کارشناس تغذیه با اطلاع پزشک معالج، جهت پیشگیری از ایجاد یا پیشرفت سوء تغذیه می‌شود.

حمایت تغذیه‌ای از کودکان و نوجوانان بیمار بستری، موجب کاهش مدت ماندگاری بیمار در بیمارستان، کاهش هزینه‌های بیمارستانی و کاهش مرگ و میر بیماران خواهد شد. با توجه به اهمیت سوءتغذیه و عوارض ناشی از آن، شناسایی کودکان مبتلا یا در معرض خطر در مراحل اولیه پذیرش و بستری در بیمارستان، می‌تواند منتهی به پیامدهای مثبت و پیشگیری از وخامت وضعیت بیماری کودک و نجات جان او گردد.

برای ارزیابی کلیه کودکان و نوجوانان از منحنی های رشد به تفکیک سن و جنس استفاده می شود. برای سن زیر 60 ماه از منحنی های وزن برای قد (منحنی های سازمان جهانی بهداشت) استفاده می شود. این منحنی ها به تفکیک دختر و پسر در پشت فرم درج شده است. لازم به ذکر است، برای سن 2 تا 5 سال، از معیار نمایه توده بدنی نیز استفاده می شود که در این دستورعمل برای رسیدن به نتایج همگون و یکسان در ارزیابی ها، هماهنگ با برنامه کشوری کودک سالم در بخش بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای این گروه سنی، از منحنی وزن برای قد استفاده می شود. در کودکان مبتلا به شیرخوارانی که زودتر از 37 هفته متولد شده اند و فلج مغزی و تعدادی از بیماری های کروموزومال مادرزادی ، باید از منحنی های ویژه استفاده شود (پیوست های 13 تا 20)

پیش نیازها و ملزومات ارزیابی های تغذیه ای در بخش های بستری عبارتند از:

- دوره ی آموزشی- توجیهی برای کارشناسان تغذیه ، پزشکان و پرستاران بیمارستان

- خط کش های استاندارد مخصوص اندازه گیری دور بازوی کودکان (MUAC)

-ترازو و قدسنج کفه ای و بزرگسال کودکان و نوجوانان در کلیه کلینیک های سرپایی کودکان و بخش های بستری کودکان و نوجوانان کالیبره شده با وزنه شاهد استاندارد در ایستگاه پرستاری

-وزنه شاهد 500 گرمی برای ترازوهای کفه ای و وزنه شاهد 2000 گرمی برای ترازوهای بزرگسالان
-منحنی های رنگی رشد در گروه های کمتر و بالاتر از 5 سال به تفکیک دختر و پسر (چهار نسخه جهت نصب در
تابلوی ایستگاه پرستاری و جهت الصاق به فرم ارزیابی تخصصی تغذیه ای بیماران تحت مراقبت کارشناس تغذیه)

راهنمای تکمیل بخش ارزیابی تغذیه کودکان و نوجوانان بستری (ویژه پرستار) 31-34

لازم است در کلیه بخش های بستری کودکان، ترازو و قدسنج ویژه کودکان که با وزنه شاهد استاندارد (وزنه های 500 و 2000 گرمی) کالیبره شده در ایستگاه پرستاری موجود بوده و شاخص های وزن و قد در بدو بستری اندازه گیری شده و در محل مربوطه در فرم درج گردد. وزن و قد کودک یا نوجوان بر اساس دستورعمل پیوست های 1 و 2 اندازه گیری می شود.

وزن (کیلوگرم): وزن کودک یا نوجوان در هنگام پذیرش اندازه گیری و بر حسب کیلوگرم ثبت شود (پیوست 1 و 4 و 6)

- وزن کودکان زیر 2 سال با کمترین لباس و با ترازوی مخصوص کودکان (ترازوی کفه ای) انجام شود.
- اندازه گیری وزن کودکان بزرگتر از 2 سال با ترازوی portable (پرتابل) و یا ترازوی شاهین دار انجام می شود که باید بر روی سطح صاف گذاشته شده و کودک بدون کفش به حالت ایستاده روی ترازو قرار گیرد.
- قد (سانتیمتر):** قد کودک یا نوجوان در هنگام پذیرش اندازه گیری و بر حسب سانتیمتر ثبت شود. (پیوست 2 و 5 و 6)

- بسته به سن و توانایی کودک در ایستادن، قد خوابیده (Length) یا قد ایستاده (Height) کودک را اندازه گیری کنید.
 - اگر کودک کمتر از 2 سال دارد، قد خوابیده و اگر 2 سال یا بیشتر دارد و قادر به ایستادن است قد ایستاده اش را اندازه بگیرید.
 - قد ایستاده، حدود 0/7 سانتی متر کمتر از قد خوابیده است. اگر کودک کمتر از 2 سال، برای اندازه گیری قد خوابیده، دراز نمی کشد، قد ایستاده ی او را اندازه گرفته و 0/7 سانتی متر به آن اضافه کنید تا قد خوابیده به دست آید و اگر کودک 2 ساله یا بزرگتر نتوانست بایستد، قد خوابیده ی او را اندازه گیری نموده و برای تبدیل آن به قد ایستاده، 7/0 سانتیمتر از آن کم کنید.
 - تخت قدسنج برای اندازه گیری قد خوابیده کودکان زیر 2 سال به کار می رود. این وسیله، باید بر روی یک سطح صاف و محکم قرار گیرد.
 - قدسنج برای اندازه گیری قد ایستاده به کار می رود و به طور عمودی روی دیوار ثابت و نصب می شود.
- مکمل های مورد استفاده:**

- در صورتی که کودک مولتی ویتامین یا قطره A&D مصرف می کند گزینه مربوطه علامت زده شود.
- در صورتی که کودک مکمل آهن مصرف می کند گزینه مربوطه علامت زده شود.
- در صورتی که کودک ترکیبی از مکمل مولتی ویتامین یا A&D و مکمل آهن مصرف می کند هر دو گزینه علامت زده شود.
- در صورت مصرف مکمل های دیگر، نام مکمل مورد استفاده در قسمت سایر مکمل ها درج گردد.

در سن زیر 5 سال، زد اسکور وزن برای قد کودک (پیوست 11): طبق آخرین استانداردهای سازمان جهانی بهداشت، نمودار وزن برای قد برای سنجش رشد کودکان زیر 5 سال استفاده می شود. با استفاده از نمودارهای مربوطه (مطابق پیوست 11) به تفکیک دختر و پسر محاسبه و ثبت می گردد. به این ترتیب که عدد وزن کودک روی محور عمودی (Y) و عدد قد کودک روی محور افقی (X) تعیین و محل تلاقی این دو عدد در محدوده منحنی ها تعیین می شود، و عدد بدست آمده در محل مربوطه ثبت شود. در صورتی که عدد زد اسکور (نقطه بدست آمده) کمتر از 2- (پایین تر از محور نارنجی رنگ 2-) باشد، بیمار سوء تغذیه داشته و باید خانه کمتر از 2- علامت زده شود. در صورتی که عدد زد اسکور (نقطه بدست آمده) بیشتر از 2+ (بالتر از محور قرمز رنگ 2+) باشد، بیمار اضافه وزن داشته و باید خانه بیشتر از 2+ علامت زده شود و در دو حالت بالا، پس از اطلاع به پزشک، بیمار به مشاور تغذیه ارجاع داده شود و اگر غیر از موارد فوق باشد، باید خانه هیچکدام علامت زده شود.

در سن بالای 5 سال، زد اسکور نمایه توده بدنی (پیوست 12): طبق آخرین استانداردهای سازمان جهانی بهداشت، نمودار نمایه توده بدنی برای سنجش رشد کودکان 5 سال و بالاتر استفاده می شود و با استفاده از منحنی های مربوطه (پیوست 12) به تفکیک دختر و پسر محاسبه و ثبت می گردد. به این ترتیب که عدد BMI کودک روی محور عمودی (Y) و عدد سن کودک (بر حسب ماه) روی محور افقی (X) تعیین و محل تلاقی این دو عدد در محدوده منحنی ها تعیین می شود و عدد بدست آمده در محل مربوطه ثبت می شود. در صورتی که عدد زد اسکور (نقطه بدست آمده) کمتر از 2- (پایین تر از محور نارنجی رنگ 2-) باشد، بیمار لاغر است و باید خانه کمتر از 2- علامت زده شود. در صورتی که عدد زد اسکور (نقطه بدست آمده) بیشتر از 2+ (بالتر از محور قرمز رنگ 2+) باشد، بیمار اضافه وزن داشته و باید خانه بیشتر از 2+ علامت زده شود و در دو حالت بالا، پس از اطلاع به پزشک، بیمار به مشاور تغذیه ارجاع داده شود و اگر غیر از موارد فوق باشد، باید خانه هیچکدام علامت زده شود.

نکته: برای بررسی رشد و وزن گیری نوزادان پره ترم به نمودار مربوطه در پیوست 13 و در مورد نوزادان مبتلا به فلج مغزی به پیوست 14 و 15 مراجعه نمایید. این نوزادان لازم است تحت نظر کامل متخصصین نوزادان/ اطفال قرار گیرند. همچنین لازم است مشاوره شیردهی و تغذیه مادران شیرده، توسط کارشناس تغذیه صورت گیرد.

کاهش وزن یا عدم افزایش وزن کودک طی 3 ماه اخیر: اگر کودک در 3 ماه اخیر کاهش وزن داشته و یا وزن او ثابت مانده است باید خانه بله علامت زده شده و در غیر اینصورت خانه خیر علامت زده می شود.

بی اشتها (Lack of appetite) یا کاهش مصرف غذا در کودک: بی اشتهای یا آنورکسیا به از دست دادن اشتها یا کاهش دریافت گفته می شود. زمانی که بی اشتهای همراه با از دست دادن وزن باشد منجر به کاشکسی می شود، در صورتی که کودک دچار بی اشتهای شده و یا مصرف غذای او کاهش یافته باشد خانه بله علامت زده می شده و در غیر اینصورت خانه خیر علامت زده می شود.

راهنما:

- ❖ در کودکان ۶-۰ ماهه، وزن گیری کمتر از ۵۰۰ گرم در ماه یا ۱۲۵ گرم در هفته به معنی دریافت کالری کم است.
- ❖ از پایان ۶ ماهگی تا پایان ۸ ماهگی شیرخوار نیاز به ۲ تا ۳ وعده غذایی و ۱ تا ۲ میان وعده مغذی دارد. حجم هر وعده غذایی بتدریج باید به نصف لیوان یا ۱۲۵ سی سی برسد.
- ❖ شیرخواران ۹ تا ۱۱ ماه نیاز به ۳ تا ۴ وعده غذایی و ۱ تا ۲ میان وعده مغذی دارد. حجم هر وعده غذایی نصف لیوان یا ۱۲۵ سی سی می باشد.
- ❖ کودکان ۱ تا ۲ سال نیاز به ۳ تا ۴ وعده غذایی و ۱ تا ۲ میان وعده مغذی دارند. حجم هر وعده غذایی سه چهارم لیوان می باشد.
- ❖ کودکان ۲ تا ۵ سال نیاز به ۳ تا ۴ وعده غذایی و ۱ تا ۲ میان وعده مغذی دارند. حجم هر وعده غذایی یک لیوان است.

رژیم غذایی خاص: در صورتی که بنا به اظهار همراه بیمار و یا دستور پزشک، بیمار رژیم غذایی خاصی دارد، باید خانه بله علامت زده شود و لازم است نوع رژیم غذایی در محل مربوطه درج گردد.

ابتلا به یکی از بیماری های شناخته شده: در صورتی که کودک با تشخیص یکی از موارد زیر بستری شده باشد خانه مربوطه علامت زده شود:

- **سوء تغذیه:** در موارد زیر خانه مربوط به سوء تغذیه علامت بخورد:

- پزشک در برگه شرح حال، علت بستری را سوء تغذیه عنوان کرده باشد (بستری با تشخیص سوء تغذیه)
- زد اسکور کودک در هر رده سنی، کمتر از 2- و بالاتر از 2+ باشد (پاسخ بلی در پرسشنامه در محل مربوطه)

- **سرطان:** ابتلا به سرطان شناخته شده با تشخیص پزشک و یا موارد تحت شیمی درمانی
- **سوختگی:** موارد بستری در بخش بعثت سوختگی (در بخش ایزوله)
- **بیماریهای کلیوی:** ابتلا به بیماری های کلیوی شناخته شده حاد و مزمن و یا تحت انواع دیالیز
- **بیماری های غدد و متابولیک:** ابتلا به بیماری هایی مانند دیابت، فنیل کتونوری (PKU)، بیماری شربت افرا، تیروزینمی، گالاکتوزمی، بیماری های ذخیره گلیکوژن، دیس لیپیدمی، اختلال متابولیسم اسیدهای آلی، اختلال متابولیسم سیکل اوره، اختلال اکسیداسون اسید های چرب و ... است.
- **بیماری های گوارشی و کبدی:** مواردی همچون سلیاک، سندرم روده تحریک پذیر، ریفلاکس، بیماری های التهابی روده، گاستریت، گاستروآنتریت، بیماری های کبدی، بیماری های کیسه صفرا و پانکراس، بیماری های انسدادی دستگاه گوارش و ... است. همچنین شرایط خاصی مانند اسهال، استفراغ، یبوست، ژژو نوستومی، PEG (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy) و ... نیز در این آیتم بررسی می شود.
- **کاندید عمل جراحی مازور:** منظور از عمل جراحی مازور، جراحی با انجام بیهوشی عمومی و منظور از عمل جراحی مینور، عمل جراحی بدون بیهوشی و با بیحسی موضعی می باشد. در صورتی که پس از اعمال جراحی مازور بیمار باید پس از به هوش آمدن مرکز را ترک نماید و نیازی به بستری شدن تا 48 ساعت ندارد، نیازی به ارجاع به

کارشناس تغذیه نیست. بنابر این موارد نیازمند ارجاع به کارشناس تغذیه در جراحی ماژور عبارتست از موارد بستری بیشتر از 48 ساعت

در صورتی که کودک به بیش از یک بیماری مبتلا باشد، در کلیه گزینه های مربوطه علامت زده شود.

نتیجه ارزیابی ممکن است به دو شکل زیر باشد:

- در صورتی که در هر یک از گروه های سنی، زد اسکور کمتر از -2 یا بیش از +2 باشد، یا ابتلا به یکی از بیماری ها یا شرایط ذکر شده (سوء تغذیه، سرطان، سوختگی، بیماریهای کلیوی، بیماری های غدد و متابولیک و بیماریهای گوارشی و کبدی یا کاندید عمل جراحی ماژور) وجود داشته باشد و یا پاسخ بله به یکی از سوالات علامت خورده باشد، باید در مقابل عبارت «مراجعه کارشناس تغذیه لازم است» در مربع "بله" علامت زده و با اطلاع پزشک معالج، با توجه به احتمال خطر سوء تغذیه، به کارشناس تغذیه جهت مراجعه و ارزیابی تخصصی کودک اطلاع داده شود (اطلاع رسانی از طرق درج در سیستم اطلاعات بیمارستانی HIS، درج شماره تخت بیماران مورد نظر در تابلوی ایستگاه پرستاری طی هماهنگی با کارشناس تغذیه و یا با تماس تلفنی با کارشناس تغذیه).
 - در صورتی که در نتیجه ارزیابی، در حال حاضر نیاز به مراجعه کارشناس تغذیه نیست، مربع مقابل عبارت "ارزیابی وزن و شرایط بیمار توسط کارشناس تغذیه بعد از یک هفته لازم است" علامت خورده و لازم است کارشناس تغذیه، موارد بستری بیش از یک هفته را با کمک پرستار به نحو مقتضی شناسایی کرده و در صورت کاهش وزن یا تغییر در تشخیص بیماری، ارزیابی تخصصی و مداخلات تغذیه ای لازم را انجام دهد.
- ارزیابی کارشناس تغذیه از بیمار بستری پس از یک هفته شامل توزین مجدد کودک/نوجوان و مقایسه با وزن قبلی و مکان در منحنی وزن گیری او می باشد. در کودکان زیر 5 سال: در صورت عدم وزن گیری و یا کاهش وزن و یا کاهش دور میانه بازو و در سنین بالای 5 سال: کاهش وزن نسبت به زمان بستری، لازم است ارزیابی تخصصی تغذیه ای با تکمیل فرم و سپس مداخلات تغذیه ای تخصصی ارائه گردد.

ارزیابی تغذیه‌ای (Nutritional Assessment) بیماران بستری در PICU/ NICU در قالب

شیت‌های PICU و NICU ویژه پرستار

در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان و کودکان، در شیت‌های PICU و NICU ویژه پرستاری، جداول ارزیابی تغذیه‌ای برای تعیین وضعیت دریافت بیماران به شکل گاوژ در نظر گرفته شده است.

در این موارد که دستور تغذیه گاوژ از طرف پزشک معالج برای بیمار داده شده است، لازم است پرستار مسئول گاوژ که آموزش‌های لازم را در این خصوص دریافت نموده، با هماهنگی و دریافت اطلاعات زیر از کارشناس تغذیه، نسبت به اجرای گاوژ و تکمیل جدول مربوطه به شرح زیر اقدام نماید:

ارزیابی تغذیه‌ای Nutritional Assessment								
مقدار تامین شده (CC)	مقدار مورد نیاز طی ۲۴ ساعت (CC)	نوع فرمولا و تغذیه	سرعت و طریقه گاوژ			روش دریافت تغذیه		
			Intermittent	Continuous	Bolus	PO	NPO	
								صبح
								عصر
								شب
								اقدامات

۷۱- این شیت به صورت پشت و رو چاپ شود.

روش دریافت تغذیه: بر اساس تجویز پزشک معالج، یکی از سه روش NPO، دهانی و یا گاوژ علامت زده و اجرا می‌شود.

محل دسترسی روده‌ای: جهت تجویز فرمولا، یکی از اشکال نصب لوله شامل بینی-معدی، دهانی-معدی، گاستروستومی، بینی-دئودنال، دهانی-دئودنال، ژژونوستومی، بینی-ژژونال، دهانی-ژژونال که توسط پزشک تعیین شده است، درج و اجرا می‌گردد.

سرعت و طریقه گاوژ: بر اساس مقدار محاسبه شده توسط مشاور تغذیه یا پزشک برای دریافت روزانه بیمار، سرعت گاوژ در محل و طریقه انتخابی گاوژ شامل بولوس، مداوم و متناوب درج و اجرا می‌شود.

نوع فرمولا و محصول تغذیه روده‌ای: نام محلول یا پودر استاندارد و یا احياناً دست ساز و مشخصات آن (مانند پروتئین، پرکالری، کم کالری و...) در خانه مربوطه درج می‌گردد. این مشخصات در موارد دست ساز توسط کارشناس تغذیه و در غیر دست ساز توسط پزشک یا کارشناس تغذیه تعیین می‌گردد.

مقدار مورد نیاز طی ۲۴ ساعت: مقدار حجم محلول گاوژ مورد نیاز بیمار برای مدت ۲۴ ساعت که بر حسب سی‌سی توسط کارشناس تغذیه با لحاظ کردن محدودیت‌ها و دستورات پزشک تعیین شده است، در این قسمت درج می‌شود.

مقدار تأمین شده: مقداری از کل حجم محلول گاوآژ مورد نیاز 24 ساعته بیمار (بر حسب سی سی) است که طبق برنامه مشاور تغذیه و بر اساس سرعت دریافت تنظیم شده و به تفکیک سه وعده صبح و عصر و شب ثبت شده و توسط پرستار برای بیمار گاوآژ می شود.

دستور عمل تکمیل فرم ارزیابی تخصصی تغذیه ای
کودکان و نوجوانان بستری

دستور عمل ارزیابی تخصصی تغذیه ای کودکان و نوجوانان بستری در بیمارستان

ویژه کارشناس تغذیه

مقدمه: شرایط ارائه خدمات رژیم درمانی و تکمیل فرم ارزیابی تخصصی تغذیه ای توسط کارشناسان تغذیه برای کودکان و نوجوانان بستری در بیمارستان عبارتست از:

1. فرم ارزیابی اولیه پرستار حداقل یک بله داشته باشد (با اطلاع دادن به پزشک معالج در خصوص شرایط بیمار و در معرض سوء تغذیه بودن او، بیمار توسط کارشناس تغذیه مشاوره و ارزیابی تخصصی شود).
2. به هر دلیل متخصص اطفال درخواست مشاوره تغذیه بدهد
3. شرایطی شامل تشخیص سوء تغذیه، سرطان، سوختگی، بیماریهای کلیوی، بیماری های غدد و متابولیک، بیماریهای گوارشی و کبدی، بیماران کاندید عمل جراحی مازور و کودکان بستری در PICU که در این موارد نیز باید پزشک مشاوره تغذیه درخواست نماید.
4. کلیه موارد بستری بیش از یک هفته که با کمک پرستار شناسایی شده و موارد کاهش وزن یا تغییر در تشخیص بیماری (با اطلاع پزشک).

راهنمای تکمیل فرم ارزیابی تخصصی و مراقبت تغذیه ای کودکان و نوجوانان بستری (ویژه کارشناس تغذیه)

این راهنما مربوط به ارزیابی تخصصی کودکان و نوجوانان کمتر از 18 سال (1 ماه تا پایان 18 سالگی) می باشد. منظور از سنین کمتر از 5 سال، سن از 1 ماه تا 4 سال و 11 ماه و 29 روز می باشد.

تذکر: به والد یا همراه کودک کمتر از 5 سال توصیه کنید در اولین فرصت، کارت مراقبت کودک را ارائه نماید.

برای تکمیل فرم، سوالات از والد یا یکی از همراهان آگاه کودک/نوجوان پرسیده شده و در مربع مربوطه علامت خورده یا ثبت شود.

پس از تکمیل اطلاعات شخصی بیمار و بخش بستری، لازم است اطلاعات اختصاصی تغذیه ای بیمار به شرح زیر تکمیل گردد. لازم به ذکر است که در قسمت **تاریخ تولد؛** لازم است سن دقیق کودک یا نوجوان از مادر یا خود بیمار (نوجوان) یا همراه او سؤال شده و در فرم درج گردد (ثبت سال و ماه ضروری است بطور مثال: 11 سال و 8 ماه). در صورتی که همراه بیمار از سن دقیق کودک یا نوجوان اطلاع ندارد با استفاده از هرگونه مدرک شناسایی بیمار یا والدین او، سن بیمار بدست می آید.

جنس: جنس کودک یا نوجوان در محل مربوطه علامت زده شود و در صورت تردید از والدین یا همراه یا خود بیمار (نوجوان) سؤال شود. لازم به ذکر است جنسیت فرد به هیچ عنوان بر اساس اسم قابل تعیین نیست.

علت بستری کنونی: تشخیص نوع بیماری بر اساس نظر پزشک معالج ثبت شود.

سابقه حساسیت غذایی یا دارویی: از والد یا همراه سوال شود که آیا کودک یا نوجوان به غذاها یا داروهای خاصی حساسیت دارد یا خیر و اگر پاسخ بلی است نام غذا یا داروی مورد نظر را در مقابل عبارت "نوع" ثبت شود.

نحوه تغذیه بنا بر توصیه پزشک معالج: نحوه ی تغذیه بیمار بر اساس دستور پزشک در این قسمت ثبت شود.

- بیمار هوشیار نیست و بلع طبیعی از دهان ندارد: ممنوعیت تغذیه از راه دهان یا NPO (Non-Per-Os)
- بیمار هوشیار است و بلع طبیعی دارد: تغذیه دهانی یا PO (Per-Os)
- دستگاه گوارش کارکرد طبیعی ندارد: تغذیه کامل وریدی یا TPN (Total Par-ental Nutrition)
- دستگاه گوارش کارکرد طبیعی دارد: تغذیه روده ای از طریق گاوژ یا EN (Enteral Nutrition)
- بخشی از تغذیه بصورت وریدی باشد: PPN (Partial Parenteral Nutrition)

نوع مکمل های مورد استفاده: نوع مکمل غذایی که به کودک یا نوجوان داده می شود (چه بطور منظم و چه نامنظم) تعیین شده و ثبت شود. در صورتی که مکمل های دیگری مانند روی و یا مکمل های ترکیبی دیگری استفاده می شود نیز باید تعیین شده و در محل مربوطه ثبت شود.

نوع تغذیه:

در این قسمت، نوع تغذیه کنونی از بیمار یا همراه وی (والدین) سوال می شود:

- در صورتی که کودک فقط شیر مادر مصرف می کند، گزینه "شیر مادر" علامت زده شود.
- در صورتی که کودک فقط شیر خشک مصرف می کند، گزینه "شیر خشک" علامت زده شده و "نوع شیرخشک" در محل مربوطه درج گردد بطور مثال شیر خشک معمولی یا رژیمی از نوع بدون لاکتوز، مخصوص فنیل کتونوریا و
- در صورتی که کودک "تغذیه تکمیلی" مصرف می کند، خانه مربوطه علامت زده شود.
- در صورتی که کودک "غذای خانواده" مصرف می کند خانه مربوطه علامت زده شود.
- در صورت مصرف همزمان شیر مادر، شیر خشک، غذای تکمیلی یا غذای خانواده، خانه های مربوطه علامت زده شود.

اطلاعات شاخص های تن سنجی

- **وزن هنگام پذیرش (کیلوگرم):** وزن بیمار که در هنگام پذیرش در بخش، اندازه گیری و به تفکیک کیلو و گرم ثبت شده در این قسمت درج گردد. اندازه گیری مجدد و دقیق وزن توسط کارشناس تغذیه ای که بیمار به ایشان ارجاع شده مورد تاکید است. مثال: 27 کیلو و 600 گرم.
- **وزن هنگام تولد (کیلوگرم):** این سوال در کودکان زیر 5 سال پرسش می شود. در این قسمت وزن هنگام تولد کودک از والدین/ همراه بیمار سوال شده و به تفکیک کیلو و گرم ثبت شود.
- **قد هنگام پذیرش (سانتیمتر):** قد بیمار که در هنگام پذیرش در بخش اندازه گیری و بر حسب سانتیمتر ثبت شده در این قسمت درج گردد. اندازه گیری مجدد و دقیق قد کودک یا نوجوان توسط کارشناس تغذیه ای که بیمار به ایشان ارجاع شده مورد تاکید است.

- **اندازه دور وسط بازو (MUAC):** این شاخص در کودکان 6 ماه تا 5 سال اندازه گیری می شود. MUAC یکی از شاخص های تعیین کننده سوء تغذیه حاد کودکان است. در صورتی که دور میانی بازو در کودکان کمتر از 125 میلی متر باشد، نشانگر ابتلای کودک به سوء تغذیه حاد متوسط است. چنانچه این رقم به کمتر از 115 میلی متر برسد، نشان دهنده ابتلای کودک به سوء تغذیه حاد شدید است. این اندازه گیری با استفاده از خط کش مخصوص کاغذی، با سه طیف رنگی سبز، زرد و قرمز انجام شده و در محل مربوطه درج گردد (مطابق پیوست 3).

• **Z Score وزن برای قد:**

در این قسمت عدد تقریبی Z Score درج می شود. این شاخص در کودکان زیر 5 سال اندازه گیری می شود. وزن برای قد ایستاده / خوابیده برای سن یکی از شاخص های تن سنجی جهت تعیین سوء تغذیه حاد یا لاغری می باشد. این شاخص همچنین برای تعیین اضافه وزن و چاقی کودکان نیز به کار می رود. برای تعیین این شاخص از منحنی وزن برای قد سازمان جهانی بهداشت استفاده می شود. اگر کودکی وزن برای قدش پایین تر از $-3Zscore$ باشد دچار لاغری شدید یا سوء تغذیه حاد شدید می باشد. اگر وزن برای قد مساوی $-3Zscore$ تا $-2Zscore$ باشد دچار لاغری یا سوء تغذیه حاد متوسط است. اگر وزن برای قد کودکی بین $+2 Zscore$ و $+3 Zscore$ باشد کودک مبتلا به اضافه وزن است و اگر وزن برای قد کودک بالاتر از $+3Zscore$ باشد چاق است. کودکی که وزن برای قدش مساوی $+1 Zscore$ تا مساوی $-2 Zscore$ باشد طبیعی است و اگر بین $+1 Zscore$ تا $Zscore$ $+2$ باشد خطر احتمالی افزایش وزن وجود دارد.

بطور خلاصه، با بررسی تمام نمودارهای رشد کودک، نتایج در قالب جدول زیر حاصل می گردد. در تفسیر تمام منحنی ها، اگر نقطه ی مورد نظر، دقیقاً روی یک خط Z-Score باشد در گروه کم خطر تر قرار می گیرد. مثلاً اگر روی خط 3- در منحنی وزن به سن باشد، به جای شدیداً کم وزن، در گروه کم وزن قرار می گیرد:

Z-Score	قد برای سن	وزن برای سن	وزن برای قد	شاخص توده بدن برای سن
بالای 3	(1)	(2)	چاق (Obese)	چاق (Obese)
بالای 2	طبیعی	(2)	افزایش وزن (Overweight)	افزایش وزن (Overweight)
بالای 1	طبیعی	(2)	خطر احتمالی افزایش وزن	خطر احتمالی افزایش وزن
میانگین (0)	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی
پایین 1-	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی
پایین 2-	کوتاه قد (Stunted)	کم وزن (Underweight)	لاغر (Wasted)	لاغر (Wasted)
پایین 3-	خیلی کوتاه قد (Severely Stunted)	خیلی کم وزن (Severely Underweight)	خیلی لاغر (Severely Wasted)	خیلی لاغر (Severely Wasted)

(1) = قد بلند بندرت مشکل تلقی می شود مگر در موارد بسیار شدید که مشکلات غددی مانند تومور مترشحه ی هورمون رشد، اختلالات متابولیک و برخی از سندرم ها را مطرح می کند. کودکی که در این محدوده قرار می گیرد، باید برای ارزیابی به پزشک ارجاع داده شود. در صورت شک به وجود مشکل زمینه ای ، بعنوان مثال اگر والدینی با قد طبیعی، کودکی با قد بسیار بلند برای سن دارند، کودک را برای ارزیابی ارجاع دهید.

(2) = این کودک ممکن است دچار مشکل رشد باشد. وزن برای قد و شاخص توده بدن برای سن را بررسی کنید.

(3) = اگر نقطه ترسیم شده، بالای 1 Z-Score باشد احتمال خطر وجود دارد. روند رشد به سمت خط 2Z-Score خطر قطعی را مطرح می کند.

(4) = احتمال ابتلا به افزایش وزن در کودک و نوجوان کوتاه قد یا خیلی کوتاه قد وجود دارد.

به طور طبیعی، روند رشد کودک با میانگین و خطوط Z-score موازی است. درحین تفسیر نمودار رشد، مراقب هر یک از وضعیت های زیر که ممکن است مشکل یا خطری را مطرح کنند باشید:

خط رشد کودک یک خط Z-score را قطع کند. توجه داشته باشید که اگر این تغییر به سمت میانگین باشد احتمالا" یک تغییر خوب و اگر در جهت دور شدن از میانگین باشد، نشانه ی بروز مشکل یا خطر است.

صعود یا نزول شدید در خط رشد کودک رخ دهد. در کودک دچار بیماری یا سوء تغذیه شدید، افزایش وزن جبرانی به صورت صعود سریع مشاهده می شود اما در یک مورد دیگر، صعود سریع ممکن است نشانه ی روند متمایل به افزایش وزن باشد. در این موارد، به قد کودک توجه کنید. اگر افزایش وزن همراه با افزایش قد روی داده احتمالا" یک رشد جبرانی پس از رفع مشکل قبلی او است.

خط رشد کودک افقی بماند (توقف رشد). استثنای این مورد، کودکی است که به علت افزایش وزن یا چاقی، وزن خود را ثابت نگه داشته، اما قدش افزایش می یابد.

- **Z Score نمایه توده بدنی:** این شاخص برای سنین 5-18 سال اندازه گیری می شود. در این قسمت برای محاسبه Z Score نمایه توده بدنی اقدامات زیر انجام شود:
نمایه توده بدنی عددی است که با وزن و قد فرد ارتباط دارد و به صورت زیر محاسبه می شود:

$$BMI = \frac{\text{وزن (بر حسب کیلو گرم)}}{\text{قد (بر حسب متر)}}$$

قد (بر حسب متر) × قد (بر حسب متر)

برای تعیین نمایه توده بدنی برای سن اقدامات زیر انجام شود:

1. ابتدا قد بیمار به دقت اندازه گیری شود.
2. قد را که به سانتی متر اندازه گیری و ثبت شده بر 100 تقسیم شود تا بر حسب متر به دست آید.
3. مجذور قد محاسبه شود.
4. سپس وزن بیمار با دقت اندازه گیری و ثبت شود.
5. در نهایت با جایگذاری اعداد به دست آمده در فرمول (وزن بیمار به کیلوگرم در صورت کسر و مجذور قد به متر مربع، در مخرج کسر) نمایه توده بدنی بیمار محاسبه گردد.
6. از نمودارهای پیوست نمایه توده بدنی برای سن (5-19 سال) استفاده شود. (نمودار صورتی برای دختران و نمودار آبی برای پسران می باشد) (پیوست 12)
7. برای نقطه گذاری روی منحنی گروه سنی مربوطه، عدد مربوط به نمایه توده بدنی را روی محور عمودی؛ و سن بیمار را روی محور افقی پیدا کرده و محل تلاقی دو خط را علامت بزنید.

تفسیر نمودار:

- اگر نقطه به دست آمده بیشتر از +3 باشد بیمار چاق است.
- اگر بین +2 و +3 باشد بیمار دارای اضافه وزن است.
- اگر بین -2 و +1 باشد بیمار وضعیت طبیعی دارد.
- اگر بین -2 و -3 باشد بیمار لاغر (مبتلا به سوء تغذیه حاد متوسط) است.
- اگر کمتر از -3 باشد بیمار لاغر شدید (مبتلا به سوء تغذیه حاد شدید) است.

اشتهای بیمار (نسبت به شیر یا غذا) بنا به اظهارات مادر یا بیمار:

در کودکان شیرخوار (زیر 2 سال): در این کودکان، مصرف شیر مادر اهمیت دارد. در مورد این کودکان، اشتهای کودک بیمار با سوال از مادر، همراه و یا پرستار سنجیده می شود.

در کودکان غیر شیرخوار (بالا تر از 2 سال): وضعیت اشتهای بیمار از مادر، همراه و یا خود بیمار (در بیماران 12-18 سال) سوال شده و در مربع مربوطه ثبت شود.

الگوی زیر، در گروه های سنی 0 تا 5 سال، مبنای تغذیه و وزن گیری مناسب می باشد:

- در کودکان 0-6 ماهه وزن گیری کمتر از 500 گرم در ماه یا 125 گرم در هفته به معنی دریافت کالری کم است.
- از پایان 6 ماهگی تا پایان 8 ماهگی شیرخوار نیاز به 2 تا 3 وعده غذایی و 1 تا 2 میان وعده مغذی دارد. حجم هر وعده غذایی بتدریج باید به نصف لیوان یا 125 سی سی برسد.
- شیرخواران 9 تا 11 ماه نیاز به 3 تا 4 وعده غذایی و 1 تا 2 میان وعده مغذی دارد. حجم هر وعده غذایی نصف لیوان یا 125 سی سی می باشد.
- کودکان 1 تا 2 سال نیاز به 3 تا 4 وعده غذایی و 1 تا 2 میان وعده مغذی دارد. حجم هر وعده غذایی سه چهارم لیوان می باشد.
- کودکان 2 تا 5 سال نیاز به 3 تا 4 وعده غذایی و 1 تا 2 میان وعده مغذی دارد. حجم هر وعده غذایی یک لیوان است.

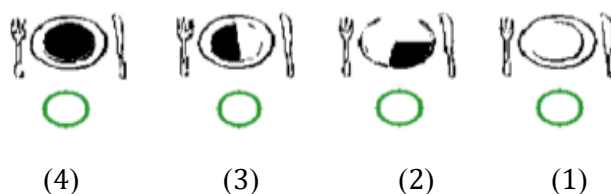
با توجه به الگوی فوق الذکر، اشتهای بیمار بطور تخمینی با نشان دادن تصویر بشقاب های غذا که نشان دهنده حجم غذای مصرفی در آخرین وعده غذایی صرف شده توسط بیمار می باشد به شرح زیر تعیین می شود:

❖ در صورتی که تصویر شماره 1 نشان داده شود، به این معنا است که بیمار، کل غذای خود را مصرف می کند بنابر این اشتهای بیمار خوب تلقی می شود؛

❖ در صورتی که یکی از تصاویر 2 یا 3 نشان داده شود نشانگر این است که بیمار حدود نیمی یا بیشتر، از غذای خود را مصرف کرده است که در این صورت اشتهای بیمار متوسط تلقی می شود؛

❖ در صورتی که بیمار حدود یک چهارم و یا تقریباً هیچ مقدار از غذای خود را نخورده است، تصویر شماره 4 را نشان دهد به این معنی است که اشتهای بیمار ضعیف است.

نکته: در سن 6 تا 8 ماهگی بعلت شروع غذای کمکی ممکن است شیرخوار تمایل بیشتری به شیر مادر داشته و کمتر غذای کمکی مصرف کند. در این سنین، در صورتی که شیر مادر به وفور و به میزان کافی مصرف می کند، اشتهای کودک خوب ارزیابی می شود.



(بخش تیره در بشقاب نمایانگر غذا می باشد)

بیماری زمینه ای: در صورت وجود هرگونه بیماری مرتبط با سوء تغذیه، بر اساس مطالعه پرونده بیمار، در محل مربوطه درج شود برخی از مهمترین و شایعترین بیماری های زمینه ای کودکان و نوجوانان عبارتند از:

1. بیماری های دستگاه گوارش و کبد (سوءجذب، بیماری التهابی روده، سلیاک، سندرم روده کوتاه، بیماری های مزمن، سیستیک فیبروزیس و ...)
2. بیماری های قلبی و ریوی (دیسپلازی برونکوپولمونر و ...)
3. بیماری های غدد و متابولیک (دیابت، فنیل کتونوری، بیماری شربت افرا، تیروزینمی، گالاکتوزمی، بیماری های ذخیره گلیکوژن، دیس لیپیدمی، اختلال متابولیسم اسیدهای آلی، اختلال متابولیسم سیکل اوره، اختلال اکسیداسون اسید های چرب و ...)
4. بیماری های کلیوی (ابتلا به بیماری های کلیوی شناخته شده حاد و مزمن و یا تحت انواع دیالیز)
5. بیماری های آلرژیک و ایمنولوژیک
6. بیماری های عفونی (سل، تیفوئید، هپاتیت و ...)
7. بیماری های خون و بدخیمی (هماتولوژی و انکولوژی)
8. بیماری های اعصاب از جمله تشنج مقاوم به درمان، عقب ماندگی ذهنی یا فلج مغزی
9. بیماری های اسکلتی-عضلانی
10. تروما
11. آنومالی های مادرزادی
12. سوختگی
13. جراحی ها
14. سایر بیماری ها (توسط پزشک معالج مشخص شده است) و یا مشکلات گوارشی

ارزیابی کاهش یا دریافت تغذیه ای بیمار: اگر کودک یا نوجوان لاغر یا کم وزن باشد ممکن است مبتلا به سوء تغذیه حاد باشد. برای یافتن دلایل این وضعیت، گزینه های زیر کمک کننده خواهند بود:

- در صورتیکه بیمار بیش از 5 بار در روز طی دو تا سه روز گذشته به اسهال مبتلا باشد قسمت " اسهال بیشتر از 5 بار در روز طی دو تا سه روز گذشته" علامت زده می شود.
- اگر بیمار بیشتر از سه بار در روز طی دو تا سه روز گذشته استفراغ کرده باشد گزینه " استفراغ بیشتر از 3 بار در روز طی دو تا سه روز گذشته" علامت زده می شود.
- اگر بیمار در طول چند روز قبل از بستری شدن در بیمارستان غذای کافی نخورده باشد گزینه "کاهش دریافت غذایی در طول چند روز قبل از بستری" علامت زده می شود.
- اگر بیمار رژیم غذایی خاصی قبل از بستری شدن در بیمارستان توسط دستور پزشک یا مشاوره تغذیه داشته است گزینه "داشتن رژیم غذایی خاص قبل از بستری" علامت زده می شود.
- ممکن است بیمار بعلت وجود درد ناشی از صدمه یا بیماری خاصی، طی روزها یا هفته های اخیر، کاهش دریافت داشته باشد. در این صورت "کاهش دریافت تغذیه ای به دلیل درد" می تواند علت احتمالی سوء تغذیه باشد.
- در صورتی که هیچیک از موارد فوق مصداق نداشته باشد، گزینه "هیچکدام" علامت می خورد.

آزمایشات لازم: با توجه به نوع بیماری و جواب آزمایشات بیمار، در صورت لزوم، آزمایشات مورد نیاز برای تنظیم رژیم غذایی و پی گیری نتیجه رژیم درمانی توسط کارشناس تغذیه در این قسمت، درج می گردد. در این موارد لازم است کارشناس تغذیه با پزشک معالج مذاکره نموده و هماهنگی لازم را بعمل آورد.

نیازهای تغذیه ای: بر اساس وزن، قد، سن، جنس، وضعیت سوء تغذیه، مشاهده علائم بالینی ناشی از کمبود ریز مغذی ها و درشت مغذی ها (پیوست 10) و بیماری فعلی؛ نیازهای تغذیه ای شامل انرژی و پروتئین محاسبه و در محل مربوطه درج گردد. در صورت لزوم، مکمل های مورد نیاز بیمار در محل مربوطه درج شده و در این خصوص با پزشک معالج مذاکره و نتیجه در فرم ثبت شود. از جداول پیوست 7 در محاسبه میزان انرژی و پروتئین و احتمالا مایعات مورد نیاز کودکان و نوجوانان می توان استفاده کرد.

رژیم غذایی: رژیم غذایی کودک بر اساس دستور غذایی پزشک توسط کارشناس تغذیه تنظیم می شود. مشاور باید با اطلاع از ممنوعیت ها و محدودیت های رژیم غذایی و مشکلات گوارشی بیمار مطابق دستور غذایی و تحت نظر پزشک اقدام به تنظیم رژیم غذایی نماید و هماهنگی های لازم بین پزشک و مشاور تغذیه قبل از اجرای رژیم غذایی بیمار صورت گیرد. با توجه به میزان انرژی و پروتئین مورد نیاز، رژیم غذایی بیمار بر اساس دستور غذایی پزشک تنظیم و درج گردد. همچنین لازم است کد رژیم غذایی بیمار بر اساس برنامه کدبندی رژیم های غذایی که قبلا توسط کارشناس تغذیه بیمارستان تنظیم شده است، جهت انتقال اطلاعات نوع رژیم غذایی توسط پرستار، در انتهای رژیم غذایی تنظیم شده، درج گردد.

در تنظیم رژیم غذایی بیمار که بطور کامل در فرم ارزیابی تخصصی تغذیه ای و بصورت گزارش خلاصه در برگ درخواست مشاوره پزشک درج می شود، مقدار دقیق واحد از هر گروه غذایی بر اساس گرم کربوهیدرات، پروتئین و چربی محاسبه و تعیین می گردد.

با تبدیل واحدها به مقیاس های کاربردی در آشپزخانه در قالب جدول تهیه شده توسط کارشناس تغذیه و آموزش آن به سرآشپز و مسئول سرو غذا می توان رژیم غذایی را به شکل عملیاتی برای هر بیمار اجرا کرد. بطور مثال می توان از واحد غلات با توجه به میزان مورد نیاز برای بیمار، مقدار معادل آن با کفگیر برای برنج یا کف دست برای نان و یا لیوان برای ماکارونی استفاده کرد و یا گرم گوشت را با مقیاس قوطی کبریت، مقدار شیر را با مقیاس لیوان و مقدار ماست را با مقیاس کاسه (با محاسبه قبلی مقدار گرم گنجایش کاسه های غذا خوری بیمارستان و یا مقدار ماست موجود در بسته های آماده ماست) بیان کرد.

روش ساده تر دیگر، درج گرم بندی مواد غذایی و هماهنگی با سرآشپز در خصوص معادلات آن با توجه به ابزار کشیدن غذا مانند کفگیر، ملاقه و یا قطعات گوشت یا کباب، در زمان سرو غذا است.

با کد دهی به رژیم های غذایی بر مبنای دسته بندی کالری، پروتئین و چربی، می توان انواع رژیم های غذایی بیماران را به تفکیک هر بیمار، از طریق HIS به آشپزخانه منتقل کرد.

لازم است کارشناس با در نظر گرفتن ممنوعیت ها و محدودیت های رژیم غذایی بیمار، مطابق دستور غذایی پزشک اقدام به تنظیم رژیم غذایی نماید و هماهنگی های لازم بین پزشک و مشاور تغذیه قبل از اجرای رژیم غذایی بیمار صورت گیرد.

توصیه ها و پرهیز های غذایی: توصیه ها و پرهیز های غذایی با توجه به نوع بیماری و داروهای دریافتی بیمار که لازم است مادر / همراه مطلع گردد در این بخش ثبت و و به همراه بیمار ارائه شود.

نام و نام خانوادگی، مهر و امضاء مشاور تغذیه: در انتهای ارزیابی تخصصی لازم است کارشناس تغذیه محل مربوطه را ضمن درج نام و نام خانوادگی مهر و امضا نموده و **تاریخ تکمیل فرم** را نیز درج نماید.

نام و نام خانوادگی، مهر و امضاء پزشک معالج: پس از تکمیل فرم ارزیابی تخصصی توسط کارشناس تغذیه، لازم است در اولین ویزیت بعدی بیمار، پزشک ضمن درج نام و نام خانوادگی، محل مربوطه را مهر و امضا نموده و تاریخ رویت و تایید فرم را نیز درج نماید.

نکته: امضای فرم توسط پزشک بعد از ویزیت تغذیه ای الزامی بوده و نشانه توافق پزشک معالج و مشاور تغذیه بر رژیم غذایی تنظیم شده می باشد. در صورت عدم موافقت پزشک معالج با رژیم غذایی تنظیم شده توسط مشاور تغذیه لازم است طرفین طی مباحثه و ارائه ادله علمی خود در خصوص رژیم غذایی بیمار به اتفاق نظر برسند و محل مربوطه در فرم ارزیابی تخصصی توسط طرفین مهر و امضا گردد .

- پیگیری تکمیل مهر و امضا هر یک از فرم ها توسط مشاور تغذیه و پزشک بر عهده پرستار مسئول بیمار است .

دستور عمل تکمیل فرم پیگیری وضعیت تغذیه کودکان و نوجوانان بستری

راهنمای تکمیل فرم پیگیری وضعیت تغذیه کودک و نوجوان بیمار - ویژه کارشناس تغذیه

مقدمه: «فرم پیگیری وضعیت تغذیه» توسط مشاور تغذیه در موارد زیر تکمیل می گردد:

1. درخواست پزشک معالج برای مشاوره مجدد بیمار بعثت تغییر دستور غذایی، تغییر روش تغذیه و یا طول بستری بیش از یک هفته؛
 2. کلیه کودکان بستری در بخش مراقبت های ویژه؛ حداکثر 3-5 روز پس از آخرین ارزیابی کارشناس تغذیه (اولین مراجعه کارشناس تغذیه به بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه مطابق الزامات اجرا با درخواست پرستار و پزشک انجام می شود ولی پیگیری های بعدی بیمار بعهدہ خود کارشناس است)؛
 3. کلیه کودکان بستری در خارج از بخش مراقبت های ویژه؛ حداکثر 1 هفته پس از بستری و یا آخرین ارزیابی کارشناس تغذیه (اولین مراجعه کارشناس تغذیه به بیماران مطابق الزامات اجرا با درخواست پرستار و پزشک انجام می شود ولی پیگیری های بعدی بیمار بعهدہ خود کارشناس است).
- این فرم در ویزیت های بعدی بیمارانی که ارزیابی تخصصی تغذیه ای در قالب فرم مربوطه برای آنها انجام شده است تکمیل می شود.
- بیمار از لحاظ تغییرات شاخص های تغذیه ای طی دوران بستری مطابق این فرم پیگیری می شود. مشاور تغذیه نتیجه ارزیابی خود را در هر ویزیت، از شاخص های تغذیه ای بیمار اعم از وزن، محیط دور بازو، نتیجه آزمایش های مهم و مورد نیاز برای پیگیری، ادم، نحوه تغذیه، وضعیت اشتها (ضعیف، متوسط یا خوب)، مکمل های غذایی مورد نیاز، مداخله تغذیه ای و رژیم غذایی تنظیم شده در هر نوبت ویزیت بیمار - متناسب با شدت سوءتغذیه، نوع و شدت بیماری و مدت زمان اقامت بیمار در بیمارستان - درج و پیگیری می نماید.
- روش تعیین **وزن** بر حسب کیلوگرم و **محیط دور بازو** بر حسب سانتی متر (اندازه گیری وسط دور بازو در دست غیر غالب) مطابق با روش ذکر شده در دستورعمل تکمیل فرم ارزیابی تخصصی می باشد.
- **نتایج آزمایشات مورد نیاز**، در هر نوبت پیگیری وضعیت تغذیه بیمار، نتیجه آزمایشات درخواستی کارشناس تغذیه و یا آزمایشان مهم برای پیگیری (مانند میزان کراتینین بیمار در طول بستری در بیمارستان و دریافت رژیم غذایی ویژه) ثبت و با نتایج ویزیت های قبل مقایسه می گردد.
- برای تعیین **میزان ادم بیمار**، در صورت لزوم، از نتایج معاینات پزشکی در پرونده بیمار و یا معاینه در ناحیه قوزک پای بیمار و تعیین میزان گوده گذاری می توان استفاده کرد. که به صورت ادم مثبت یا منفی گزارش می شود.
- **نحوه تغذیه بیمار** در هر نوبت ویزیت کنترل و پیگیری می شود. تعیین نحوه تغذیه بیمار که بر اساس دستور پزشک اجرا می شود به یکی از چهار روش زیر است:

- اگر دستگاه گوارش کارکرد طبیعی دارد (تغذیه روده ای EN)
- اگر دستگاه گوارش کارکرد طبیعی ندارد (تغذیه وریدی TPN)
- اگر بیمار هشیار است و بلع طبیعی دارد (تغذیه دهانی PO)
- اگر بیمار هشیار نیست و بلع طبیعی ندارد (تغذیه از راه دهان نباشد NPO)

- **اشتهای بیمار** با پرسش از پرستار بخش یا همراه بیمار ثبت می شود: منظور از اشتهای **ضعیف** این است که بیمار هیچ مقدار یا کمتر از نصف میزان غذای هر وعده را میل کرده است (تصویر اول از سمت چپ). منظور از اشتهای **متوسط**، مصرف حدود نیمی یا بیشتر از غذا توسط بیمار است (یکی از دو شکل 2 یا 3) و منظور از اشتهای **خوب**، مصرف تقریباً کامل غذای سرو شده یا حدود سه چهارم غذا (تصویر اول از سمت راست) می باشد.

- **مکمل غذایی پیشنهادی** در صورت نیاز، در این قسمت درج می گردد. مکمل ها در دو گروه قابل طبقه بندی هستند: مکمل های سنتتیک ؛ شامل انواع مکمل های غذایی- دارویی است که بسته به شرایط بالینی بیمار، به یکی از اشکال قرص (Tablet)، محلول سوسپانسیون (Suspension)، شربت (Syrup)، کپسول (Capsule) و پودر (Powder) ، در فواصل وعده های اصلی (به شکل میان وعده) یا همراه وعده های اصلی، با رعایت اصول تداخل دارو- غذا، به بیمار داده می شود. در این زمینه می توان به انواع ویتامین ها و مینرال ها یا فرمولاهای آماده به شکل پودر یا محلول اشاره کرد. مکمل های طبیعی؛ شامل مواد مغذی از گروه های اصلی غذایی است که غالباً برای تکمیل ذخایر انرژی، پروتئین، ویتامین ها و مینرال ها، بسته به شرایط بالینی بیمار و به اشکال طبیعی موجود یا فرآوری شده (آسیاب شده، میکس شده با سایر مواد مغذی و ...) و با رعایت اصول تداخل دارو- غذا، به بیمار داده می شود. در این زمینه می توان به انواع جوانه گندم، دانه های آجیلی، بستنی، ژله، بیسکویت و ... یا ترکیبی از آنها به شکل فرمولای دست ساز بیمارستانی اشاره کرد.

- **نوع یا تغییرات رژیم غذایی** بر اساس میزان بهبود شاخص های تغذیه ای بیمار در جدول پیگیری، تنظیم و درج می گردد.

- در انتها، پس از هر بار ویزیت بیمار و کنترل شاخص های تغذیه ای، کارشناس تغذیه موظف به **مهر و امضاء** هر سطر می باشد.

در صورتی که نوبت های ویزیت بیمار بیش از تعداد ردیف های فرم پیگیری باشد می توان ردیف های بیشتری را در فرم اضافه کرد.

زمان ترخیص: درانتهای فرم پیگیری، وضعیت بیماری که در طول بستری، تحت نظر کارشناس تغذیه قرار داشته و رژیم غذایی درمانی دریافت کرده است، هنگام ترخیص تعیین می شود.

لازم است کارشناس تغذیه قبل از ترخیص تعیین نماید که آیا بیمار نیاز به ادامه رعایت رژیم غذایی تجویز شده در بیمارستان پس از ترخیص دارد یا خیر؟ در صورت نیاز به رژیم غذایی بعد از ترخیص فرم پیوست 8 و 9 برای بیمار تکمیل گردد.

همچنین در زمان ترخیص بیمار آیا آموزش های لازم را به همراه بیمار داده است یا خیر؟ در صورت نیاز به ادامه پیگیری تغذیه ای، باید همراه بیمار را جهت مراجعات بعدی راهنمایی کرده و آموزش های لازم برای به حداقل رساندن عوارض بیماری که مرتبط با تغذیه می باشد به همراه بیمار ارائه شود.

در زمان ترخیص بر اساس سن بیمار، **وزن، قد و BMI** این کودکان اندازه گیری شده و Z-SCORE محاسبه می گردد. چنانچه در زمان ترخیص مشخص گردد که Z- Score وزن برای قد (برای کودکان زیر 5 سال) یا نمایه توده بدنی برای سن (در کودکان 5 ساله و بالاتر) کمتر از -2 و یا بیشتر از +2 است، بیمار جهت پیگیری به درمانگاه تغذیه و/یا گوارش ارجاع داده خواهد شد و لازم است پاسخ بلی مربوط به سوال مربوطه انتخاب شود و این ارجاع در برگه خلاصه پرونده نیز درج گردد. توصیه های تغذیه ای، ایجاد تغییرات لازم در رژیم غذایی و برطرف کردن موانع پیش روی بیمار در جهت رعایت مفاد رژیم درمانی ارائه شود. (رژیم بستری متفاوت از زمان ترخیص بعلت تغییر ضریب استرس)

در انتها کارشناس تغذیه باید **نام و نام خانوادگی** خود و **تاریخ ترخیص بیمار** را یادداشت نموده و محل مربوطه را **امضاء** نماید.

تذکر: با توجه به اینکه اکثر بیماران کمتر از یک هفته بستری بوده و ترخیص می شوند، ممکن است نیازی به تکمیل فرم پیگیری برای این بیماران نباشد و از سوی دیگر بیمار نیاز به ادامه رعایت رژیم غذایی تجویز شده در طول مدت کوتاه بستری در بیمارستان رادر منزل داشته باشند.

در مورد این کودکان نیز لازم است تنها ذیل فرم پیگیری وضعیت تغذیه که مربوط به زمان ترخیص است تکمیل گردد.

پیوست ها

پیوست 1

اندازه‌گیری وزن کودک و نوجوان

وزن کودک یا نوجوان باید در هنگام پذیرش اندازه‌گیری و بر حسب کیلوگرم ثبت شود. ابزار اندازه‌گیری باید خصوصیات زیر را داشته باشد:

- محکم و با دوام
 - الکترونیکی (دیجیتالی)
- دارای دقت اندازه‌گیری در حد 1/0 کیلو گرم (100 گرم)

آمادگی برای توزین

- از همکار/ مادر بخواهید کفش و لباس‌های کودک یا پوشک او را درآورد. توضیح دهید که برای به دست آوردن وزن دقیق کودک، لازم است تا لباس‌های کودک، به جز زیرپوش وی درآورده شود. شیرخواران، باید برهنه وزن شوند و برای گرم نگه‌داشتن، تا زمان وزن کردن در پتو پیچیده شوند. برای کودکان بزرگتر، باید تمام لباس‌ها به جز لباس‌های زیر، درآورده شوند.
- حتی الامکان، اتاق گرم باشد و اگر هوا سرد است یا کودک در مقابل درآوردن لباس مقاومت می‌کند، می‌توان کودک را با لباس وزن کرد اما وزن آنها باید از وزن کودک کم شود.
- اگر کودک وسایل زینتی مثل تلیا کلیپس بر سر دارد که با اندازه‌گیری قد او به روش ایستاده یا خوابیده تداخل دارد، برای جلوگیری از تأخیر در اندازه‌گیری‌ها، قبل از وزن کردن کودک، در آورده شوند.

توزین کودک کوچکتر از 2 سال

- اندازه‌گیری وزن کودکان زیر 2 سال با ترازوی مخصوص کودکان که به آن ترازوی کفه‌ای گفته می‌شود، انجام می‌شود. معمولاً این نوع ترازو روی میز قرار داده می‌شود و دارای کفه‌ای است که مخصوص گذاشتن کودک بر روی آن است و بسته به سن، کودک به حالت خوابیده و یا نشسته روی کفه قرار می‌گیرد. در قسمت جلوی ترازو، میله مدرجی است که وزنه روی آن قابل حرکت است. با حرکت دادن وزنه به طرف چپ و راست تعادل را بدست آورده و وزن کودک را بخوانید.
- ترازویی که برای شیرخوار به کار می‌بریم، باید برای او راحت بوده و قبل از هر بار وزن کردن تنظیم شود.
- اطمینان حاصل شود که ترازو درست کار می‌کند. حداقل در ابتدای هر شیفت و یکبار دیگر در طول روز ترازو با وزنه شاهد 500 گرمی کنترل شود. همیشه، قبل از توزین کودک ترازو صفر شود.
- روی ترازوی کفه‌ای، پارچه‌ی گرم انداخته شود تا از سرما، گریه و ناراحتی شیرخوار پیشگیری شود.
- از مادر بخواهید تا کودک را به دقت و با ملایمت بر روی ترازو قرار دهد.
- شیرخوار بزرگتر از 8-7 ماه را می‌توان در وضعیت نشسته وزن کرد.
- برای اطمینان از صحت توزین باید در لحظه‌ای که شیرخوار آرام است وزن کودک خوانده شود. برای این کار، می‌توان با اسباب‌بازی یا بازی با وی توجه او را جلب کرد و یا به مادر اجازه داد که وقتی کودک بر روی ترازوی مخصوص

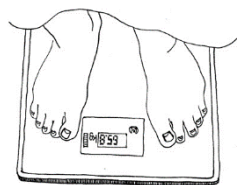
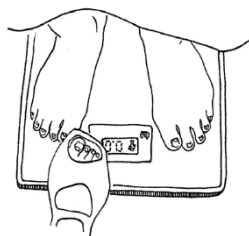
توزین شیرخوار (ترازوی کفه‌ای) قرار دارد نزدیک کودک باشد تا کودک آرام و ساکت باشد و شما آماده‌ی خواندن وزن کودک شوید.

- تکرار توزین، ضریب اعتماد را بالا می‌برد.
- عدد درج شده را به درستی و با دقت بخوانید و وزن کودک را ثبت کنید.



توزین کودک بزرگ‌تر از 2 سال

- اندازه‌گیری وزن کودکان بزرگتر از 2 سال با ترازوی سیار (پرتابل) و یا ترازوی شاهین‌دار انجام می‌شود که باید بر روی سطح صاف گذاشته شود و کودک بدون کفش به حالت ایستاده روی ترازو قرار گیرد. این کودکان می‌توانند بایستند و شما می‌توانید آنها را به تنهایی وزن کنید.
- از مادر بخواهید که در درآوردن کفش و لباس به کودک کمک کند.
- توجه به تنظیم بودن ترازو و دقیق بودن آن ضروری است. در طول روز چندین بار ترازو را با وزنه شاهد 2000 گرمی کنترل کنید.
- از کودک بخواهید در وسط ترازو بایستد.
- عدد درج شده (وزن کودک) را به درستی و با دقت و با صدای بلند بخوانید و آن را ثبت کنید.

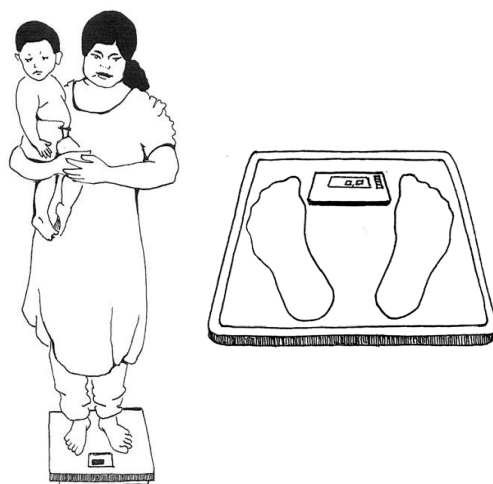


مراقبت از ابزار اندازه‌گیری

- مراقبت صحیح ابزارهای اندازه‌گیری قد و وزن به منظور افزایش ضریب اطمینان و صحت اندازه‌گیری، مسئله‌ی مهمی است.
- وسایل اندازه‌گیری باید تمیز باشند و در دمای معمول اتاق و دور از گرما و رطوبت نگهداری شوند.
- هنگام خرید باید به سالم بودن ترازو توجه کرد و پس از آن نیز سالم بودن ترازو، هفتگی کنترل شود.
- هر روز ابتدا ترازو را با وزنه شاهد کنترل کنید. برای کنترل ترازوهای کفه‌ای از وزنه شاهد 500 گرمی و برای کنترل ترازوهای بزرگسال از وزنه شاهد 2000 گرمی استفاده کنید و در صورت امکان حداقل 2 بار (قبل از اولین توزین و حداقل یکبار دیگر در طی روز) ترازو را با وزنه شاهد کنترل کنید.
- از تعادل ترازو مطمئن شوید. وزنه باید روی عدد صفر قرار گرفته باشد.
- پس از اندازه‌گیری وزن کودک میله مدرج روی صفر قرار گیرد و ترازو قفل شود.

روش توزین کودکان زیر دو سال (همراه با مادر)

- لباس های کودک به جز زیر پوش او را درآورده تا وزن صحیح او به دست آید.
- شیرخواران باید برهنه وزن شوند. برای گرم نگهداشتن، آنان را تا زمان وزن کردن در پتو بپیچید.
- برای کودکان بزرگ تر، باید تمام لباس ها به جز لباس های زیر درآورده شوند.
- مطمئن شوید که ترازو بر سطح صافی قرار دارد.
- در ترازو های نوری باید نور کافی در محیط باشد.
- برای به کار انداختن ترازوی نوری، صفحه نوری آن را برای یک ثانیه بپوشانید. وقتی که اعداد 0.0 نمایان شد، ترازو آماده است.
- مادر باید کفش های خود را درآورد.
- کودک برهنه پیچیده شده در پتو نگهداشته شود.
- مادر در وسط ترازو و برجای مشخص شده قرار گیرد.
- لباس های مادر نباید صفحه نمایشگر یا صفحه نوری را بپوشاند.
- به مادر یادآوری کنید که حتی پس از نمایان شدن عدد وزنش بر صفحه نمایشگر، روی ترازو بایستد تا کودک در آغوش وی وزن شود.
- در حالی که هنوز مادر روی ترازو است و وزن وی مشخص شده، صفحه نوری ترازو را برای مدت یک ثانیه بپوشانید.
- ترازو با نشان دادن تصویر کوچک از مادر و کودک و نمایش عدد 0، مجدداً تنظیم خواهد شد.
- وزن کودک بر صفحه نمایشگر ترازو نمایان خواهد شد.
- وزن با صدای بلند اعلام شود.
- وزن کودک با دقت دهم کیلو گرم ثبت گردد.
- اگر مادر خیلی سنگین وزن (مثلاً بیش از 100 کیلو گرم) و وزن شیر خوار کم مثلاً "کمتر از 2.5 کیلو گرم ممکن است وزن شیرخوار بر ترازو درج نشود.
- در این قبیل موارد، از یک فرد کم وزن تر برای نگهداشتن کودک بر روی ترازو استفاده کنید.
- به آرامی کودک برهنه را به آغوش مادر داده و از او بخواهید او را در بغل نگه دارد.



پیوست 2

اندازه‌گیری قد کودکان و نوجوانان

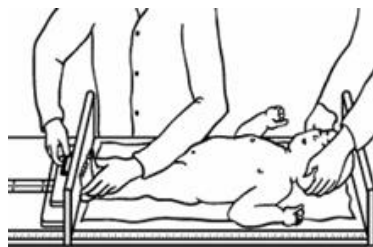
قد (سانتیمتر): قد کودک یا نوجوان باید در هنگام پذیرش اندازه‌گیری و بر حسب سانتیمتر ثبت شود.

- بسته به سن و توانایی کودک در ایستادن، قد خوابیده (Length) یا قد ایستاده‌ی (Height) کودک را اندازه‌گیری کنید.
- اگر کودک کمتر از 2 سال دارد، قد خوابیده و اگر 2 سال یا بیشتر دارد و قادر به ایستادن است قد ایستاده‌اش را اندازه بگیرید.
- قد ایستاده حدود 0.7 سانتی‌متر کمتر از قد خوابیده است. اگر کودک کمتر از 2 سال، برای اندازه‌گیری قد خوابیده، دراز نمی‌کشد، قد ایستاده‌ی او را اندازه گرفته و 0.7 سانتی‌متر به آن اضافه کنید تا قد خوابیده به دست آید و اگر کودک 2 ساله یا بزرگتر نتوانست بایستد، قد خوابیده‌ی او را اندازه‌گیری نموده و برای تبدیل آن به قد ایستاده، 0.7 سانتیمتر از آن کم کنید.
- تخت قدسنج برای اندازه‌گیری قد خوابیده به کار می‌رود. این وسیله، باید بر روی یک سطح صاف و محکم قرار گیرد.
- قدسنج برای اندازه‌گیری قد ایستاده به کار می‌رود و به طور عمودی روی دیوار نصب می‌شود.
- صفحات افقی و عمودی قدسنج‌ها باید در زوایای صحیح به بدنه متصل شده باشند.
- قسمت متحرک در تخت قدسنج بخش پایی و در قدسنج ایستاده مربوط به قسمت سر است.

آمادگی برای اندازه‌گیری قد خوابیده یا ایستاده

- پس از اندازه‌گیری وزن، برای اندازه‌گیری قد کودک در حالت ایستاده یا خوابیده آماده شوید.
- کنترل کنید که کفش، جوراب و زینت آلات موی سر کودک قبلاً درآورده شده باشد.
- برای اندازه‌گیری قد چه به صورت خوابیده و چه به صورت ایستاده، حضور مادر جهت آرام نگه داشتن کودک ضروری است.

اندازه‌گیری قد خوابیده

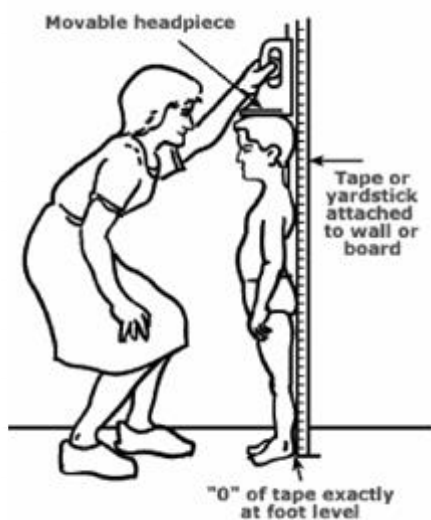


- سطح میز قدسنج را با یک پوشش نازک به منظور رعایت اصول بهداشتی و نیز راحتی کودک بپوشانید.
- به مادر توضیح دهید که چگونه کودک را روی میز قدسنج قرار داده و به نگه‌داشتن سر کودک هنگامی که شما قد او را اندازه می‌گیرید، کمک کند.
- به مادر نشان دهید که وقتی کودک را روی میز قرار می‌دهید، کجا بایستد (برای مثال، مقابل شما و دور از محل قرارگیری متر) همچنین، به او نشان دهید که سر کودک را کجا قرار دهد (در مجاورت دیواره‌ی ثابت میز قدسنج)

- در کوتاه ترین زمان ممکن، سر کودک را در موقعیت صحیح قرار دهید، طوری که یک خط عمودی فرضی از مجرای گوش به حاشیه‌ی پایینی گودی چشم عمود بر تخت باشد (در این حالت، چشم‌های کودک باید دقیقاً به طور مستقیم به بالا نگاه کند) از مادر بخواهید سر کودک را در این وضعیت ثابت نگه‌دارد. با یک دست پاهای کودک را نگه داشته و با دست دیگر قسمت متحرک انتهایی میز را به سمت کف پای او حرکت دهید. با یک فشار آرام به زانوهای کودک، آن‌ها را صاف کنید. توجه داشته باشید فشاری که برای صاف کردن زانوها در نوزادان اعمال می‌شود با فشار لازم برای صاف کردن زانوهای کودکان بزرگ تر متفاوت است. زانوهای نوزادان، شکننده و آسیب پذیرند و به راحتی صدمه می‌بینند. بنابر این، برای صاف کردن زانوهای نوزادان از حداقل فشار ممکن استفاده کنید.
- در حالی که زانوها را نگه‌داشته‌اید، صفحه‌ی متحرک پایی را به آرامی به سمت کف پاهای کودک حرکت دهید. کف پاها باید دقیقاً بر صفحه تماس داشته و انگشت شست، صاف و به سمت بالا باشد. در غیر این صورت، یعنی در صورت خمیدگی انگشت شست و یا تماس نبودن کف پاها با صفحه‌ی متحرک پایی به آرامی کف پاهای کودک را تحریک کنید و با سرعت و در حالی که کودک انگشت شست پاهایش را صاف کرده، صفحه را نزدیک نموده و به کف پایش بچسبانید. سرعت عمل نکته‌ی مهمی است.
- اندازه را به درستی بخوانید و به سانتی متر و با دقت 0.1 سانتی متر بر حسب آخرین خط مدرج اندازه گیری که قابل رؤیت می‌باشد در منحنی‌های مربوطه در کارت مراقبت کودک ثبت نمایید.



اندازه گیری قد ایستاده



- از صحیح بودن محل قرارگیری قدسنج بر روی سطح زمین مطمئن شوید.
- کنترل کنید که کفش، جوراب‌ها و تزئینات موی سر کودک درآورده شده باشند.
- با جلب همکاری مادر، بر روی زمین زانو بزنید تا قد شما هم تراز قد کودک شود.
- به کودک کمک کنید صحیح بایستد و پشت سر، شانه‌ها، برآمدگی باسن، ماهیچه‌ی ساق پا و پاشنه‌ها به صفحه‌ی عمودی مماس باشند.
- سر کودک را در موقعیت صحیح قرار دهید طوری که یک خط افقی از مجرای گوش به حاشیه‌ی پایینی گودی چشم، موازی

- صفحه‌ی اصلی باشد. در این حالت، سر کودک به طرف روبه‌رو است. برای نگه داشتن سر در این موقعیت، چانه‌ی کودک را با فضای میان انگشت شست و چهار انگشت دیگر خود به‌طور ثابت نگه‌دارید.
- در صورت لزوم، کمی شکم کودک را به داخل فشار دهید تا قد کامل او را اندازه‌گیری کنید.
 - در صورتی که هنوز سر کودک در این موقعیت قرار دارد، از دست دیگرتان جهت حرکت صفحه‌ی متحرک فوقانی برای مماس کردن آن با سر کودک استفاده کنید.

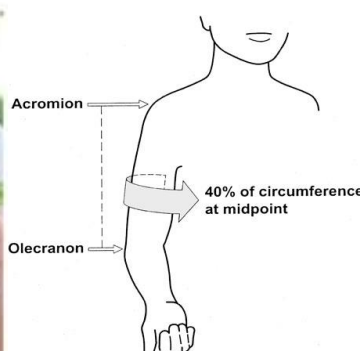
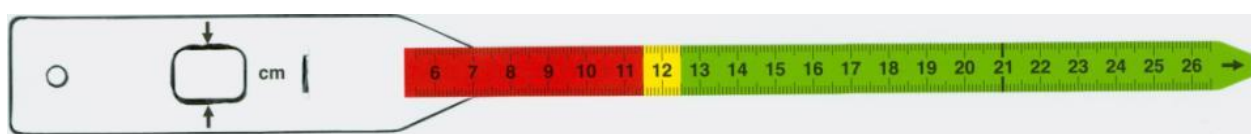


پیوست 3: اندازه گیری دور میانه بازو MUAC (Mid Upper Arm Circumference)

شاخص MUAC در مواردی که وزن و قد نسبت به سن تطابق ندارد، ملاک ارزیابی رشد کودکان قرار می گیرد.

MUAC محیط قسمت فوقانی بازوی چپ است و در نقطه‌ی میانی بین راس شانه و آرنج و با استفاده از نوار پلاستیکی رنگی اندازه‌گیری می‌شود. نوار MUAC تکه متری است که به شکلی طراحی شده تا بتوان دور میانی بازو را به راحتی اندازه گیری کرد. برای اندازه‌گیری باید مراحل زیر در نظر گرفته شود:

- 1- بازوی چپ را خم کنید و پس از پیدا کردن راس آرنج و شانه، نقاط مذکور را با خودکار علامت بزنید.
 - 2- نقطه‌ی وسط بین نقاط علامت زده شده را مشخص کنید.
 - 3- سپس در حالی که دست کودک به موازات بدن وی به حالت رها قرار گرفته، میانه‌ی دور بازو را از روی نقطه‌ی علامت‌زده اندازه‌گیری کنید.
 - 4- دقت کنید که نوار کاملاً مماس بر بازوی کودک باشد (نه آزاد و نه بیش از اندازه کشیده شده باشد).
 - 5- دقت کنید که پوست و عضلات کودکان دچار سوء تغذیه بسیار شل بوده و کوچک‌ترین فشار اضافی می‌تواند باعث گردد تا محیط میانه‌ی بازو کم تر از حد واقعی اندازه گیری شود.
 - 6- بلافاصله عدد را خوانده و بر حسب میلیمتر ثبت کنید.
 - 7- اندازه‌گیری را دوبار انجام دهید تا از صحت عدد قرائت شده اطمینان حاصل کنید. برای قرائت عدد مشاهده شده، عددی که به طور کامل در وسط مستطیل واقع شده است را در نظر می‌گیریم.
- چنانچه محیط میانی دور بازو (MUAC) ≥ 125 میلی متر باشد طبیعی است. اما MUAC بین 115 و 125 سوءتغذیه‌ی حاد متوسط و کم تر از 115 میلی متر سوءتغذیه‌ی حاد شدید در نظر گرفته می‌شود. اغلب کودکان دچار سوءتغذیه‌ی حاد شدید به این ترتیب تشخیص داده می‌شوند. در گروه سنی 6-60 ماه بیش از 99٪ اختصاصی است.



پیوست 4: محاسبه تخمین وزن با استفاده از ارتفاع زانو (KH) و محیط وسط بازو (MAC) در نوجوانان

سن 6-18 سال	محاسبه وزن	دقت (کیلوگرم)
دختران	$50/16 - (2/47 \times \text{محیط وسط بازو}) + (0/77 \times \text{قد زانو}) = \text{وزن}$	$\pm 7/20$
پسران	$50/08 - (2/64 \times \text{محیط وسط بازو}) + (0/68 \times \text{قد زانو}) = \text{وزن}$	$\pm 7/82$

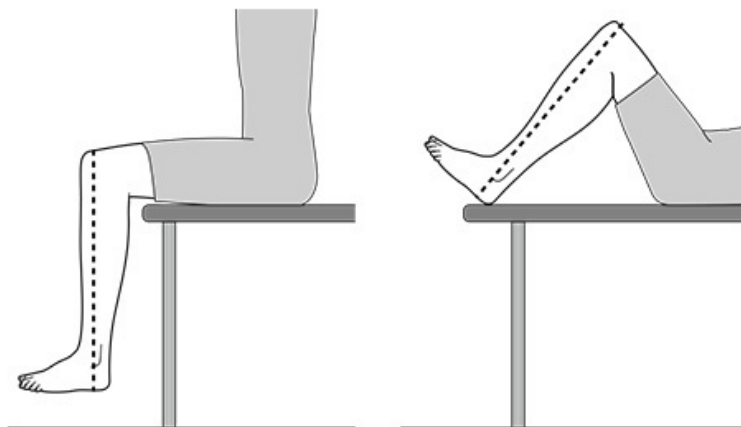
پیوست 5: محاسبه تخمین قد با استفاده از ارتفاع زانو در گروه های سنی مختلف کودکان و بزرگسالان فلج و یا با حرکت مختل

سن (سال)	محاسبه	Error
خانمها:		
18-6	$\text{قد} = 43.21 + (2.14 \text{ KH})$	7/ 80 cm
19-60	$\text{قد} = 70.25 + (1.87 \text{ KH}) - (0.06 \text{ A})$	7/20cm
60<	$\text{قد} = 75 + (1.91 \text{ KH}) - (0.17 \text{ A})$	8/82cm
آقایان:		
18-6	$\text{قد} = 40.54 + (2.22 \text{ KH})$	8/42cm
19-60	$\text{قد} = 71.85 + (1.88 \text{ KH})$	7/94cm
60<	$\text{قد} = 59.01 + (2.08 \text{ KH})$	7/84cm
KH: Knee Height A: Age in years برگرفته از فرمول Chumlea		

پیوست 6: اندازه‌گیری قد زانو

برای اندازه‌گیری قد زانو در حالت نشسته به ترتیب زیر عمل کنید:

1. پاهای بیمار باید با زاویه 90 درجه آویزان باشد.
2. یک طرف تیغه بلند (تیغه ثابت) کالیپر را زیر پاشنه پای راست زیر قوزک خارجی از استخوان نازک نی فیکس کنید.
توجه 1: در بیماری که در حالت چمباتمه قرار دارد و قادر به نشستن بر روی صندلی یا لبه تخت نیست، باید پای او را طوری قرار دهید که زانو و قوزک پا زاویه 90 درجه داشته باشند. این بهترین حالتی است که پای بیمار کف دست شما قرار می‌گیرد.
توجه 2: در بیماری که در حالت دراز کش قرار دارد و قادر به نشستن نیست باید او را در حالت طاق باز قرار دهید طوری که کمر او صاف باشد و زانو با زاویه 90 درجه خم شده باشد
3. تیغه متحرک کالیپر باید روی سطح قدامی ران راست قرار گیرد. (بالای استخوان ران راست حدود 5 سانتیمتر بالاتر از استخوان کشکک)
4. محور کالیپر باید موازی محور استخوان درشت نی باشد، طوری که محور کالیپر از بالای قوزک خارجی استخوان نازک نی و قسمت خلفی سر استخوان نازک نی عبور کند.
5. کمی به بافت فشار وارد کنید.
6. در همان حالتی که پا و کالیپر قرار دارند مجدداً اندازه‌گیری را انجام دهید و عدد را ثبت کنید. (قد زانو را با دقت 0/1 سانتی متر ثبت کنید)



پیوست 7: جدول نیاز های تغذیه ای کودکان و نوجوانان

جدول مقادیر انرژی و پروتئین مورد نیاز

پروتئین (g/kg)	انرژی (kcal/kg)	سن (سال)*
2/2	108	نوزادان تا 6 ماهگی
1/6	98	نوزادان 6 ماه تا یک سال
1/2	102	کودکان 3-1
1/1	90	کودکان 6-4
1/0	70	کودکان 10-7
1/0	55	نوجوانان 14-11 (مردان)
0/9	45	نوجوانان 18-15 (مردان)
1/0	47	نوجوانان 14-11 (زنان)
0/8	40	نوجوانان 18-14 (زنان)

*بعد از 3 سالگی با افزایش سن نیازهای بدن کاهش می یابد.

جدول مقدار پایه مایعات مورد نیاز

مایعات مورد نیاز	وزن
100 mL/kg	10-1 کیلوگرم
50 mL/kg + 1000 mL برای هر کیلوگرم بیشتر از 10 کیلوگرم	20-11 کیلوگرم
20 mL/kg + 1500 mL برای هر کیلوگرم بیشتر از 20 کیلوگرم	بیشتر از 20 کیلوگرم

پیوست 8: نحوه تنظیم رژیم غذایی بیماران

نام و نام خانوادگی:								شماره تخت:
	شیر و لبنیات	میوه	سبزی	قندهای ساده	نان و غلات	گوشت / تخم مرغ	حبوبات	چربی ها
صبحانه	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد
میان وعده صبح	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد
ناهار	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد
عصرانه	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد
شام	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد
قبل از خواب	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد	 واحد
توصیه های تغذیه ای:								

فرم ارائه برنامه غذایی روزانه برای بیماران بستری در زمان ترخیص از بیمارستان

	صبحانه
	میان وعده صبح
	ناهار
	عصرانه
	شام
	قبل از خواب
توصیه های تغذیه ای:	

نام و نام خانوادگی و مهر و امضاء کارشناس تغذیه:

پیوست 9: تعداد واحد پیشنهادی هر یک از گروه های غذایی

در تامین نیازهای غذایی کودکان

گروه های غذایی	واحدهای پیشنهادی برای 2-3 سال	واحدهای پیشنهادی برای 4-6 سال
نان و غلات	4	6
شیر و لبنیات	2	2
گوشت، حبوبات، تخم مرغ و مغزها	1	2
سبزی ها	2	3
میوه ها	1	2
متفرقه (روغن و کره)	مصرف روزانه 2-3 قاشق مرباخوری روغن مایع و یا کره محدودیت مصرف نمک ، شیرینی و قندهای ساده	

اندازه واحد (سهم) هریک از گروه های غذایی اصلی در تنظیم برنامه غذایی کودکان 2 تا 6 ساله

گروه غذایی	اندازه واحد
نان و غلات	
نان	30 گرم = یک کف دست بدون انگشت نان سنگک، بربری یا 4 کف دست نان لواش
برنج	نصف لیوان پخته در حدود 5 قاشق غذا خوری
ماکارونی	نصف لیوان پخته در حدود 5 قاشق غذا خوری
غلات صبحانه	سه چهارم لیوان
غلات آماده خوردن (برشتوک و شیرین گندمک و کورن فلکس)	سه چهارم لیوان
بیسکویت ساده	3 عدد کوچک
سبزی ها	
سبزی های خام	یک لیوان
سبزی های پخته	نصف لیوان
نخود سبز، لوبیا سبز و هویج خرد شده	نصف لیوان
گوچه فرنگی یا هویج یا خیار متوسط	یک عدد
میوه ها	
سیب	1 عدد متوسط
پرتقال	1 عدد متوسط
موز	1 عدد متوسط
گریپ فروت	نصف
میوه های ریز مثل توت، انگور، انار	نصف لیوان
میوه پخته یا کمپوت میوه	نصف لیوان
میوه خشک یا خشکبار	یک چهارم لیوان
آب میوه طبیعی	سه چهارم لیوان
شیر و لبنیات	
شیر یا ماست (کمتر از 2.5 درصد)	1 لیوان
پنیر معمولی	45 تا 60 گرم معادل یک و نیم قوطی کبریت
کشک	یک چهارم لیوان
دوغ	2 لیوان
بستنی پاستوریزه	یک و نیم لیوان
گوشت و جانشین های آن	
گوشت قرمز کم چربی	2 تکه (هر تکه 30 گرم) گوشت خورشی پخته
مرغ	نصف ران متوسط یا یک سوم سینه متوسط (بدون پوست)
ماهی	یک تکه به اندازه کف دست (بدون انگشت)
تخم مرغ	2 عدد
لوبیا، نخود و عدس	نصف لیوان پخته یا یک چهارم لیوان خام
مغز دانه ها (گردو، پسته، بادام و ...)	یک سوم لیوان

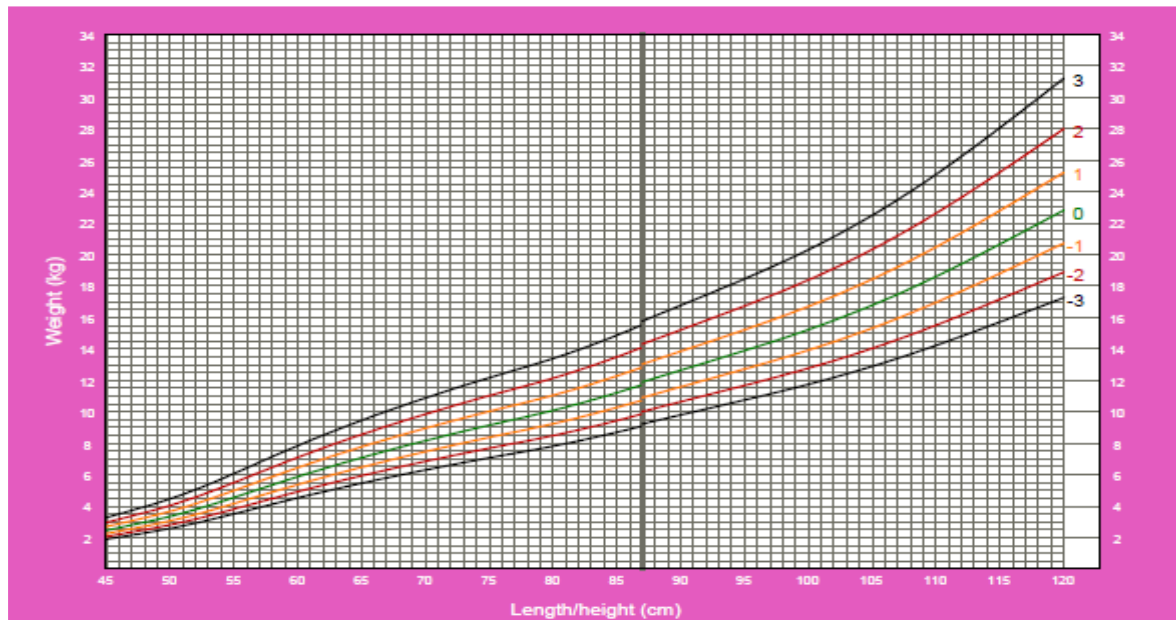
پیوست 10: علائم بالینی ناشی از کمبود ریز مغذی‌ها و درشت مغذی‌ها

سیستم بدن	وضعیت مشاهده شده		مفهوم و اهمیت
	سالم	غیرطبیعی	
چشم‌ها	ملتحمه صورتی	ملتحمه خشک، فتوفوبی (ترس از نور)، گزروز (خشکی غیر طبیعی)	کمبود ویتامین A و ریبولوین B2
لب‌ها	مرطوب، خوش رنگ	ملتهب، خشک، قرمز و ترک خورده	کمبود ریبولوین، پیریدوکسین و نیاسین
لثه‌ها	صورتی و سفت	دردناک، نرم، قرمز، ملتهب، براحته خونریزی دهنده	کمبود ویتامین C
زبان	صورتی پرزدار	ارغوانی، پوشش سفید یا خاکستری، صاف (بدون پرز)، صیقلی	کمبود ریبولوین، اسید فولیک، نیاسین، آهن و B12
دندان‌ها	پاک، سالم و بدون افتادگی	دندان مصنوعی، دندان افتاده، از بین رفتن مینای دندان	کمبود کلسیم و رژیم غذایی ناکافی
گردن	بدون ورم	وجود ندول گواتر	کمبود ید یا دریافت زیاد از حد آن
پوست	صاف، کمی مرطوب، خوشرنگ	رنگ پریده، خشکی، پسته پوسته، براحته کبود شدن، زخم‌های فشاری، درماتیت	کمبود آهن، ویتامین‌های A و C، روی، اسیدهای چرب ضروری، دریافت زیاده از حد نیاسین
پاها	رشد و تکامل طبیعی، عضلات سفت، نبود درد مفصلی و یا استخوانی	حساسیت غیر طبیعی عضله پشت ساق به فشار یا لمس، عضلات شل، درد، ام، راشیتیس، درد مفصل یا استخوان	کمبود پروتئین، ویتامین‌های A، C یا D، کلسیم
شکم	بدون برآمدگی یا درد	حالت ادماتو خفیف، اسهال، آسیت	کمبود پروتئین، نیاسین، روی
دست‌ها/ ناخن‌ها	صاف	ناخن‌های شکننده، تحلیل رفتن عضلات ظریف، ناخن‌های قاشقی شکل	کمبود پروتئین و آهن
عضلانی- اسکلتی، بافت چربی	رشد و تکامل طبیعی استخوان، عضله و بافت چربی	حساسیت غیرطبیعی پشت ساق به لمس یا فشار، کاهش چربی زیر پوستی، ظاهر تکیده، درد، کاهش قدرت مشت کردن، گونه‌های فرورفته، شکستن‌ها، استئوپروز	کمبود پروتئین، تیامین، ویتامین C، انرژی و یا کمبود مایعات
نورولوژیک	رفلکس‌های طبیعی	حادثه مغزی-عروقی، رفلکس‌های کاهش یافته، از دست دادن حس جهت یابی، فلج، تشنج، دمانس	کمبود ویتامین‌های نیاسین، تیامین، B6، B12، اسید فولیک، ید، فسفر، کلسیم، منیزیم

پیوست 11: نمودار وزن برای قد دختران زیر 5 سال

Weight-for-length/height GIRLS

Birth to 5 years (z-scores)

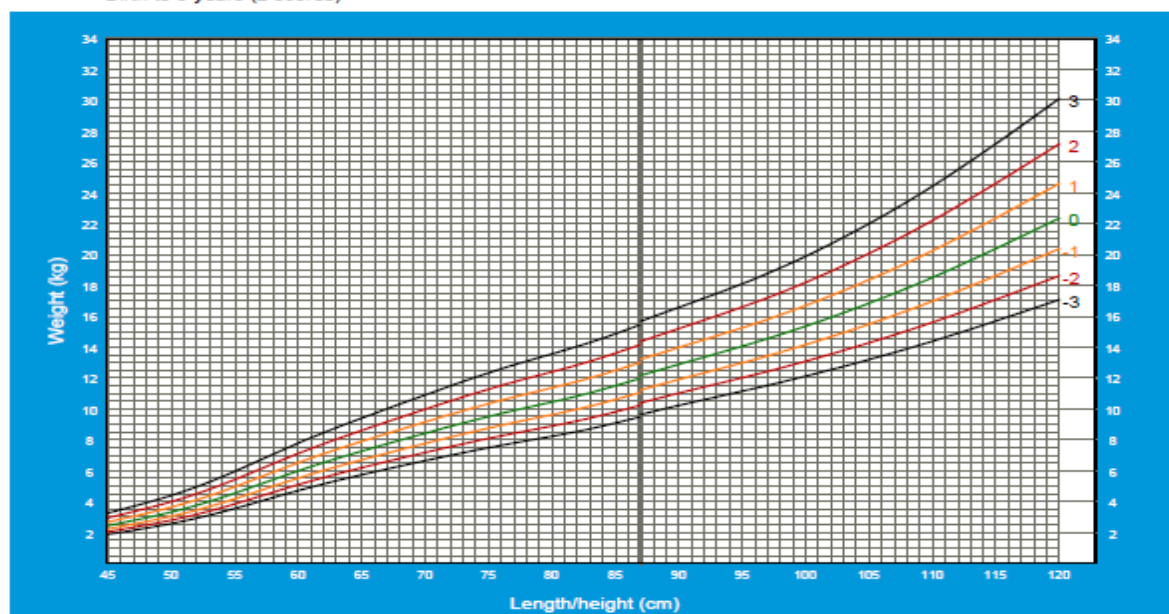


WHO Child Growth Standards

نمودار وزن برای قد پسران زیر 5 سال

Weight-for-length/height BOYS

Birth to 5 years (z-scores)

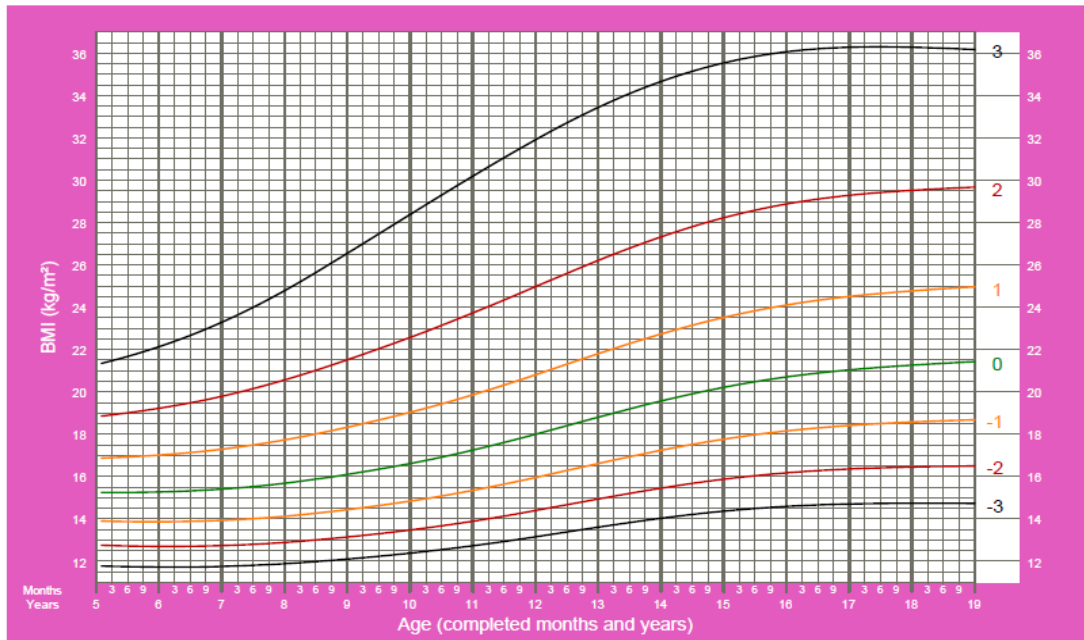


WHO Child Growth Standards

پیوست 12: نمودار نمایه توده بدنی برای سن دختران 5 تا 19 سال

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

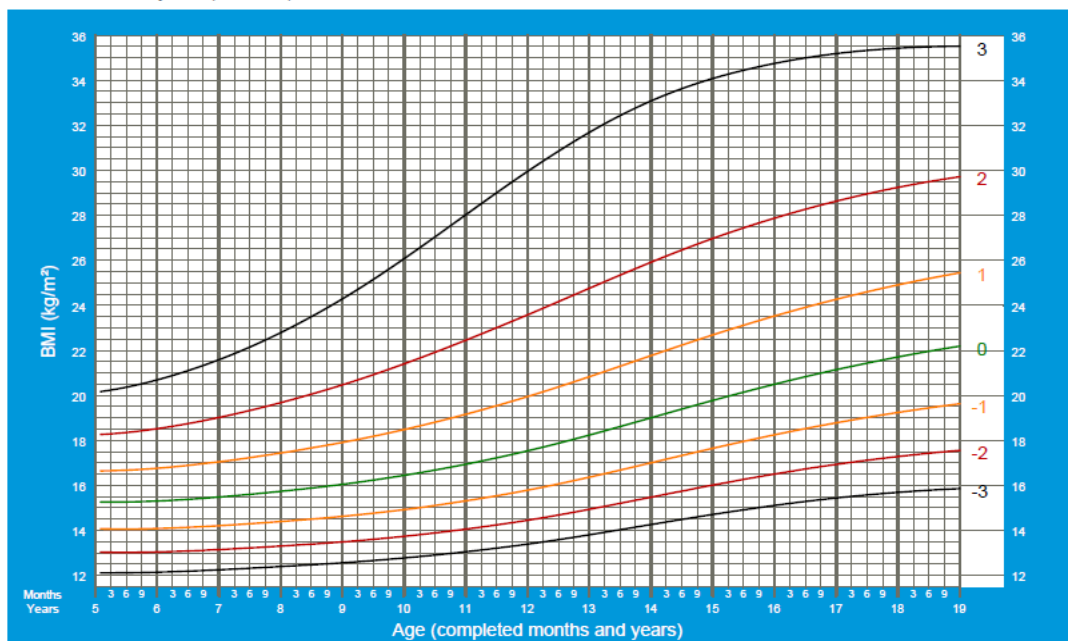


2007 WHO Reference

نمودار نمایه توده بدنی برای سن پسران 5 تا 19 سال

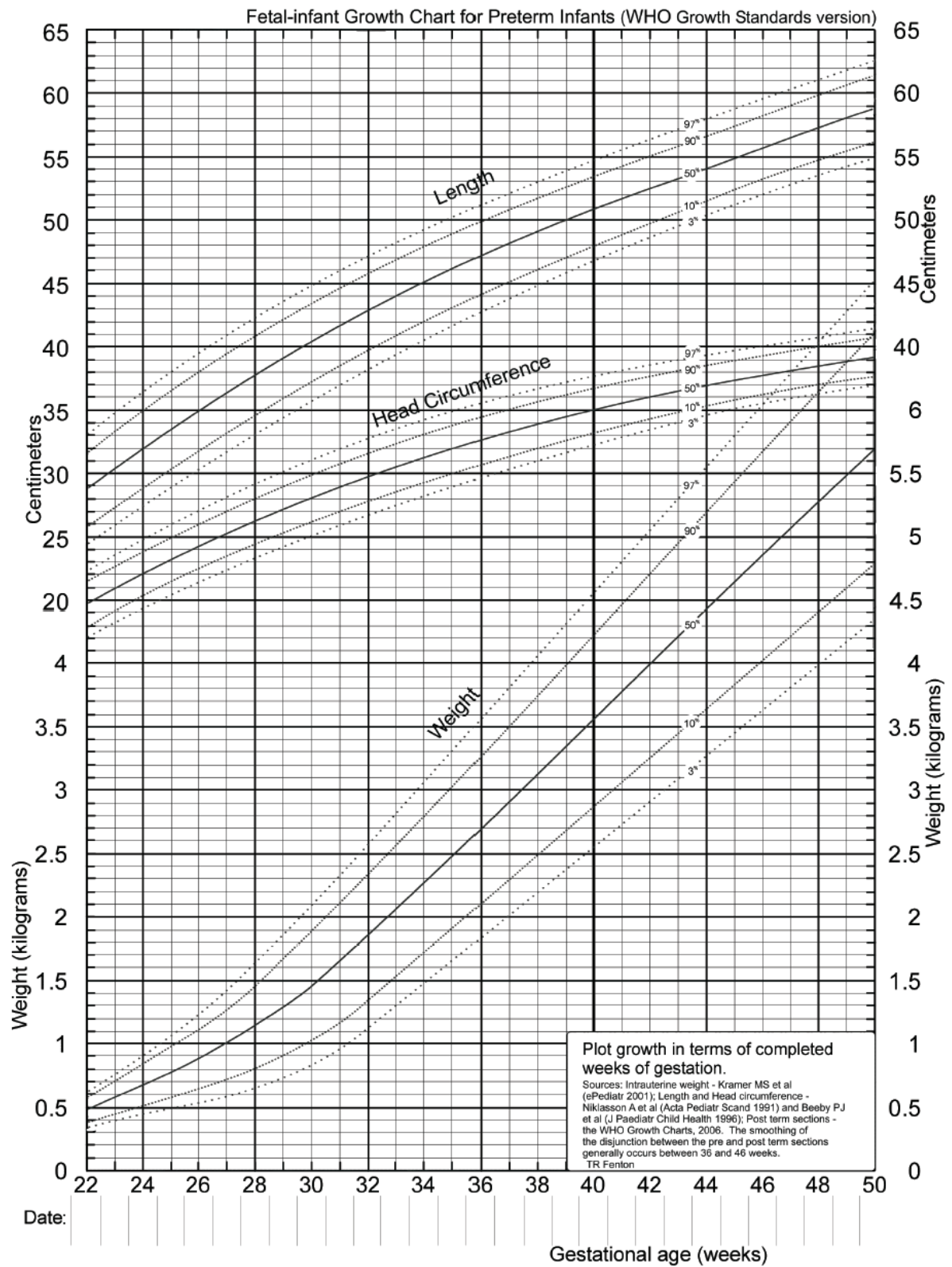
BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

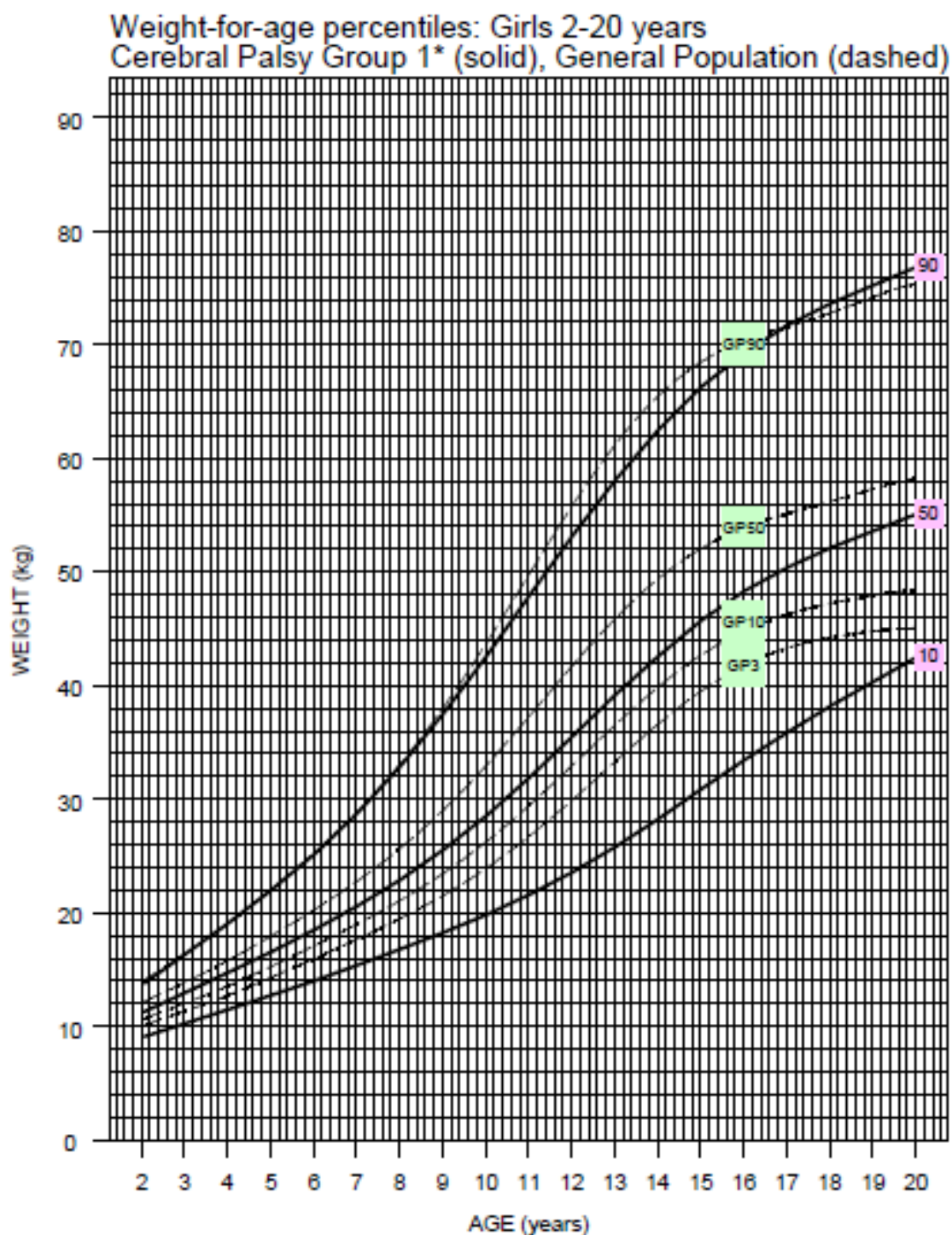


2007 WHO Reference

نمودار رشد کودک پره ترم (پسر)



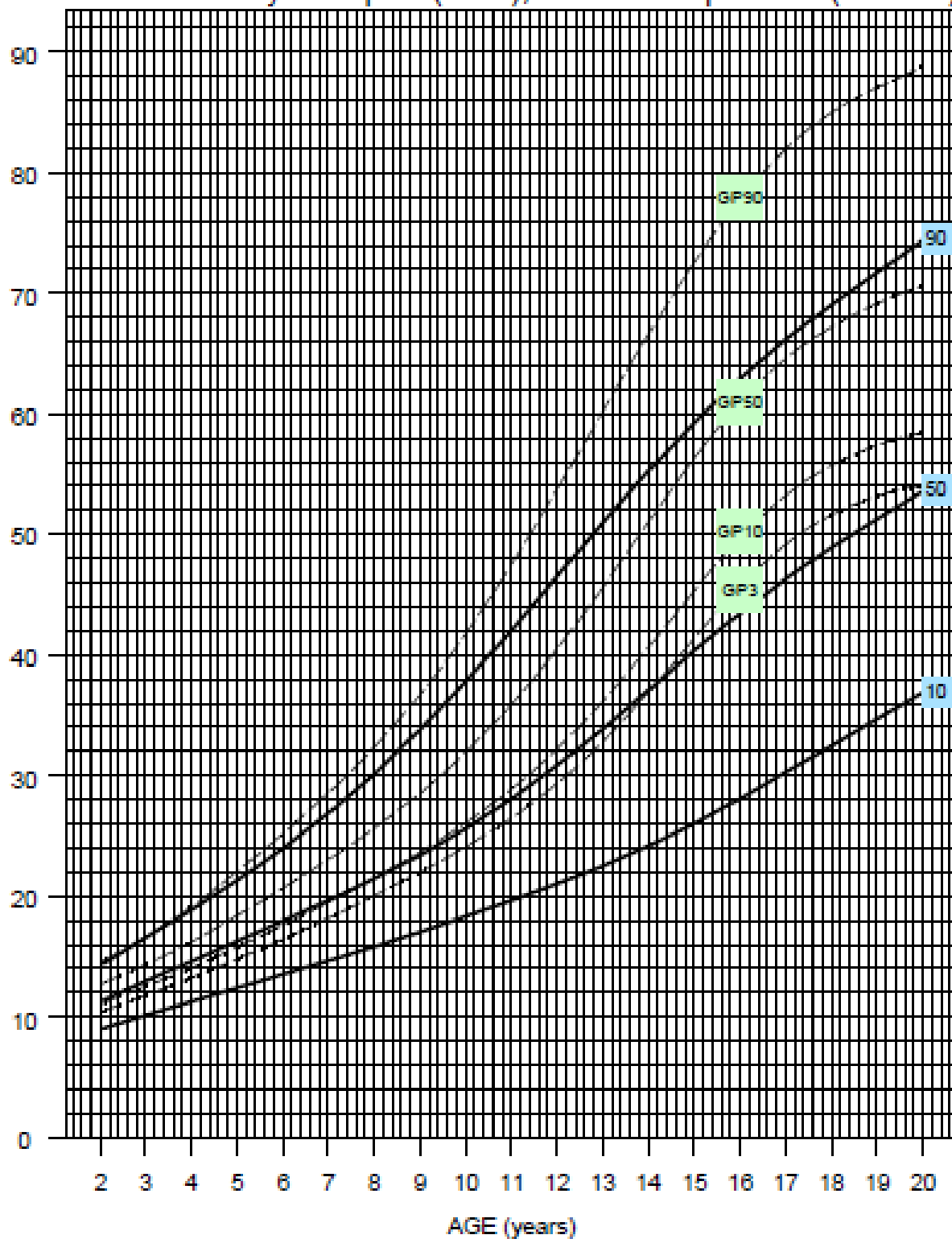
پیوست 14: نمودار وزن برای سن کودک و نوجوان 2 تا 20 سال مبتلا به فلج مغزی (دختر)



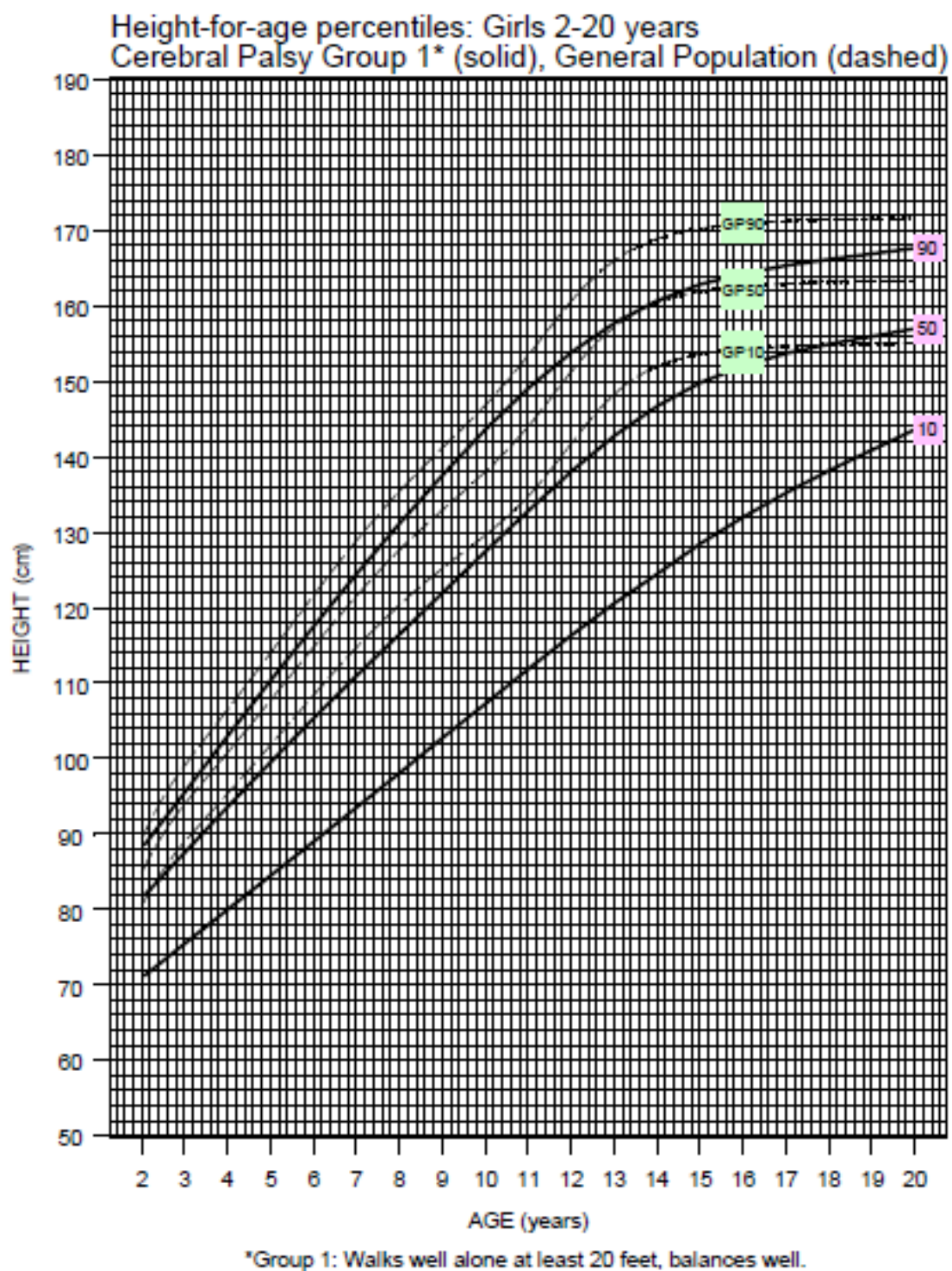
*Group 1: Walks well alone at least 20 feet, balances well.

نمودار وزن برای سن کودک 2 تا 20 سال مبتلا به فلج مغزی (پسر)

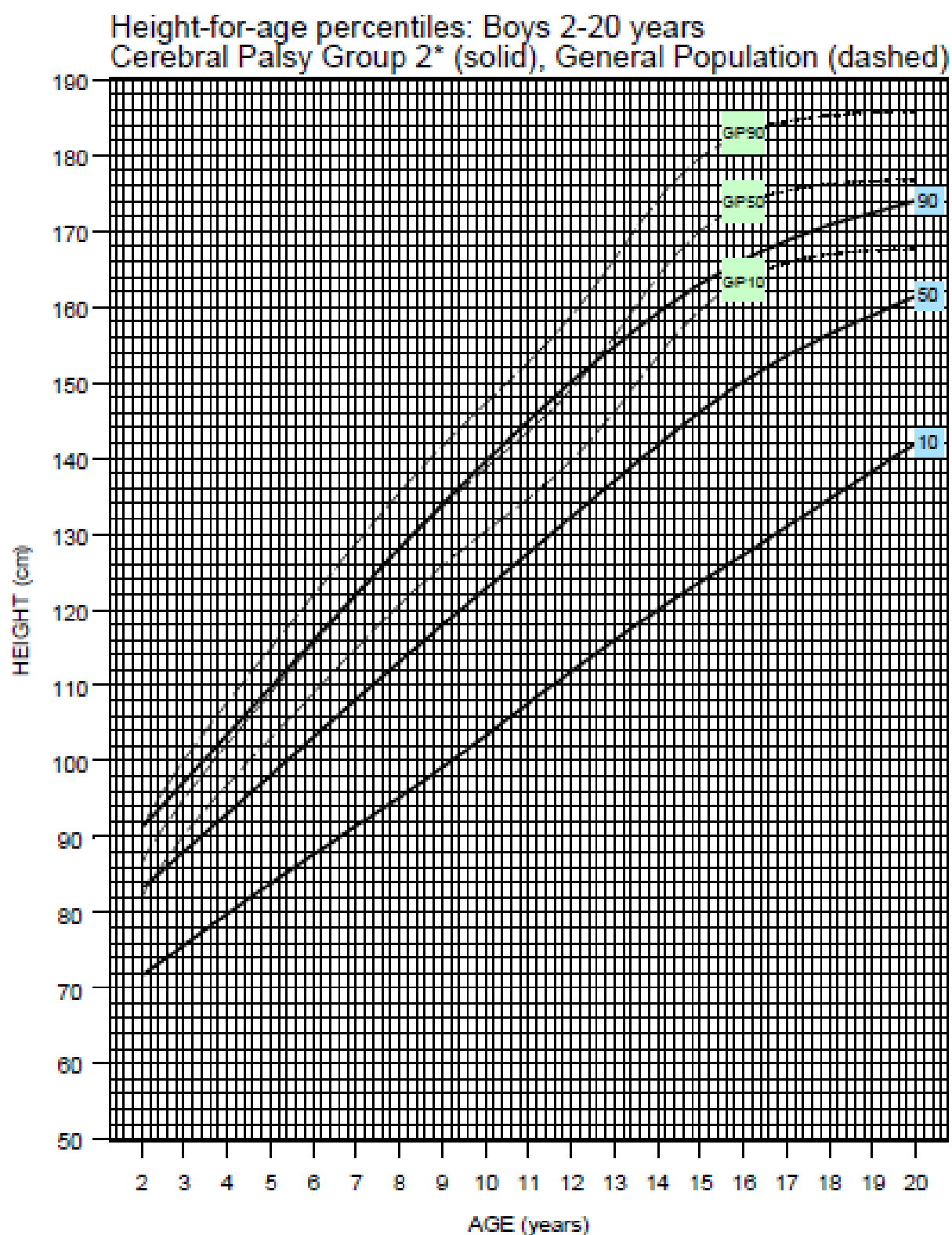
Weight-for-age percentiles: Boys 2-20 years
Cerebral Palsy Group 2* (solid), General Population (dashed)



پیوست 15 : نمودار قد برای سن کودک و نوجوان 2 تا 20 سال مبتلا به فلج مغزی (دختر)



نمودار قد برای سن کودک 2 تا 20 سال مبتلا به فلج مغزی (پسر)

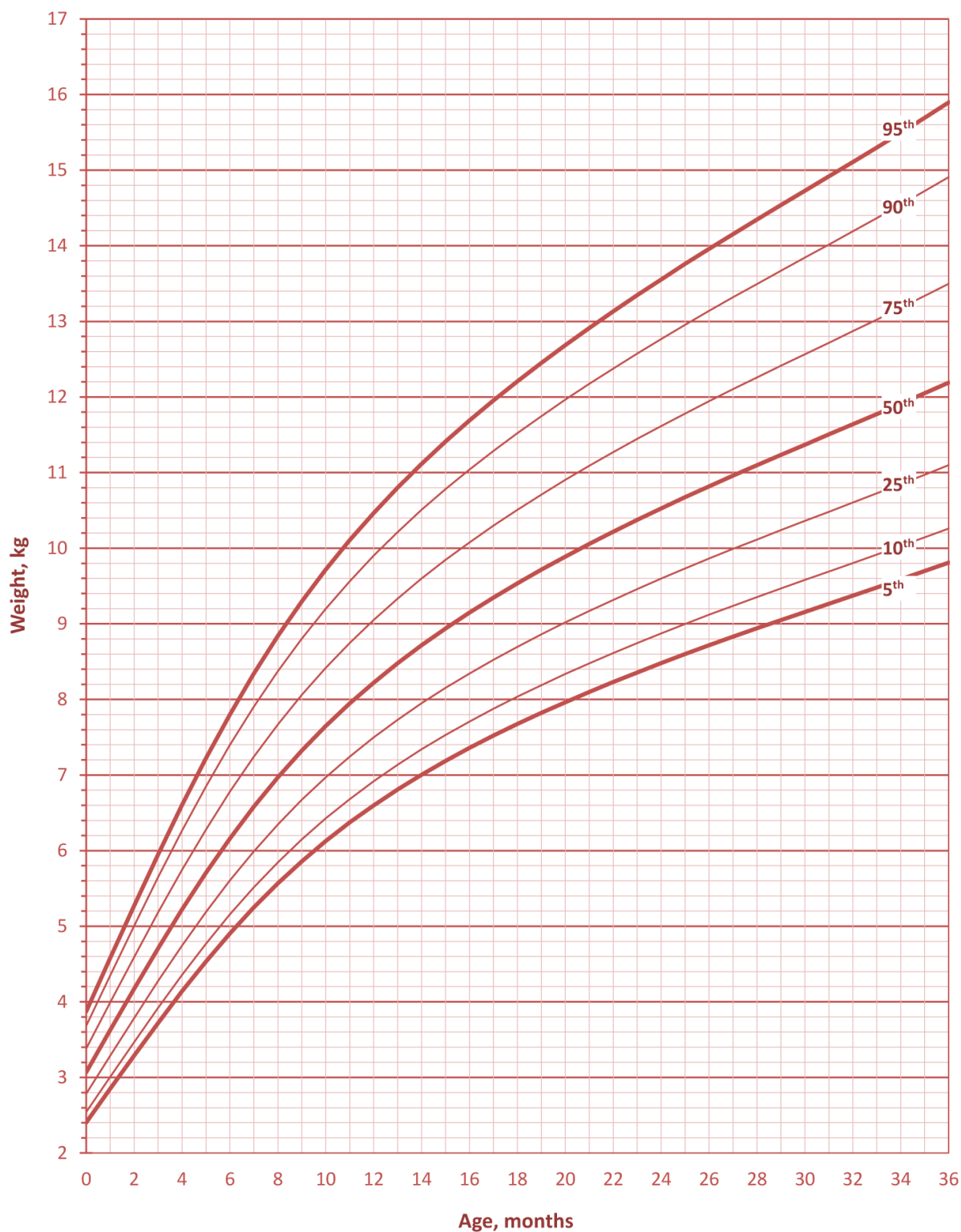


پیوست 16: نمودار وزن برای سن کودک و نوجوان 0 تا 36 ماه مبتلا به سندرم داون (دختر)

Growth Charts for Children with Down Syndrome
Birth to 36 months: Girls
Weight-for-age percentiles

Name _____

Record _____

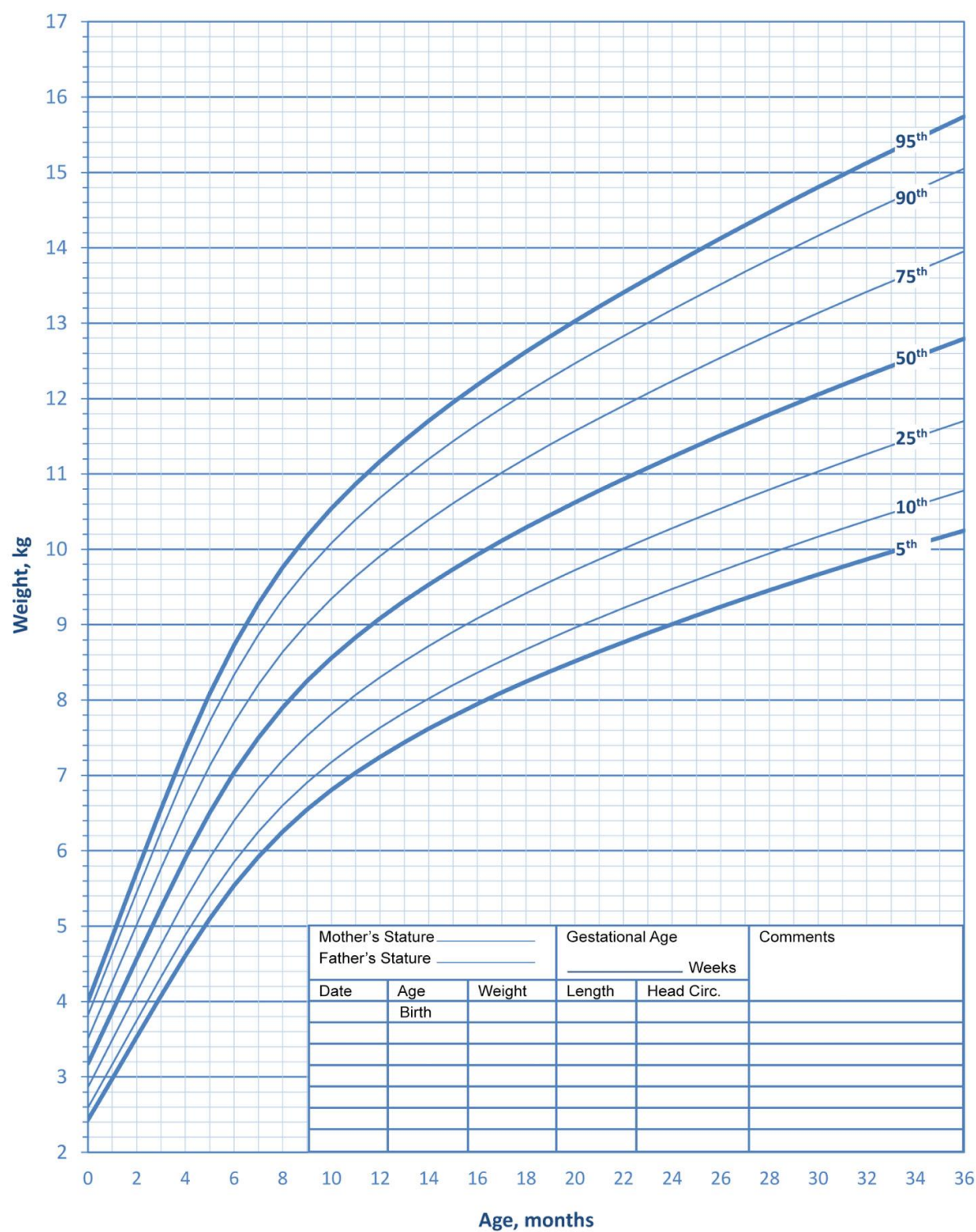


نمودار وزن برای سن کودک و نوجوان 0 تا 36 ماه مبتلا به سندرم داون (پسر)

Growth Charts for Children with Down Syndrome
Birth to 36 months: Boys
Weight-for-age percentiles

Name _____

Record _____

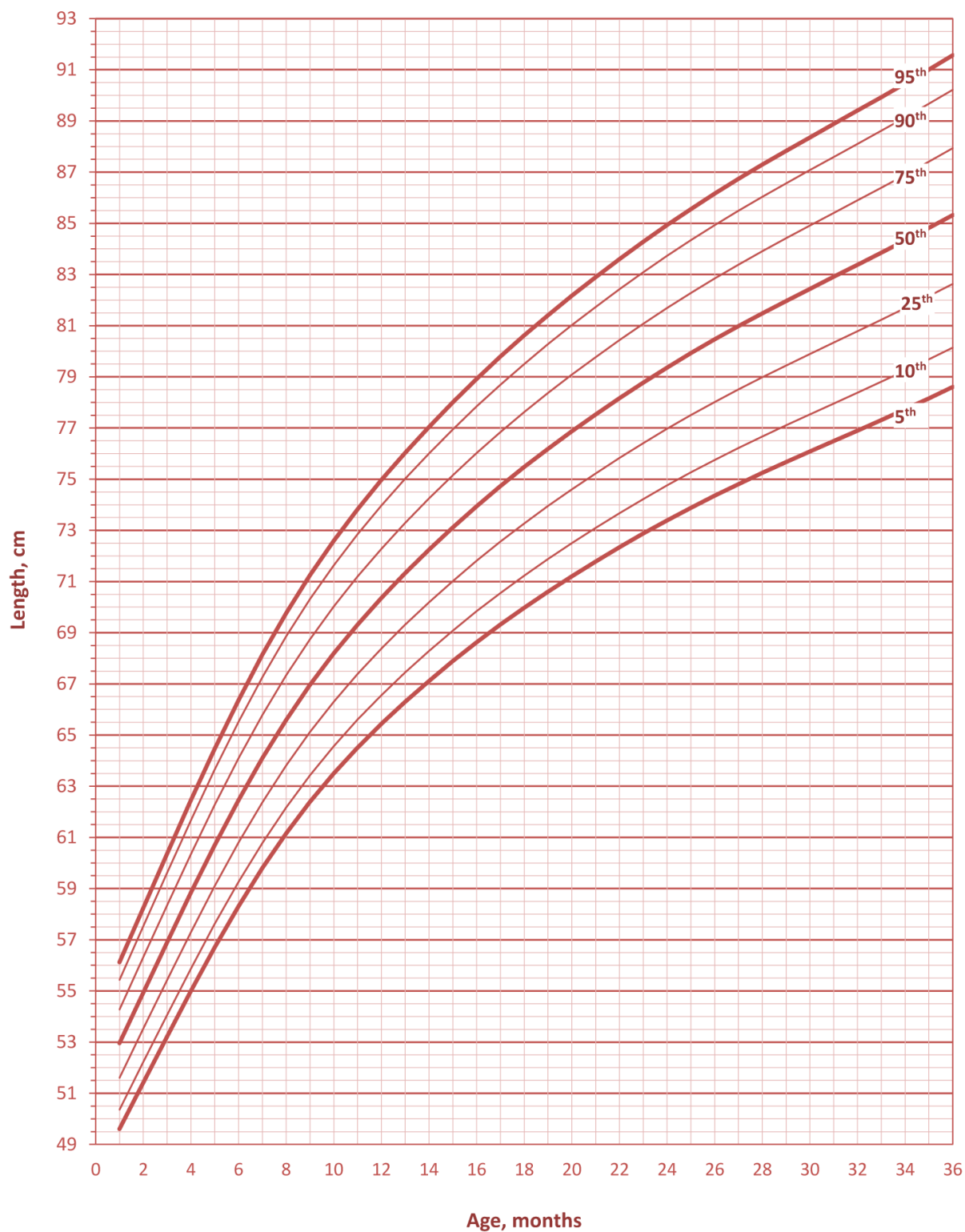


پیوست 17: نمودار قد برای سن کودک و نوجوان 0 تا 36 ماه مبتلا به سندرم داون (دختر)

Growth Charts for Children with Down Syndrome
Birth to 36 months: Girls
Length-for-age percentiles

Name _____

Record _____

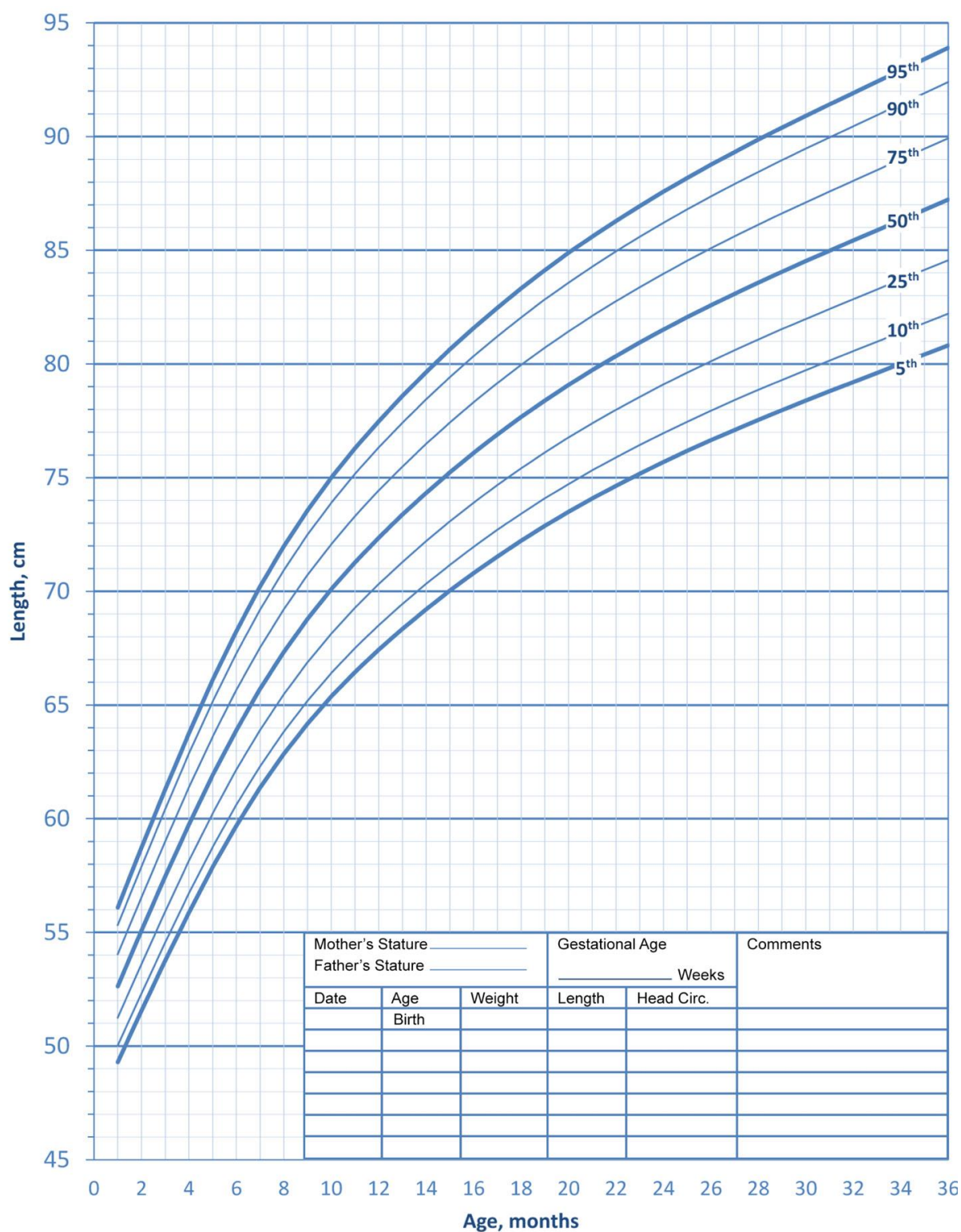


نمودار قد برای سن کودک و نوجوان 0 تا 36 ماه مبتلا به سندرم داون (پسر)

Growth Charts for Children with Down Syndrome
Birth to 36 months: Boys
Length-for-age percentiles

Name _____

Record _____

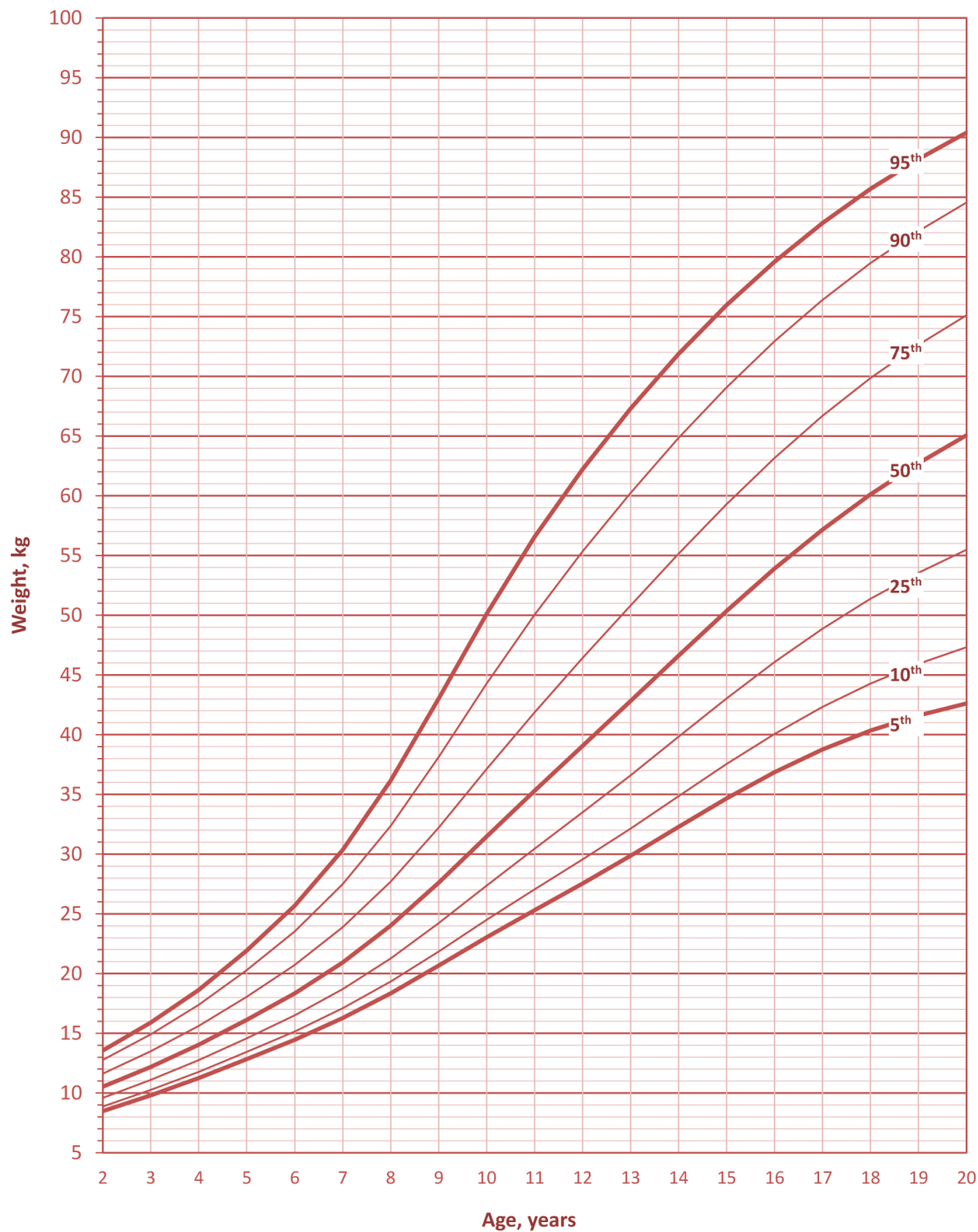


پیوست 18 : نمودار وزن برای سن کودک و نوجوان 2 تا 20 سال مبتلا به سندرم داون (دختر)

Growth Charts for Children with Down Syndrome
2 to 20 years: Girls
Weight-for-age percentiles

Name _____

Record _____

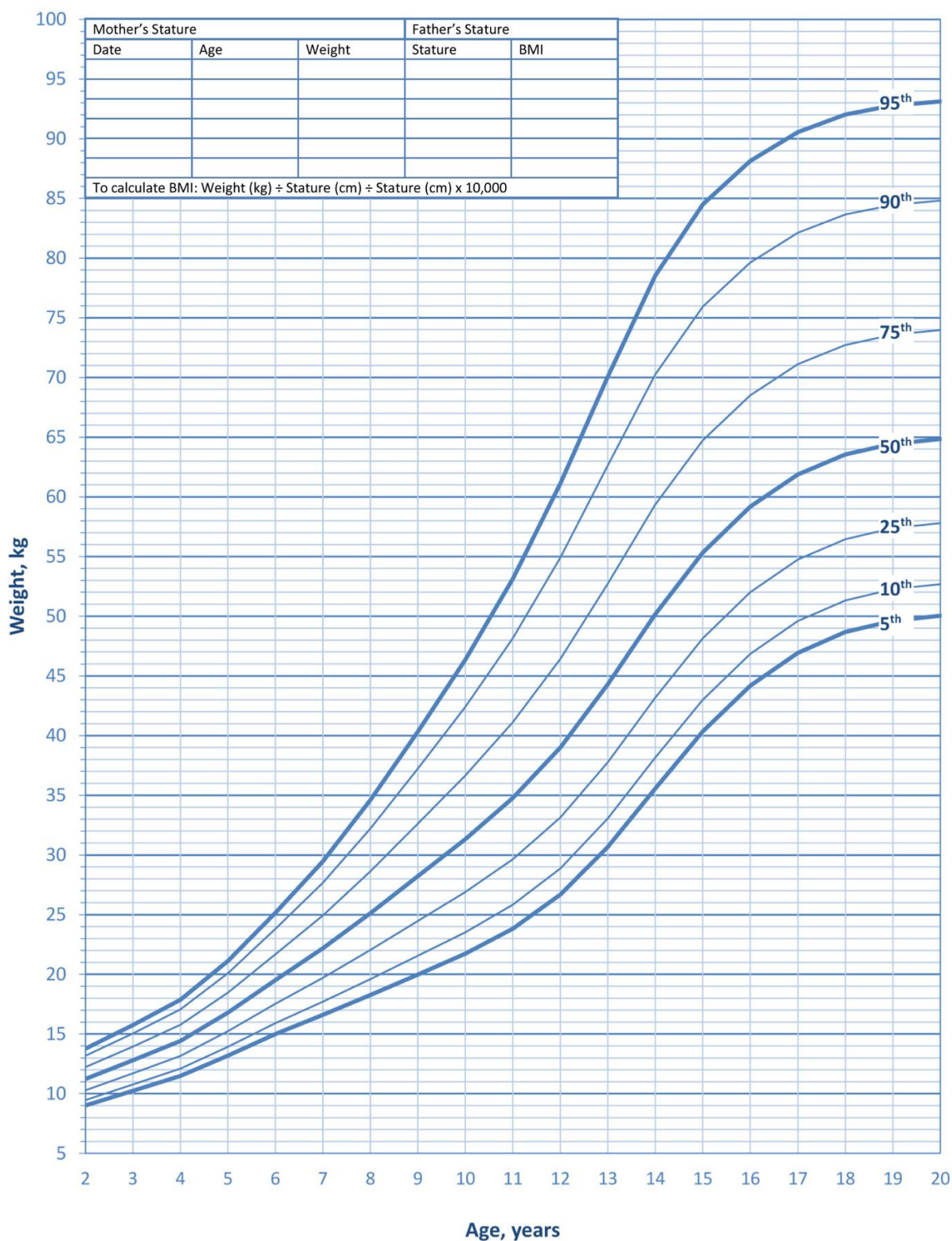


نمودار وزن برای سن کودک و نوجوان 2 تا 20 سال مبتلا به سندرم داون (پسر)

Growth Charts for Children with Down Syndrome
2 to 20 years: Boys
Weight-for-age percentiles

Name _____

Record _____

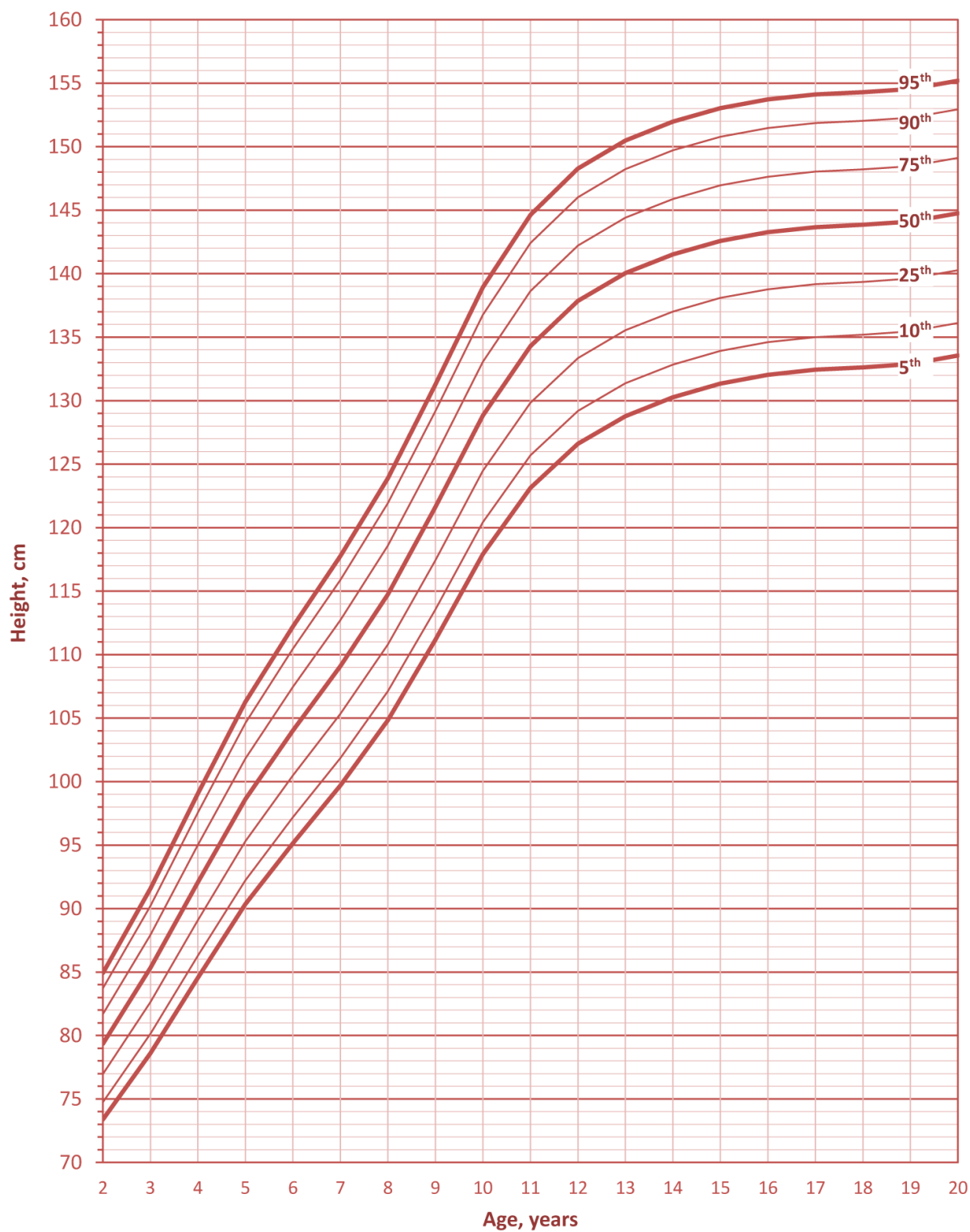


پیوست 19: نمودار قد برای سن کودک و نوجوان 2 تا 20 سال مبتلا به سندرم داون (دختر)

Growth Charts for Children with Down Syndrome
2 to 20 years: Girls
Height-for-age percentiles

Name _____

Record _____

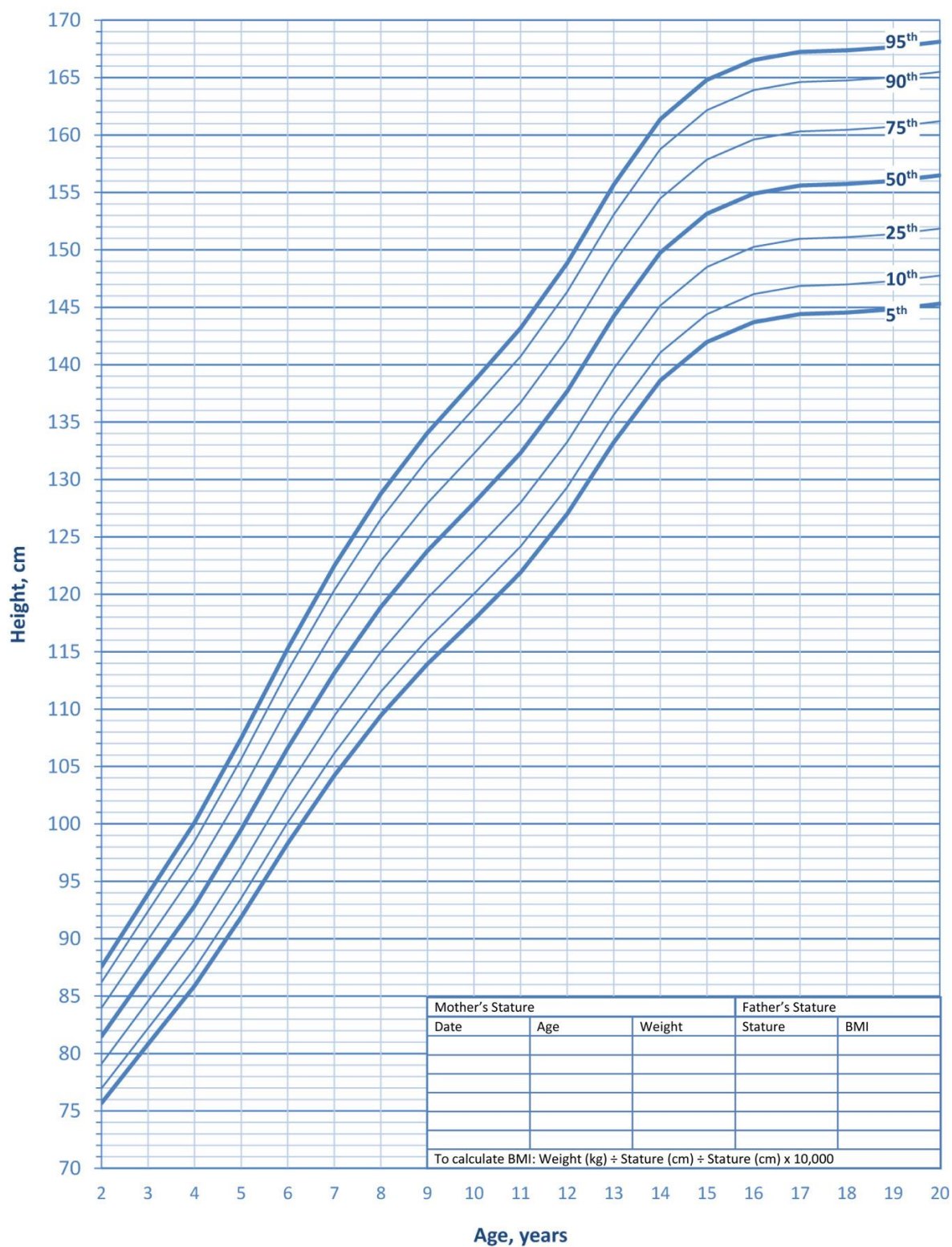


نمودار قد برای سن کودک و نوجوان 2 تا 20 سال مبتلا به سندرم داون (پسر)

Growth Charts for Children with Down Syndrome
2 to 20 years: Boys
Height-for-age percentiles

Name _____

Record _____



پیوست 20: نمودار قد برای سن کودک و نوجوان 2 تا 19 سال مبتلا به سندرم ترنر (دختر)

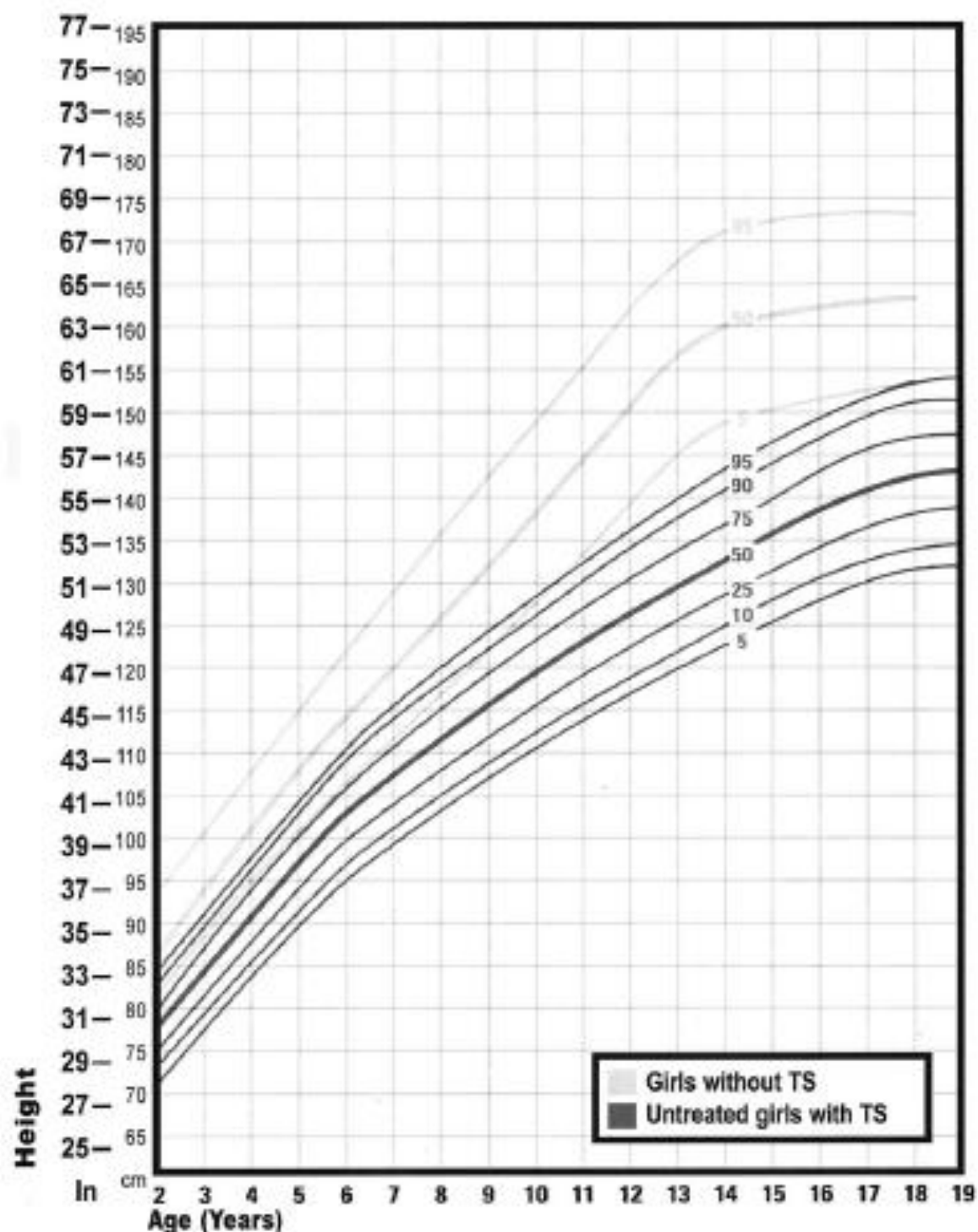


Fig. 1. Growth chart for children with Turner syndrome. Source: Riser P, Davenport M. *Turner Syndrome: A Guide for Families*. Houston, TX: Turner Syndrome Society of the United States; 2002. Data derived from Lyon et al.⁷

1. WHO Child growth standard and the identification of severe acute malnutrition in infants and children. A joint statement by the WHO & UNICEF, 2013
2. Guidelines for the Management of the Severely Malnourished in Tajikistan, Tajikistan's Minister of Public Health and Population In collaboration with WHO & UNICEF. Version I October, 2012
3. Guidelines for the Management of the Severely Malnourished in Kenya, Kenya's Minister of Public Health and Population In collaboration with WHO & UNICEF. Version I October, 2009
4. Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common illnesses with limited resources. WHO, 2005
5. Campanozzi, Angelo, et al. "Hospital-acquired malnutrition in children with mild clinical conditions." *Nutrition* 25.5 (2009): 540-547.
6. Taheri F, Sharifzadeh Gh, Nasiri A. Prevalence of malnutrition in 1-36 month old children hospitalized in Valiyy-e-Asr Hospital of Birjand. *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2006; 13(2): 77-83
7. Rocha, F. C. ; Garcia, R. ; Freitas, A. W. de P. ; Souza, A. L. de; Valadares Filho, S. de C. ; Pereira, O. G. ; Rigueira, J. P. S. ; Tonucci, R. G. ; Rocha, G. C., 2006. Intake and digestibility of lactating dairy cows fed diets containing coffee hulls. *Rev. Bras. Zootec.*, 35 (5): 2154-2162
8. Rice, Peter, Ian Longden, and Alan Bleasby. "EMBOSS: the European molecular biology open software suite." *Trends in genetics* 16.6 (2000): 276-277.
9. Joosten, Koen FM, and Jessie M. Hulst. "Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients." *Current opinion in pediatrics* 20.5 (2008): 590-596.
10. Kyle, Ursula G., et al. "Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study." *Clinical Nutrition* 25.3 (2006): 409-417.
11. Mahdavi AM, Ostadrahimi A, Safaiyan A. Nutritional status of children hospitalized in Tabriz pediatric hospital, Islamic Republic of Iran. *Eastern Mediterranean Health Journal* 2011; 17(1): 36-40
12. Villares, JM Moreno, L. Oliveros Leal, and C. Pedrón Giner. "Desnutrición hospitalaria en niños." *Acta Pediatr Espanol* 63 (2005): 65-9.
13. Norman, Kristina, et al. "Prognostic impact of disease-related malnutrition." *Clinical nutrition* 27.1 (2008): 5-15.
14. Sayyari AA, Imanzadeh F, Moradi M, Javaherizadeh H, Shamschiri AR. Evaluation of nutritional status in children hospitalized in Mofid Children Hospital, Tehran, Iran. *Prz Gastroenterol* 2013; 8(2): 120-125
15. Beheshti M, Imanzadeh F, shahidi N. Evaluation of nutritional status in children admitted to the neurology ward of Mofid Children Hospital. *Iran J Child Neurology* 2010; 3(4): 51-58
16. Marteletti, O., et al. "[Malnutrition screening in hospitalized children: influence of the hospital unit on its management]." *Archives de pediatrie: organe officiel de la Societe francaise de pediatrie* 12.8 (2005): 1226-1231.

17. Öztürk, Yesim, et al. "Effects of hospital stay on nutritional anthropometric data in Turkish children." *Journal of tropical pediatrics* 49.3 (2003): 189-190
18. Bosy-Westphal, Anja, et al. "Phase angle from bioelectrical impedance analysis: population reference values by age, sex, and body mass index." *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 30.4 (2006): 309-316.
19. Nagano, Miki, Sachiyo Suita, and Takeshi Yamanouchi. "The validity of bioelectrical impedance phase angle for nutritional assessment in children." *Journal of pediatric surgery* 35.7 (2000): 1035-1039
20. de Lorenzo, A. García, et al. "Conclusions of the II SENPE discussion forum on: hospital malnutrition." *Nutr Hosp* 20 (2005): 82-87.
21. Hartman, Corina, et al. "Malnutrition screening tools for hospitalized children." *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care* 15.3 (2012): 303-309.
22. McCarthy, H., et al. "The development and evaluation of the Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP©) for use by healthcare staff." *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 25.4 (2012): 311-318.
23. Gerasimidis, Konstantinos, et al. "Performance of the novel Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS) in hospital practice." *Clinical Nutrition* 30.4 (2011): 430-435.
24. Hulst JM, Zwart H, Hop WC, Joosten K. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clinical Nutrition* 29 (2010) 106–111
25. Moeeni, Vesal, Tony Walls, and Andrew S. Day. "The prevalence of malnutrition and assessment of the nutritional risk in children admitted to Christchurch Hospital, New Zealand." *JOURNAL OF GASTROENTEROLOGY AND HEPATOLOGY*. Vol. 27. 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA: WILEY-BLACKWELL, 2012.
26. Wonoputri N, T. B. Djais J, Rosalina I. Validity of Nutritional Screening Tools for Hospitalized Children. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2014, Article ID 143649, doi:10.1155/2014/143649
27. Hartman, Corina, et al. "Malnutrition screening tools for hospitalized children." *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care* 15.3 (2012): 303-309.
28. Huysentruyt, Koen, et al. "The Accuracy of Nutritional Screening Tools in Assessing the Risk of Under-nutrition in Hospitalized Children: A Systematic Review of Literature and Meta-analysis." *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition* (2015)
29. White, Melinda, et al. "A simple nutrition screening tool for pediatric inpatients." *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* (2014): 0148607114544321.
30. Monte CMG. Desnutrição: um desafio secular à nutrição infantil. *J Pediatr (Rio J)*. 2000;76 (Supl 3):285-97
31. Vahidi AA, Torabinejad MH, Ahmadi A, Ghazanfaripoor F. Prevalence of malnutrition in hospitalized 6-24 months old infants in Kerman university Hospital No.1 *Journal of Kerman University of Medical Sciences* 2001; 8(2): 81-87

32. Falbo AR, Alves JG. Desnutrição severa: características epidemiológicas e clínicas de crianças hospitalizadas no Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP), Brasil. Cad Saude Publica. 2002;18:1473-7
33. Kumar R, Co-morbidities in hospitalized children with severe acute malnutrition. Indian Pediatr. 2014 Feb; 51(2):125-7. Epub 2013 Aug 5.
34. Oana Mărginean, Prevalence and Assessment of Malnutrition Risk among Hospitalized Children in Romania. J Health Popul Nutr. 2014 Mar; 32(1): 97–102.
35. Vanessa Shaw. Clinical Pediatric Dietetics. Wiley backwell. 4th adition. 2014
36. Zemel BS, Pipan M, Stallings VA, Hall W, Schadt K, Freedman DS, Thorpe P. Growth Charts for Children with Down Syndrome in the U.S. Pediatrics. 2015
37. WWW.uptodate.com
38. www.who.int/childgrowth/standards/en/)

39. طلاچیان الهام، بیداری علیف برکاتی، حامد، حبیب الهی عباس، لرنژاد حمیدرضا، راهنمای جامع مراقبت های ادغام یافته کودکان سال. نشر اندیشه ماندگار. تابستان 1393.