سندرم مرگ ناگهانی نوزادان

مرگ ناگهانی نوزاد که از آن به سندرم مرگ ناگهانی نوزادان SIDS یا مرگ گهواره‌ای یاد می‌شود بدون هیچ هشدار و علائمی و معمولا در خواب رخ می‌دهد و والدین و پرستاران نوزاد را غافلگیر می‌کند و تشخیص نوع مرگ را نیز دشوار می‌کند.

حتما تاکنون برای شما اتفاق افتاده است که از دیگران ماجرای مرگ ناگهانی نوزاد زیر یک سال یکی از آشنایان یا بستگان در هنگام خواب را شنیده باشید، دلایل و راه‌های پیشگیری از آن مواردی است که در این گزارش به آن پرداخته شده است.

مادر جوانی که در اولین تجربه مادری خود ناموفق است و صبح، هنگام برخاستن از تختخواب با جسد فرزندش مواجه می‌شود، آیا کوتاهی و مراقبت ناکافی مادر، بیماری، خفگی، نبود هوای کافی برای تنفس نوزاد، گرمای زیاد یا بسته شدن راه تنفسی نوزاد با یک جسم خارجی موجبات این مرگ ناگهانی را فراهم کرده است، چقدر مراقبت و هوشیاری و آگاهی مادر از این نوع مرگ و عوامل آن می‌تواند از وقوع آن جلوگیری کند.

سندرم مرگ ناگهانی نوزاد، مرگ ناگهانی کودک کمتر از یک سال است که پس از انجام تحقیقات کامل، شامل کالبد شکافی، بررسی صحنه فوت و سوابق پزشکی، علت فوت غیرقابل تعیین و توضیح باشد.

در هر مرگ دوران کودکی، بررسی صحنه باید با توجه به محیط خواب شامل سطح تختخواب، ملحفه آن، اشتراک محل خواب با بزرگسالان، خواهر و برادر، حیوانات یا وجود هر نوع شیئی از قبیل اسباب‌بازی و بالش در رختخواب باشد

شیوع SIDS در سال‌های اخیر کاهش یافته است. در سال ۱۹۹۸ از هر یک هزار تولد ۶ مورد و در سال ۲۰۱۳ از هر یک هزار تولد یک مورد گزارش شده است و هفتمین تا هشتمین علت فوت از بدو تولد تا ۶۵ سال را شامل می‌شود.

در آمریکا هر سال ۲۵۰۰ مورد و در انگلستان ۳۰۰ واقعه مرگ ناگهانی و غیرمنتظره و غیرقابل پیشگیری در کودکان بین ۲ ماه تا ۲ سال رخ می‌دهد، شایعترین سن وقوع مرگ دو تا چهار ماهگی است.

اصطلاحات cod death و crib death (مرگ گهواره‌ای) مترادف با SIDS است زیرا در بسیاری از موارد، نوزادان فوت شده حین خواب در گهواره پیدا می‌شوند.

علل اصلی SIDS هنوز شناخته شده نیستند، برخی عوامل مطرح در این پدیده عبارتند از: عوامل بیولوژیکی زمینه‌ای، بحران رشد سنی، عوامل بیرونی از قبیل تغذیه با شیشه شیر و عفونت‌های خفیف دستگاه تنفسی فوقانی.

گاهی تشخیص SIDS از کودک آزاری و بچه‌کشی و بالعکس مشکل است و مراقبان نوزاد به غلط متهم و مجرم یا تبرئه می‌شوند.

همچنین خفگی اتفاقی ممکن است به اشتباه SIDS تشخیص داده شود.

وظیفه پزشکی قانونی بررسی مسایل قانونی مرتبط با دوران طفولیت شامل موارد متنوع و گسترده‌ای از قبیل جنین یا نوزاد رها شده، مرگ‌های مرتبط با تولد، سندرم مرگ ناگهانی نوزاد و قتل است.

سندرم مرگ ناگهانی کودک چیست؟

متخصص پزشکی قانونی در این خصوص به خبرنگار ایرنا گفت: این سندرم یکی از علل مرگ و میر کودکان یک ماهه تا یک ساله است و نکته نگران‌کننده این است که به خوبی نمی‌توان با آن مقابله کرد چون یک بیماری یا ناخوشی نیست.

علیرضا کاهانی با اشاره به اینکه این سندرم به نام مرگ گهواره نیز نامیده می‌شود، افزود: زمانی این تشخیص مطرح است که کودکی که کمتر از یک سال عمر دارد به طور ناگهانی می‌میرد و پس از تحقیقات کامل پزشکی و پزشکی قانونی علتی برای مرگ یافت نمی‌شود.

چه عواملی موجب سندرم مرگ ناگهانی کودک می‌شوند؟

وی ادامه داد: علت این سندرم تاکنون مشخص نشده است، بسیاری از کارشناسان معتقدند که این سندرم زمانی رخ می‌دهد که کودکی که دارای یک بیماری زمینه‌ای است و بر روی شکم می‌خوابد یا در محیطی قرار می‌گیرد که دارای هوایی بسیار گرم و آلوده به دود سیگار است، یا گیر گردن کودک در بین یک جسم مانند لبه تختخواب یا گهواره یا بند پستانک یا خواباندن در رختخواب خیلی نرم که راه تنفسی کودک را مسدود می‌کند از جمله علل این سندرم باشد.

کدام کودکان بیشتر در معرض خطر قرار دارند؟

کاهانی گفت: علی رغم آنکه هنوز علت سندرم مرگ ناگهانی کودک به درستی مشخص نشده تاکنون چند عامل خطرزا در این رابطه شناسایی شده‌اند.

داشتن والدین یا پرستار سیگاری

وی اضافه کرد: مطالعات نشان می‌دهند که با حضور هر فرد سیگاری در منزل احتمال سندرم مرگ ناگهانی کودک افزایش می‌یابد.

خوابیدن بر روی شکم

این متخصص پزشکی قانونی گفت: تحقیقات نشان می‌دهد که احتمال بروز این سندرم در کودکانی که به جای خوابیدن بر پشت به روی شکم می‌خوابند بیشتر است.

وی ادامه داد: وقتی کودک بر روی شکم می‌خوابد احتمال افزایش درجه حرارت بدنش بالا می‌رود، وقفه در تنفس رخ می‌دهد و هوای بازدمی خودش را تنفس می‌کند و در نتیجه میزان دی‌اکسید کربن در خون بالا می‌رود.

نارس و کم‌وزن بودن نوزاد

وی اعلام کرد: هر چه نوزاد زودتر به دنیا بیاید احتمال بروز سندرم مرگ ناگهانی کودک بیشتر است همچنین، هر چه وزن هنگام تولد کمتر باشد خطر بروز این سندرم بیشتر خواهد بود.

افزایش درجه حرارت هنگام خواب

کاهانی گفت: شواهد قوی در دست است که درجه حرارت هنگام خواب خیلی بالا رود خطر بروز سندرم مرگ ناگهانی کودک افزایش می‌یابد، افزایش درجه حرارت زمانی رخ می‌دهد که کودک در اتاق فوق‌العاده گرم قرار گیرد و یا تب داشته باشد.

خوابیدن در بستر بسیار نرم

این متخصص پزشکی قانونی خاطرنشان کرد: بسیاری از مطالعات ارتباط بین خوابیدن در بستر نرم و سندرم مرگ ناگهانی کودک را نشان داده‌اند، کیسه‌های شنی، کاناپه، لحاف‌های ضخیم و نرم، راحتی و سایر سطوح نرم برای خواباندن کودک نامناسب و خطرناک‌اند.

اعتیاد مادر

کاهانی گفت: مصرف سیگار در دوران بارداری تقریبا در تمام مطالعات به عنوان یک عامل خطرزا در بروز سندرم مرگ ناگهانی کودک نام برده شده است. اعتیاد به سیگار یا مواد مخدر در طول دوران بارداری سلامت جنین را در معرض تهدید قرار می‌دهد.

زایمان قبل از ۲۰ سالگی

وی اظهار داشت: احتمال بروز سندرم مرگ ناگهانی کودک در کودکانی که مادرشان کم سن بودند بیشتر است، همچنین هر چه فواصل بین بارداری‌ها کمتر باشد احتمال بروز این سندرم بیشتر می‌شود.

بیماری‌های زمینه‌ای

این متخصص پزشکی قانونی گفت: این امر به خصوص در مورد کودکانی که سابقه قطع تنفس و رنگ پریدگی ناگهانی، کبود شدن و یا وقفه تنفسی داشته و نیاز به احیا پیدا کرده‌اند، صادق است.

راه‌های پیشگیری

کاهانی در پاسخ به این پرسش می‌گوید: هیچ راهی وجود ندارد که جلوگیری از بروز این خطر را ضمانت کند ولی می‌توان با انجام اقداماتی این خطر را کاهش داد.

کودک را به پشت بخوابانید

این اقدام از خطر بروز سندرم مرگ ناگهانی کودک می‌کاهد، از سال ۱۹۹۴ که مراجع مختلف دستورالعمل خواباندن کودک به پشت را ارائه کرده‌اند میزان بروز سندرم مرگ ناگهانی کودک کاهش یافت.

مراقبت‌های دوران بارداری

برای حصول اطمینان از سلامت جنین و کاهش خطر تولد زودرس یا کاهش وزن هنگام تولد (که از عوامل خطر سندرم مرگ ناگهانی کودک محسوب می‌شوند) بایدتغذیه و مراقبت‌های دوران بارداری صحیح باشند.

دخانیات مطلقا ممنوع

فضای اطراف کودک را در منزل، اتومبیل یا سایر محیط‌ها عاری از دود نگه دارید، اگر احساس می‌کنید نمی‌توانید سیگار را ترک کنید، برای مصرف آن از خانه خارج شوید و دقت کنید تا دیگران نیز همین کار را انجام دهند.

رختخواب مناسب

کودک را در رختخوابی با تشک صاف و سفت، که با یک ملحفه مناسب پوشانده شده است بخوابانید و بالشی زیر سرش نگذارید، از قرار دادن اسباب بازی‌های پارچه‌ای یا ساخته شده از سایر مواد نرم در تختخواب او پرهیز کنید.

تهویه مطبوع

به منظور پرهیز از گرم شدن بیش از حد کودک هنگام خواب او را بیش از حد در پتو نپوشانید و به هیچ‌وجه سرش را زیر پتو نگذارید، اتاقی که کودک در آن می‌خوابد نباید بیش از حد گرم باشد، حرارت اتاق باید برای یک فرد بالغ با لباس سبک مناسب باشد، علائمی که نشان می‌دهند کودک در معرض گرمای بیش از حد قرار دارد عبارتند از تعریق یا مربوط بودن موها، بثورات عرق‌سوز، تنفس سریع، بیقراری و تب.

تغذیه با شیر مادر

تاکنون هیچ‌گونه شواهدی دال بر اینکه تغذیه با شیر مادر به خودی خود و به طور مستقیم از بروز این سندرم می‌کاهد به دست نیامده است، اما تغذیه با شیر مادر میزان ابتلا به عفونت‌های تنفسی و گوارشی که خود با افزایش سندرم مرگ ناگهانی کودک همراه هستند، کاهش می‌یابد.

تختخواب کودک را جدا کنید

رختخواب شما مسلما دارای بالش و ملحفه‌هایی از نوع نرم است که همگی عوامل خطرزا برای سندرم مرگ ناگهانی کودک محسوب می‌شوند. احتمال افزایش درجه حرارت نوزاد نیز هنگامی که با شما در یک رختخواب خوابیده بیشتر است، احتمال غلتیدن بر روی نوزاد برای والدین چاق بسیار زیاد است.

آی کیو ارثی است یا اکتسابی؟

۷۰ درصد «ضریب هوشی» یا «آی کیو» (IQ) ارثی بوده و بقیه آن نیز در گرو عواملی مانند تغذیه سالم و عوامل محیطی است.

طی ۱۰۰ سال گذشته مردم باهوش‌تر شده‌اند و آی‌کیو آنان به ۱۰۰ تا ۱۳۰ افزایش یافته، کسی که دارای این آی‌کیو است در اوایل قرن بیستم خیلی با استعداد در نظر گرفته می‌شد.

کسی که امروز آی‌کیو ۱۰۰ دارد مانند آن بوده که یک قرن پیش آی‌کیو او ۱۳۰ و خیلی با هوش بوده است.

جیمز فلاین محقق اتریشی درباره افزایش آی‌کیو طی سال‌ها تحقیق کرده است. او در یک تیم بسکتبال بازی می‌کرد که در آن تیم خیلی موفق بود اما وقتی پنج سال بعد دوباره در برابر همان تیم قرار گرفت، دیگر اوضاع مثل سابق نبود، بسکتبالیست‌های جوان برنده شدند، نه فقط به خاطر آنکه سریع‌تر بودند، بلکه به خاطر آنکه بازی تغییر کرده بود. بازی منعطف‌تر، پویاتر و غیرقابل پیش‌بینی‌تر شده بود.

اکنون هر کسی بسکتبال بازی می‌کند، ترفندی را کشف کرده و به دیگری یاد می‌دهد، بنابراین سطح بازی ظرف کمتر از چند سال خیلی افزایش یافت، به طوری که فلاین که زمانی یک بازیکن فوق‌العاده بود، اکنون فقط یک بازیکن متوسط به شمار می‌رفت.

فلاین به عنوان استاد علوم سیاسی در نیوزلند بعدها دریافت که هوش باید افزایش یافته باشد؛ او دریافت که به نظر می‌رسد ضریب هوشی در برخی کشورها ظرف چند سال افزایش یافته و مانند بازی بسکتبال، هر چه اطلاعات در زندگی مردم بیشتر می‌شود مردم به همان اندازه باهوش‌تر می‌شوند.

طبق مطالعات جدید، ضریب هوش در قرن بیستم در ۳۱ کشور افزایش یافته است.

با این وجود منتقدان و پژوهشگران تا مدت‌ها عقیده فلاین را اشتباه آماری می‌دانستند، زیرا از زمان مطالعات روی دو قلوها، کشف شده بود که هوش تا ۷۰ درصد ارثی است، بنابراین ضریب هوشی در نسل‌ها باید ثابت باقی بماند.

رشد ضریب هوش از ۴۰ سال پیش در بسیاری از کشورها تدریجی بوده است.

حق با فلاین بوده است. اکنون دانشمندان دانشگاه وین ثابت کرده‌اند که آی‌کیو از اوایل قرن بیستم افزایش یافته و اکنون آی‌کیو مردم ۳۰ امتیاز بیشتر از آی‌کیو مردم در سال ۱۹۰۹ است.

یاکوب پیتشینگ یکی از محققان معتقد است که حال دیگر مرزبندی بین اعداد باهوش و کم‌هوش مسخره به نظر می‌رسد.

او و همکارش ۲۱۹ مطالعه روی ۳۱ کشور با چهار میلیون نفر را مورد مطالعه قرار دادند تا تئوری فلاین را بررسی کنند.

طبق این مطالعات در همه جای دنیا، بهره هوشی با آغاز قرن ۲۰، افزایش چشمگیری یافته بود.

الیزابت اشترن محقق اتریشی از دانشگاه زوریخ می‌گوید؛ اگر در گذشته فردی بطور متوسط می‌توانست به ۲۰ سؤال طراحی شده در تست‌های آی‌کیو پاسخ دهد، آی‌کیو او ۱۰۰ بود اما امروز باید به ۲۵ سؤال جواب بدهند تا آی‌کیو آنان ۱۰۰ محاسبه شود.

این محقق اتریشی نشان داده که متوسط تعداد مسایل حل شده از سوی مردم طی سال‌ها همواره افزایش می‌یابد.

طبق مطالعات، آی‌کیو افزایش یافته است، البته نه در یک سطح و نه در همه جا به یک اندازه.

ضریب هوشی در آلمان از سال ۱۹۵۰ میلادی به بعد (بعد از جنگ جهانی دوم) جهش بزرگی یافت اما بهره هوشی یا آی‌کیو در آسیا نسبت به اروپا کمتر افزایش داشته و از سال ۱۹۵۰ میلادی به بعد افزایش داشت اما به پای رشد آی‌کیو در اروپا نمی‌رسد.

ضریب هوشی در چند کشور آسیایی به مدت طولانی بسیار کمتر از اروپا بوده و احتمالاً در همان سطح نیز باقی خواهد ماند.

البته رشد ضریب هوشی در کشورهای ترکیه، برزیل و کنیا در سال‌های گذشته بیشتر از آلمان بوده است.

طبق آخرین گزارش‌های منتشر شده در برخی رسانه‌های داخلی، ایران با متوسط آی‌کیو ۸۴ به همراه چندین کشور دیگر در مقام ۲۴ جهان است.

مطالعات نشان می‌دهد رشد ضریب هوشی ظرف ۴۰ سال اخیر در بسیاری از کشورها به صورت خیلی آرام رشد داشته و به طور مثال کشورهای اسکاندیناوی به حدی رسیده‌اند که آی‌کیو چند سال است که در آن کشورها، دیگر افزایش نمی‌یابد.

عوامل مؤثر برای آی‌کیو

طبق تحقیقات، تغذیه سالم، مراقبت‌های پزشکی مناسب و فرصت‌های تحصیلی مناسب طی صد سال گذشته، مهمترین عوامل رشد آی‌کیو برشمرده می‌شوند.

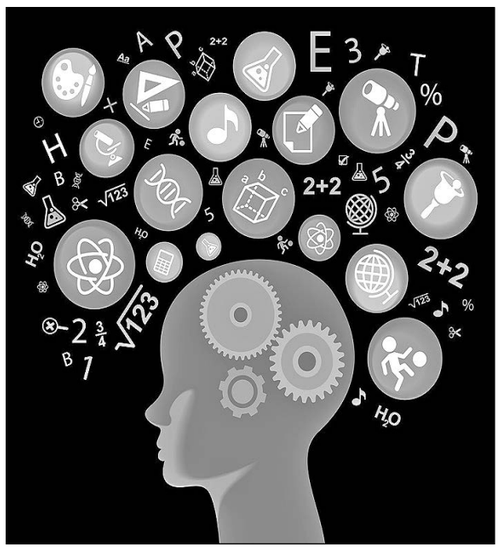
این عوامل توضیحی برای این موضوع است که چرا در زمان‌هایی، ضریب‌هوشی دارای حد و مرز می‌شود: زمانی که تغذیه و مراقبت‌های پزشکی دیگر نمی‌توانند بهبود یابند.

البته عوامل متعدد دیگری مانند میزان سرب در آب آشامیدنی در میزان ضریب هوشی نقش دارند.

هر چند آی‌کیو کودکان نیز مانند بزرگسالان نسبت به گذشته افزایش یافته اما این روند رشد در بزرگسالان بیشتر بوده است.

در گذشته اگر افراد جواب مسئله‌ای را نمی‌دانستند آن را حل نمی‌کردند اما امروز آن را به هر حال جواب می‌دهند.

تفکرات انتزاعی، نقش مهمتری پیدا کرده است. البته در اینجا پارادوکسی (تناقضی) ایجاد می‌شود که هم آی‌کیو افزایش می‌یابد در حالی که ۷۰ درصد آی‌کیو، ارثی است.



حیوانات خانگی و تشدید آلرژی

نگهداری از حیوانات خانگی مانند پرنده و سگ در فضای بسته می‌تواند آلرژی را به مقدار زیادی افزایش دهد. پفک، چیپس و نوشابه‌ها هم برای تغذیه بچه‌ها و هم برای آلرژی آنها نامناسب هستند.

یک متخصص آسم و آلرژی در گفت‌وگو با فارس با اشاره به غلظت چندین برابری آلاینده‌ها در فضای بسته گفت: افراد اکثر ساعات شبانه‌روز را در محیط بسته به سر می‌برند. در فضاهای بسته آلاینده‌ها و عوامل آلرژی‌زا تاثیر بیشتری دارند. مهم‌ترین آلاینده فضای بسته دود سیگار است. در همه جا تاکید می‌شود که از آلاینده‌هایی مانند دود سیگار در فضای بسته دوری شود. البته آلاینده‌های دیگری هم در فضای بسته وجود دارد مانند دود ناشی از طبخ مواد غذایی که واقعا مهم است.

موحدی ادامه داد: گاهی آلاینده‌های فضای بسته از نظر غلظت به چندین برابر آلاینده‌های فضای باز می‌رسند. به خاطر همین آلودگی فضای بسته خیلی اهمیت دارد. برخی فکر می‌کنند فضای بیرون آلوده است و پنجره‌ها را می بندند. در حالی که ممکن است فضای بسته بسیار آلوده‌تر باشد.

وی گفت: حشراتی مانند سوسک‌ها در فضای خانه از عوامل مهم آلرژی هستند. گفته می‌شود به ازای هر سوسک که در فضای خانه می‌توانید ببینید ۸۰۰ سوسک دیگر وجود دارد که مشاهده نمی‌شوند. از دیگر عوامل فضای بسته می‌توان به کپک اشاره کرد. نگهداری از حیوانات خانگی مانند پرنده و سگ در فضای بسته می‌تواند آلرژی را به مقدار زیادی افزایش دهد.

آلرژی به مواد غذایی

این استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران با اشاره به انواع مختلف آلرژی‌ها اضافه کرد: یک مورد از آلرژی‌های غذایی که می‌توان به آن اشاره کرد، بیمارانی هستند که در فصل گرده‌افشانی گیاهان خاصی، نسبت به برخی مواد غذایی دچار آلرژی می‌شوند. مثلا در فصل گرده‌افشانی گیاهان ممکن است به سیب حساسیت پیدا کنند.

وی ادامه داد: با اینکه در فصل گرده‌افشانی گیاهان خاصی به سبزی خوردن حساسیت پیدا می‌کنند، کسانی هستند که به میوه‌های خاصی مانند موز و کیوی هم واکنش نشان می‌دهند. یک نکته مهم این است که ممکن است فرد به غذای خاصی حساسیت داشته باشد مثلا به بادام‌زمینی و به همین دلیل بادام زمینی مصرف نکند ولی این افراد ممکن است از وجود بادام‌زمینی در کیک و سایر مواد غذایی اطلاع نداشته باشند و با خوردن آنها دچار واکنش شوند.

وی ادامه داد: یک مورد دیگر که قابل اشاره است موضوع آلوده شدن یک غذا با غذای دیگر است که فرد به آن حساسیت دارد. برای مثال فردی که به کیوی حساسیت شدیدی دارد، در رستوران کباب برگ خورده و حساسیت پیدا کرده بود. بعد معلوم شد کباب برگ را در کیوی می‌گذاشتند و حساسیت دوباره او نه به کباب بلکه به کیوی بود.

این پزشک متخصص با اشاره به استانداردهای تولید مواد غذایی در کشور تصریح کرد: در کشورهای غربی تاکید می‌شود که روی غذای آماده مواد تشکیل‌دهنده آن ذکر شود. در کشور ما از این موضوع گاهی غفلت می‌شود و فردی که به ماده خاصی حساسیت دارد، بدون اطلاع از وجود آن ماده در غذا، دچار حساسیت می‌شود.

برای مثال کیک تولدی می‌گیرد که حاوی بادام زمینی، گردو، کیوی یا موز است که ممکن است به آن مواد حساسیت داشته باشد. ممکن است فرد از آن بی‌اطلاع باشد و آن کیک را مصرف کند و واکنش‌های شدیدی را به همراه داشته باشد.

تست‌های آزمایشگاهی دردسرساز

این متخصص ایمونولوژی با انتقاد از آزمایش‌هایی که توسط پزشکان غیر متخصص گرفته می‌شود، گفت: گاهی یک فهرستی از مواد غذایی مختلف به خانواده بیمار داده می‌شود که فرزند شما به شیر، تخم‌مرغ، گندم، برنج و... حساسیت دارد؛ اما بیمار دچار کمبود وزن می‌شود. اگر یک فردی که تخصص لازم را ندارد این تست‌ها را انجام دهد، می‌تواند ایجاد سردرگمی برای بیمار کند.

وی اضافه کرد: بیمارانی هستند که دچار آسم‌اند و حساسیت‌شان هم به هیچ‌کدام از این مواد غذایی نیست. آن چیزی که باعث شروع بیماری می‌شود بیماری ویروسی است و نه حساسیت غذایی. این محرومیت‌هایی که به بیمار تحمیل می‌شود صرفا به خاطر ناآگاهی کسانی است که تست را به اشتباه تفسیر می‌کنند.

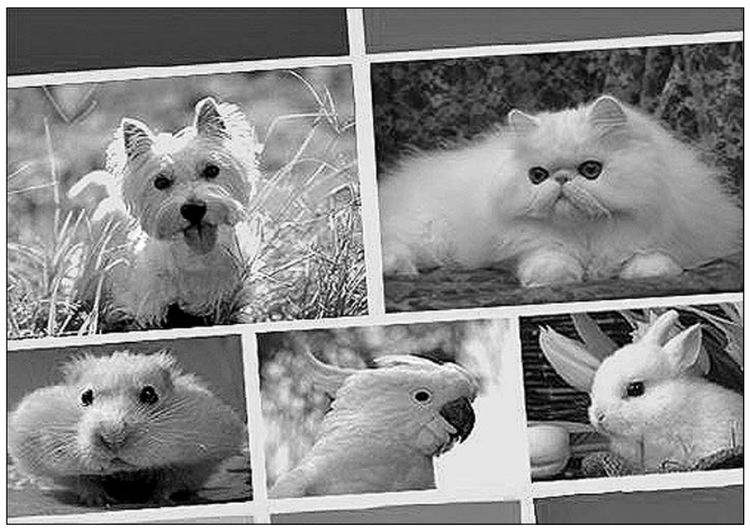
وی گفت: این تست‌ها را باید کسی انجام دهد که تفاوت حساسیت و آلرژی را بداند. تحصیلات علمی در این زمینه داشته باشد. بعد برای انجام این آزمون‌ها اقدام کند. بیماری‌های تنفسی مثل آسم می‌تواند در ارتباط با مواد غذایی باشد ولی موارد آن بسیار اندک است.

چیپس و پفک از عوامل آلرژی‌زا

موحدی با اشاره به اهمیت آلرژی‌های تنفسی در سنین کودکی، افزود: از آنجایی که بعضی از آلرژی‌ها مثل آلرژی‌های غذایی در طولانی‌مدت ممکن است به آلرژی‌های تنفسی منتهی شوند، خیلی مهم است که از همان ابتدا تشخیص داده شود که فرد آلرژی دارد. تشخیص آلرژی‌های غذایی در سنین کودکی خیلی مهم است.

وی ادامه داد: مهمترین آلرژی غذایی در سنین نوزادی آلرژی به شیر گاو است. توصیه می‌شود با رژیم غذایی مناسبی که به مادر داده می‌شود کنترل شود نه اینکه شیر مادر کاملا قطع شود. بلکه شیر مادر حتما ادامه یابد. بعضی از غذاهای آماده برای بچه‌ها نامناسب هستند. بیسکویت دادن به بچه کار اشتباهی است. پفک، چیپس و نوشابه‌ها هم برای تغذیه بچه‌ها و هم برای آلرژی آنها نامناسب هستند.

موحدی افزود: مواد غذایی را در صورتی که مطمئن شدید بچه‌ها نسبت به آن حساس هستند از غذای آنها حذف کنید. هر چه سن بالاتر می‌رود احتمال آلرژی غذایی پایین‌تر می‌آید؛ اما نکته جالب این است که افراد بسیاری علائم بیماری خود مانند تهوع، سردرد و کهیر مزمن را به آلرژی غذایی ربط می‌دهند که این اشتباه است.



سفر به ماه... از دروغ تا واقعیت

■ محمد سرداری‌نژاد

انسان از دیرباز آرزوی رفتن به فضای بیکران را در سر خود می‌پروراند. با پیشرفت علم و توسعه فضاپیماها در قرن بیستم، انقلابی در صنعت هوافضا به وجود آمد و مسابقه رفتن به فضا با هدف فرستادن نخستین انسان به ماه بین ایالات متحده آمریکا و شوروی سابق شروع شد.

شوروی در ۱۲ آوریل سال ۱۹۶۱ میلادی با فرستادن یوری گاگارین به فضا این مسابقه را به نفع خود برد اما رئیس‌جمهور وقت آمریکا برای عقب نماندن از این قافله با کمال حیرت اقدام به ایراد سخنرانی درباره قدم زدن اولین انسان بر روی کره ماه کرد!! که ایراد این سخنرانی چیزی جز دروغی بزرگ نبود.

به گفته سازمان فضایی آمریکا سه فضانورد در ۲۰ جولای ۱۹۶۹ میلادی در فضاپیمای آپولو۱۱ به فرماندهی نیل آرمسترانگ به عنوان اولین انسان‌ها پا بر روی کره ماه نهادند که این ادعا موجب حیرت جامعه جهانی شد چرا که نه تنها در آن برهه از زمان بلکه در عصر جدید نیز انجام این کار عملی به نظر نمی‌رسید.

در این مطلب نحوه پرتاب فضاپیما، امکانات لازم برای پرتاب و همچنین مشکلاتی از قبیل گرانش، سوخت و... که بر سر راه فضاپیماهاست را بررسی و در آخر چند سوال بی‌پاسخ را طرح می‌کنیم و نتیجه‌گیری را برعهده خوانندگان می‌گذاریم.

۱- ورود به فضا

نیروی شدید گرانش بزرگ‌ترین مشکل برای ماموریت‌های فضایی است. یک فضاپیما در شرایط خاصی از سرعت و جهت به فضا فرستاده می‌شود که به حداقل شتاب لازم برای غلبه بر گرانش، شتاب‌مداری می‌گویند. این شتاب ۳g یعنی سه برابر شتاب گرانش زمین است. یک راکت قدرتمند به نام پرتابگر به فضاپیما کمک می‌کند تا بر نیروی گرانش غلبه کند. همه پرتابگرها دارای حداقل دو واحد راکت هستند. بخش اول باید فشار لازم برای جدا شدن از سطح زمین را تامین کند. برای این کار فشار این پایه باید متجاوز از وزن کل پرتابگر و فضاپیما باشد. پرتابگر این فشار را با سوزاندن سوخت و خارج کردن گاز ناشی از آن به دست می‌آورد. سوخت موتور این راکت‌ها ترکیب مخصوصی است به نام پروپلنت (Propellant). این سوخت ترکیبی از سوخت جامد، مایع و اکسیژنه، ماده‌ای که اکسیژن لازم برای سوخت را در فضا تامین می‌کند، است. معمولا از اکسیژن مایع به عنوان اکسیژنه استفاده می‌شود.

۲- پیش رانش فضایی

هر روشی که برای شتاب دادن فضاپیماها و ماهواره‌ها استفاده می‌شود، یکی از روش‌های پیش‌رانش فضایی است.

روش‌های مختلفی استفاده می‌شود که هر کدام مزایا و معایب خاص خود را دارند و به طور کلی پیش‌رانش فضایی حوزه بسیاری از تحقیقات حال حاضر در مرکز مهم فضایی دنیا است که نتیجه این تحقیقات بهبود روش‌های موجود و توسعه روش‌های جدید پیش‌رانش فضایی است. مبنای تولید تراست در بسیاری از این روش‌ها شتاب دادن ذرات و اعمال عکس‌العمل آن در جهت مخالف به خود وسیله طبق قانون سوم نیوتن است؛ ولی در برخی روش‌های عمدتا در حال توسعه نیز از انرژی‌های موجود در طبیعت مانند انرژی ذرات بادهای خورشیدی یا انرژی مغناطیسی سیارات برای تولید تراست استفاده می‌شود که مزایای بسیار زیادی نسبت به روش‌های معمول دارد. همه فضاپیماها و ماهواره‌های کنونی از راکت‌های شیمیایی (سوخت جامد و سوخت مایع دوپایه Bipropellant یا ندرتا سوخت مایع دو پایه Monopropellant) برای پرتاب به مدار استفاده می‌کنند، اگرچه برخی پرتابگرها مانند Pegasus Rocket، Spaceship از موتورهای هواتنفسی در مرحله اول خود بهره می‌گیرند.

۳- نحوه پرتاب فضاپیماها

برای پرتاب فضاپیماها، موشک‌های فضاپیمابر نیاز به برنامه‌ریزی بسیار دقیق دارند تا بتوانند این کار مهم را به دقت انجام دهند. اگر موشک فضاپیمابر کار خود را به درستی انجام ندهد، تمام هزینه‌هایی که برای صرف طراحی و ساخت ماهواره شده است به هدر می‌رود.

با توجه به نوع پرتابگرها، نحوه پرتاب فضاپیماها به فضا متفاوت است ولی بیشتر پرتابگرها به صورت چند مرحله‌ای عمل می‌کنند و همچنین تعداد مراحل در پرتابگرهای گوناگون متفاوت است. برای پرتاب فضاپیماها به پایگاه پرتاب نیاز است. پایگاه پرتاب مکانی است که تجهیزات لازم برای نصب، آماده‌سازی، سوختگیری، آزمایش‌های پیش از پرتاب موشک در آنجا تعبیه شده است. از آنجایی که برای هر موشک یا فضاپیمابرها تجهیزات آماده‌سازی و پرتاب به صورت ویژه و خاص طراحی و ساخته می‌شود، هر موشکی را نمی‌توان از هر پایگاهی پرتاب کرد. از این‌رو پایگاه‌های پرتاب را به سه دسته تقسیم می‌کنند: ۱- پایگاه پرتاب نظامی ۲- پایگاه پرتاب زیرمداری

۴- پایگاه پرتاب فضایی

یک پایگاه پرتاب فضایی نیازمند سالن مونتاژ، تجهیزات متنوع نصب، آزمایشگاه‌ها، سامانه حمل و نقل ویژه، مخازن سوخت و اکسیدکننده، مرکز کنترل پرواز و... هستند. پس نتیجه می‌گیریم برای پرتاب هر فضاپیما به فضا به چه امکاناتی نیاز است.

در لحظه پرتاب موتورهای راکت روشن می‌شود تا زمانی که نیروی فشارها ترکیب شده موتورها از وزن راکت بیشتر باشد. این نیرو منجر به تیکاف (Take off) فضاپیماها از پرتابگر می‌شود. در این هنگام یک راکت دیگر شروع به کار می‌کند و چند دقیقه بعد سوخت آن نیز به اتمام رسیده و جدا می‌شود. در صورت لزوم یک واحد کوچک راکت نیز روشن می‌شود تا شتاب‌مداری بدست آید. در پروسه پرتاب شاتل‌های فضایی (که از فضاپیمای آپولو۱۱ به مراتب مجهزتر بودند) علاوه بر موتورهای اصلی راکت، موتورهای شتاب‌دهنده دیگری به نام بوستر با پروپلنت جامد وجود دارد که باعث سوختن پروپلنت مایع می‌شود. اما شاتل فضایی چیست؟ شاتل به سفینه‌هایی گفته می‌شود که برای ماموریت‌های فضایی ساخته می‌شوند. شاتل‌ها را در اصطلاح Space Transportation System به معنی سیستم حمل و نقل فضایی می‌گویند. طراحی و ساخت به گونه‌ای انجام می‌گیرد که حداقل انجام ۱۰۰ ماموریت را بتواند انجام دهد. شاتل مثل یک راکت (موشک) پرتاب شده و مانند هواپیما فرود می‌آید. تاکنون هفت شاتل به وسیله NASA (سازمان فضایی آمریکا) تولید شده است که عبارت است از:

۱- اینترپرایز ۲- راه‌یاب ۳- چلنجر ۴- کلمبیا ۵- دیسکاوری ۶- آتلانتیس ۷- اندیور

از این شاتل‌ها دو شاتل اولی فقط برای آزمایش ساخته شده بودند و اصلا به فضا نرفتند. در سال ۱۹۸۶ به خاطر ایجاد شعله در مخزن سوخت بیرونی شاتل چلنجر منفجر شد و تمام خدمه آن از بین رفتند. برنامه سفر با شاتل‌ها برای رفع اشکالات فنی چند سال به تعویق افتاد. بعد از این حادثه شاتل‌های فضایی باز هم به کار خود ادامه دادند تا اینکه در روز شنبه ۱۲ بهمن ۱۳۸۱ در حدود ساعت ۱۴ به وقت جهانی هفت فضانورد شاتل کلمبیا در پایان یک ماموریت ۱۶ روزه علمی آماده می‌شدند که به زمین بازگردند، اما در کمال حیرت مردم، این فضاپیما به دلیل مشکلی در قسمت مخزن سوخت منفجر شد و از بین رفت. در واقع این دو شاتل به فضا رفته‌اند ولی در تمام ماموریت‌هایشان دچار سانحه شدند.

فقط سه شاتل دیسکاوری، آتلانتیس و اندیور به موفقیت رسیده‌اند و هم‌اکنون، همان‌طور که می‌دانید آخرین شاتل هم که اندیور است که به پارکینگ رفته و در بازنشستگی است.

اجزای حرکتی شاتل عمدتا عبارتند از:

۱- دو موشک جامد تقویت‌کننده
۲- مخزن سوخت بیرونی
۳- سه موتور اصلی نصب شده روی مدارپیما
۴- سیستم مدیریت مقصد در فضا نصب شده روی مدارپیما

موشک‌های جامد تقویت‌کننده فراهم‌کننده بیشترین نیرو (حدود ۷۱ درصد) برای بلند کردن شاتل فضایی از سکوی پرتاب هستند.

موشک‌های جامد آخرین بخشی هستند که پس از اجازه پرتاب روشن می‌شوند. چون پس از آتش گرفتن دیگر قابل خاموش کردن نیستند. ارتفاع هر یک از این موشک‌ها ۴۶ متر و وزن آنها همراه سوخت جامد به ۶۰۰ تن می‌رسد.

داخل هر یک از این موشک‌ها سوخت جامد- موتور احتراق- سیستم کنترلی رها شدن (جدا شدن از شاتل) و چتر فرود (برای فرود سالم در اقیانوس و استفاده مجدد از موشک‌ها) تعبیه شده است.

همان‌طور که ملاحظه کردیم شاتل‌های فضایی از لحاظ قدرت موتور، قدرت لانچر، میزان حمل سوخت و... بسیار پیشرفته‌تر از فضاپیماهایی بودند که تا به حال ساخته شده‌اند.

به طور کاملا خلاصه می‌توان گفت که تمام محدودیت‌هایی که در سیاره زمین برای پرتاب یک فضاپیما به فضا از قبیل غلبه بر نیروی گرانش (که مهم‌ترین جزء است و امکانات بسیار زیادی برای این کار لازم است)، سوخت کافی و... وجود دارد در هر سیاره دیگری از جمله ماه نیز وجود دارد. به همین دلیل تمامی امکانات پرتاب فضاپیما (لانچر) نیز باید برای برگشت به زمین وجود داشته باشد که...

اما سوالات بی‌پاسخ

۱- چگونه فضاپیمای آپولو ۱۱ که در مقایسه با شاتل‌های فضایی دارای موتورهایی به نسبت ضعیف‌تر و مخزن سوخت کمتر بود توانست بعد از پرتاب به راحتی به سرعت فرار از زمین برسد و بر روی کره ماه فرود بیاید و دوباره از گرانش ماه فرار کند و دوباره وارد جو زمین بشود و با موفقیت کامل بر روی زمین فرود بیاید؟!!! اما ۱۷ سال بعد شاتل چلنجر در موقع پرتاب منفجر شد؟! همچنین دومین شاتل (کلمبیا) نیز با وجود قریب به ۳۰ سال بعد از آپولو ۱۱ که حامل محموله انسانی بود در کمال ناباوری دچار سانحه شد و به فضا نرسید.

۲- از زمان ماموریت آپولو ۱۱ تا زمان حاضر ۴۳ سال گذشته است. پس چرا بعد از آن ماموریت، دیگر هیچ انسانی پا بر روی کره ماه نگذاشته و تمامی فضانوردان به پیاده‌روی در مدارها بسنده می‌کنند؟

۳- چند سال بعد از انجام ماموریت آپولو ۱۱ خیلی از دانشمندان به انجام این ماموریت مشکوک شدند و از یک پدر روحانی درخواست کردند با کتاب مقدس مسیحیان (انجیل) به نزد آرمسترانگ بر