ویتامینC، ایمنی و عفونت: عفونت به معنای ایجاد، رشد و تکثیر یک میکروارگانیسم (پاتوژن) در بدن میزبان است که در نتیجه ایجاد یک پروسه بیماری است. یک بیماری عفونی نشان دهنده مبارزه بین دو نیروی زنده است که ارگانی که حمله می کنند و ارگانی که مورد حمله واقع می شود. مهاجم ممکن است باکتری، قارچ، ویروس یا رکیتسیا باشد و در آسیب شناسی انسان، بدن انسان موردحمله واقع می شود. عفونت ها باعث تعامل دو طرفه با مکانیسم های دفاعی میزبان، هم ایمن شناسی و غیر اختصاصی می شوند و همچنین با وضعیت تغذیه میزبان ارتباط برقرار می کنند.

ویتامین C می تواند مقاومت بدن را به مجموعه ای از بیماری ها، از جمله اختلالات عفونی افزایش دهد. این تقویت و محافظت از سیستم ایمنی با تحریک فعالیت آنتی بادی ها و سلول های سیستم ایمنی مانند فاگوسیت ها و نوتروفیل ها است (Kronhausen*et al.*, 1989). ویتامین C با تحریک سیستم ایمنی بدن و محافظت در مقابل آسیب توسط رادیکال های آزاد که توسط بدن در مبارزه با عفونت منتشر می شود، عمل می کند (Sies and Wilhelm, 1995). به عنوان یک ماده کلاژن، ویتامین C ممکن است به دفاع از سیستم ایمنی کمک کند و به شیوه ای بنیادین تر، پوست و پوشش های مخاطی منافذ بدن، که هر دو حاوی کلاژن هستند، را حمایت کند و به عنوان اولین خط دفاع در برابر مهاجمان خارجی خدمت می کنند (Gaby and Singh, 1991). همچنین تولید PGE 1، یک پروستاگلاندین را تحریک می کند که به لنفوسیت ها و سلول های مدافع در سیستم ایمنی بدن ما کمک می کند.

ویتامین C به سیستم ایمنی کمک می کند تا با ویروس ها مبارزه کند (Anderson and Lukey, 1987). این ویتامین به عنوان عامل ضد ویروسی عمل می کند (Gerber *et al.*, 1975)، افزایش سطح اینترفرون بدن، حتی در مقادیر کوچک، به نظر می رسد مدت و شدت بیماری را کاهش می دهد (Hemila, 1992).

علاوه بر این، تحقیقات باید برای دانش مشخص در مورد نقش ویتامین در تقویت و تحکیم بخشیدن به اهمیت حیاتی این ویتامین در حفظ یک سیستم ایمنی سالم انجام بشود.

دکتر لوئیس پائولینگ برنده دو بار جایزه نوبل برای اولین بار به نقش حیاتی ویتامین C در نگهداری از بدن پی برد. در سال 1970، لینوس پائولینگ پیشنهاد کرد که مصرف 1000 میلی گرم ویتامین C در روز، ایجاد سرماخوردگی در اکثر افراد 45 درصد را کاهش دهد، اما برخی افراد ممکن است نیاز به مقدار بیشتری از آنها را داشته باشند (Pauling, 1970). در سال 1976، او مقادیر بالاتر را در کتاب ویتامین C، سرماخوردگی و آنفولانزا پیشنهاد داد (Pauling, 1970). پائولینگ گزارش داد که خودش روزانه 12000 میلی گرم ویتامین C مصرف کرده و آن را به 40000 میلی گرم افزایش داد وقتی که علائم سرماخوردگی ظاهر شد (Pauling, 1970). مطالعات مختلف از این فرضیه پشتیبانی نمی کند که مقادیر ویتامین C یک اثر پیشگیرانه بر روی سرماخوردگی دارند (Hamila, 1992). با این حال، ویتامین C به طور مداوم طول و شدت سرماخوردگی را کاهش می دهد. هیچ نتیجه ای برای مقدار موثر یا طول مدت درمان وجود ندارد. بعضا هنگامی که سطح مصرف پایین بود، مزایا بیشتر بود. در یک مطالعه، دفع ادرار قبل از مکمل، 300 میلی گرم در روز بود که نشان می دهد مصرف طبیعی حتی بالاتر از این است. مزایا ممکن است به علت ویژگی ضد اکسید کننده ویتامین C باشد. در عفونت، لکوسیت های فاگوسیتیک فعال می شوند و ترکیبات اکسید کننده تولید می کنند که از سلول آزاد می شوند. با واکنش با این اکسیدان ها، ویتامین C می تواند اثرات التهابی خود را کاهش دهد (Hamila, 1992). مکمل های ویتامین C باعث کاهش طول و شدت عفونت های سرماخوردگی می شود. با این حال، میزان بهره وری به طور قابل ملاحظه ای متفاوت است و مانع نتیجه گیری در مورد اهمیت بالینی ویتامین C می شود. به طور متوسط تاثیر ​​ویتامین C برای کودکان بیشتر از بزرگسالان است. مقدار ویتامین C نیز ممکن است بر میزان بهره وری تاثیر بگذارد، با این وجود به طور متوسط ​​بیشتر از 2 گرم در روز با 1 گرم در روز از ویتامین مقایسه شده است. از آنجایی که تعداد کمی از آزمایشات اثرات مکمل های درمانی را مورد بررسی قرار داده اند و نتایج آن ها متغیر بوده است، تحقیقات درمانی بیشتری برای بررسی نقش ویتامین C در درمان سرماخوردگی مورد نیاز است (Hamila, 1997).

مقدارهای زیاد ویتامین C باعث کاهش مدت و شدت سرماخوردگی می شود، با اثری که ممکن است مربوط به اثرات آنتی‌هیستامین باشد که با دوزهای بزرگ رخ می‌دهد. مصرف اسید اسکوربیک اثرات روان شناسی را بر روی حساسیت به عفونت های سرماخوردگی معمول دارد، هرچند این اثر تنها در گروه های خاصی معنی دار است و بسیار زیاد نیست (Hemila, 1997) .

به نظر می رسد که مکمل های روزانه در طول روز با ویتامین C در مقدارهای زیاد، از سرماخوردگی جلوگیری نمی کنند. به نظر می رسد در کاهش علائم سرماخوردگی از مصرف مقدارهای نسبتا زیاد ویتامین C سود منفی داشته باشد. رابطه مقدار برای سودمندی درمانی نیاز به تحقیق بیشتر دارد (Douglas *et al.*, 2001).

آنها ادعا می کند که ویتامین C می تواند سرماخوردگی را کاهش دهد یا شدت علائم یا مدت زمان را کاهش دهد، این تنها یک جنبه از این دیدگاه است. همچنین برخی گزارش های متناقض وجود دارد.

 ویتامین C از سرما خوردگی جلوگیری نمی کند (Shult and Dick, 1990). مطالعات دیگری نشان داده است که ویتامین C هرگز از نفوذ در برابر سرما جلوگیری نمی کند (Briggs, 1984).

اگر چه ویتامین C در مطالعات بالینی برای تقویت ایمنی ارائه شده است (Johnson, 1993). نقش آن در درمان و پیشگیری از سرماخوردگی بسیار بحث برانگیز است و نیاز به مطالعه بیشتر دارد. در آزمایشگاه ها، ویتامی C مانع تکثیر اچ آی وی شده است (Harakeh, 1990). به علت توانایی های آنتی اکسیدان و تقویت کننده ایمنی، ویتامین C یک مکمل عالی برای بیماران مبتلا به اچ آی وی است، زیرا ممکن است به مقاومت در برابر بیماری ها و سلامت کلی کمک کند (Cathcart, 1984).

ویتامینC، که روزانه 2 گرم مصرف می شود، ممکن است به مبارزه با عفونت بدن از طریق هپاتیت خون آلوده کمک کند (Morishige and Murata, 1978).کمبود ویتامین E اغلب در بیماران مبتلا به هپاتیت یافت می شود. به نظر می رسد مصرف مکمل با مقدار بالا (1200 به بالا روزانه) باعث کاهش آسیب کبدی در بزرگسالان می شود. این به هیچ وجه یک اقدام پیشگیرانه احمقانه نیست (Knodell*et al*., 1981)با این حال، استفاده از ویتامین C به عنوان یک درمان در بیماران مبتلا، در حال حاضر امیدوار کننده تر است (Baur and Staub, 1954).

در یک مطالعه بزرگ، 260 بیمار مبتلا به هپاتیت A ویروسی 300 میلی گرم ویتامین C در روز برای چند هفته مصرف کردند. محققانی که از شاخص های ایمنی مانند سرم ایمونوگلوبولین و فاگوسیتوز نوتروفیل استفاده کرده اند، نتیجه گرفتند که ویتامین C یک اثر قابل توجه ایمن سازی را اعمال می کند (Vasiliev*et al*., 1989). بعضی مطالعات دیگر نیز نشان داده اند که ویتامین C در کاهش خطر ابتلا به هپاتیت عفونتی نقش دارد (Knodell*et al*., 1981). مطالعه 14 بیمار مبتلا به بروسلوسیس مزمن نشان داد که ویتامین C ممکن است بخشی از عملکرد مونوسیت های محیطی را بازیابی کند و به سیستم ماکروفاژ مونوسیتی کمک کند تا پاسخ ایمنی بدن را در مقابل عفونت قرار دهد.

به نظر می رسد ویتامین C به جلوگیری از عفونت تنفسی کمک می کند (Renker et al., 1954). علاوه بر این به نظر می رسد که هنگام مصرف در مقدارهای بالا، خطرات را از ابتلا به آنفلوآنزا افزایش می دهد (Knodell*et al*., 1981).

درمان چهار هفته ای روزانه اسکوربیک بالا در بیماران مبتلا به گاستریت مزمن مبتلا به H. pylori منجر به آشکار شدن نابودی H. pylori در 30 درصد بیماران بود که با افزایش غلظت معده اسید آسکوربیک همراه بود. مکانیزم برای این اثر نامشخص است بنابراین مطالعات، تأیید بیشتری را نشان داده است.

 ویتامین C همچنین اسیدیته ادرار را افزایش می دهد و باعث می شود که میزبان نامناسبی برای باکتری ها باشد. این ممکن است بروز عفونت ادراری (UTI) را کاهش دهد (Axelrod, 1985).

مقدار توصیه شده روزانه ویتامین C: ویتامین C واقعا مواد مغذی شگفت انگیزی است و شکی نیست که بسیاری از بیماری های مزمن جدی که امروزه جهان متمدن را دربر می گیرند می توانند از طریق مصرف کافی این مواد مغذی جلوگیری یا حتی برگشت داده شوند. مقدار توصیه شده روزان فعلی 60 میلی گرم در دسی لیتر به مراتب پایین است و پیشنهاد شده است که مقدار توصیه شده روزانه جدید 200 میلی گرم در دسی لیتر برای مردان سالم و جوانان مناسب، اما برای افراد مسن کاملا ناکافی است و مطمئنا برای افراد بیمار نیز کم است. به عنوان یک مرجع، هیئت مشاوره علمی به دولت ایالات متحده، برای تحقیقات اخیرا توصیه کرد که تمام بزرگسالان سالم مصرف ویتامین C خود را به 250 تا 1000 میلی گرم در روز افزایش دهند (Voelker*et al.*, 1994). مصرف روزانه 250 تا 1000 میلی گرم در روز ممکن است برای مقاصد پیشگیری مناسب باشد، اما برای توقف و یا معکوس شدن بیماری های سرطان و قلب ضروری است. مصرف کافی ویتامین C مطمئنا امروز بهترین و ارزان ترین بیمه درمانی است.