سکته مغزی سومین عامل مرگ بعد از بیماری های قلبی- عروقی و سرطان است که همراه با بار اقتصادی و اجتماعی سنگین می باشد. سالانه 700 هزار سکته در ایالات متحده اتفاق می افتد و از این تعداد 175 هزار مورد، منجر به مرگ می شود. سکته عامل 13 درصد از مرگ و میر جهانی است و در 3/6 درصد بازمانده ها، ناتوانی شناختی، جسمی یا هیجانی به جا می گذارد. اگرچه پیشرفت های بزرگی در این زمینه حاصل شده است، ولی تعداد افراد مبتلا به سکته مغزی در سراسر جهان طی سالهای اخیر به طور قابل توجهی افزایش یافته است. حدود 87 درصد سکته های مغزی ناشی از انسداد عروقی توسط ترومبوز یا آمبولی (نوع ایسکمیک) و 13 درصد ناشی از پاره شدن عروق مغزی (نوع هموراژیک) می باشد.

سکته زمانی اتفاق می افتد که خونرسانی به ناحیه خاصی از مغز به طور ناگهانی، توسط ترمبوز یا آمبولی مختل شود، که منجر به مرگ سلوهای مغزی و اختلال عملکرد نورولوژیکی می شود. به دنبال سکته مغزی، آبشاری از وقایع مولکولی شامل سمیت ناشی از تحریک، افزایش سطح کلسیم درون سلولی و استرس اکسیداتیو شروع می شوند. استرس اکسیداتیو سبب تشکیل گونه های فعال اکسیژن (ROS) و گونه های فعال نیتروژن(RNS) شده و مکانیسم های مخربی همچون مهار عملکرد میتوکندری، افزایش سطح کلسیم، آسیب خونرسانی مجدد و التهاب را به وجود می آورد که تغییرات التهابی نورون ها باعث تخریب سد خونی- مغزی، ادم مغزی و در نهایت مرگ سلولی می شود.

به دنبال این وقایع، بیماران درجات مختلفی از انواع اختلالات عصبی مانند اختلالات شناختی، یادگیری و حافظه، پاسخ های التهابی، اختلالات حرکتی، حسی وبینایی و تعادل، اختلالات خلقی مانند افسردگی، ترومبوز و نقص های عملکردی در اندام های مختلف، به خصوص فعالیت های روزمره را نشان می دهند.

اگرچه امروزه با استفاده از داروهای شیمیایی رایج مانند گلوکوکورتیکوِئیدها، گام های موثری در کاهش میزان التهاب برداشته شده، اما عوارض شدید این داروها، محققان را به استفاده از طب مکمل خصوصا گیاهان دارویی به عنوان درمان کم هزینه و بدون عارضه جانبی واداشته است. یکی از مهمترین آنها، زردچوبه است.

کورکومین (ماده فعال بیولوژیک زردچوبه)، یک آنتی اکسیدان طبیعی است که طیف وسیعی از اثرات دارویی از جمله خواص آنتی اکسیدانی، آنتی لیپید، آنتی ترومبوتیک، آنتی کلسترولمیک، آنتی تومور، آنتی باکتریال، آنتی آپوپتیک، آنتی پرولیفروتیک، آنتی استئاتوز، آنتی فیبروتیک، ضد التهابی، ضدفشارخون، ضد سرطانی و اثرات محافظت کننده عصبی در برابر ایسکمی مغزی در مدلهای حیوانی سکته ایسکمیک اعمال می کند.

 لذا کورکومین، با توجه به خواص آنتی اکسیدانی، آنتی دیابتیک، آنتی کلسترولمیک و آنتی ترومبوز، به عنوان یک داروی طبیعی در دسترس و بدون عارضه ارزان، می تواند باعث بهبود وضعیت بیماران مبتلا به سکته مغزی در فاز بازتوانی گردد.