

शोध लेख

वृद्धावस्था का वैज्ञानिक अवबोध और इसके यापन में रसायन की भूमिका - एक समीक्षा

अखिलेश शुक्ला*

श्री नारायण प्रसाद अवस्थी आयुर्वेद महाविद्यालय, रायपुर, छत्तीसगढ़, भारत

*संवाद लेखक: अखिलेश शुक्ला

श्री नारायण प्रसाद अवस्थी आयुर्वेद महाविद्यालय, रायपुर- 492001, छत्तीसगढ़, भारत

Email- an2akhilesh@gmail.com

सारांश

वृद्धावस्था का कोई विकल्प नहीं है, यह जीवन की एक अनिवार्य स्वाभाविक घटना है। मानव जो कि प्राणीजगत का सबसे विकसित और परिष्कृत जीव है, वह जन्म से ही सदैव आत्म-संरक्षण और जीवन के सुरक्षा की मूल प्रवृत्ति से बंधा होता है। रसायन चिकित्सा अष्टाङ्ग आयुर्वेद की शाखाओं में से एक है जो कि वृद्धावस्था में होने वाले धातुओं के क्षय को रोकने और उन्हें पुनर्जीवित करने वाले उपायों से समृद्ध है। इस समीक्षा लेख के द्वारा यह दर्शाने का प्रयास किया गया है कि वृद्धावस्था कैसे शारीरिक और मानसिक दृष्टिकोण को प्रभावित करते हैं और रसायन चिकित्सा इसमें किस प्रकार लाभप्रद है। मानव जीवन चक्र की प्रणालीगत शारीरिक क्षय को रोकने और स्वस्थ आयु के वर्धन की प्रक्रिया के अवधारणा को आयुर्वेदिक ग्रन्थों और आधुनिक विज्ञान दोनों के संदर्भ में विश्लेषण करके प्रस्तुत किया गया है। इसके अतिरिक्त, विभिन्न रसायन योग, मेध्य रसायन और आचार रसायन मनुष्य के शारीरिक और आध्यात्मिक स्वास्थ्य के संरक्षण और वर्धन में किस प्रकार सहायक होते हैं इसका उल्लेख भी इस लेख में किया गया है। आधुनिक परीक्षणों के द्वारा रसायन औषधों पर किये गये शोधों से भी यह पुष्ट हुआ है कि शास्त्रोक्त रसायन योग वार्धक्य जन्य परिवर्तनों को दूर करने में सहायक है। रसायन चिकित्सा ऋषियों के अनुभवों पर आधारित एक स्थापित पद्धति है। वैश्विक स्तर पर बढ़ती हुई वृद्ध जनसंख्या की सहायता करने और उनके जीवन को बेहतर बनाने के लिए इस ज्ञान का उपयोग और इसके वैश्वीकरण करने की आवश्यकता है। यह समीक्षा वर्तमान परिदृश्य में रसायन के प्राचीन ज्ञान को उजागर करने का एक प्रयास है जो मानवता के दुखों को दूर करने में सहायक हो सकता है।

Abstract

Aging is an inevitable natural phenomenon of life. The most developed and sophisticated organism in the animal world, the human being, is always bound by the basic instinct of self-preservation and protection of life from birth. Rasayana therapy is one of the branches of Ashtanga Ayurveda which is rich in remedies that can prevent loss of the dhatus due to aging, and also revitalize them. This review article attempts to show how aging affects physical and mental outlook and how Rasayana therapy is beneficial. The concept of the human life cycle as a process of preventing systemic physiological decay and prolonging a healthy life has been analyzed in the context of both Ayurvedic texts and modern science. Apart from this, how various Rasayana Yoga, Medhya Rasayana and Achar Rasayana are helpful in the preservation and enhancement of physical and spiritual health of human beings have also been mentioned in this article. It has also been confirmed by the research done on drugs through modern tests that Shastrokta Rasayana Yoga is helpful in ameliorating the changes caused by old age. Rasayana therapy is an established method based on the experiences of sages. There is a need to harness and globalize this knowledge to support and improve lives of the growing aging population globally. This review is an attempt to uncover the ancient knowledge of Rasayana in the present scenario which can be helpful in alleviating the miseries of humanity.

प्रस्तावना

मानव इस जगत का सबसे विकसित और परिष्कृत प्राणी है। आदि काल से ही मनुष्य स्वस्थ और सुखी जीवन के लिए निरन्तर प्रयासरत रहा है। आयुर्वेद में रसायन चिकित्सा विज्ञान, विकासक्रम के इन्हीं प्रयासों का प्रतिफल है। रसायन चिकित्सा, अष्टाङ्ग आयुर्वेद आधारित चिकित्सा प्रणाली की शाखाओं में से एक है, जो वृद्धावस्था जन्य क्षय को रोकने में, रसादि धातुओं के उत्कृष्ट पोषण, शरीर की प्रतिरक्षा संस्थान को सुदृढ़ बनाने एवं स्वस्थ आयु वर्धन से सम्बन्धित है [1]। वृद्धावस्था जीवन की एक अपरिहार्य स्थिति जो शरीर के अङ्ग प्रणालियों और उत्तकों के प्रगतिशील अद्यः पतन की अत्यन्त जटिल, बहुक्रियात्मक प्रक्रिया है [2]। एक अनुमान के आधार पर २०१५ से २०५० के मध्य, दुनिया की ६० वर्ष से अधिक आयु की जनसंख्या का अनुपात १२ से २२% तक लगभग दोगुना हो जाएगा [3]। वर्ष २०५० में, ८०% वृद्ध लोग निम्न और मध्यम आय वाले देशों में निवासरत होंगे। इस प्रकार दुनिया के अधिकांश औद्योगिक देशों में वृद्ध जनों की जनसंख्या तेजी से बढ़ रही है। लेकिन चीन और भारत जैसे कुछ विकासशील देशों में जहाँ जन्मदर की क्षमता में गिरावट देर से शुरू हुई है, अब वहाँ वृद्धावस्था को प्राप्त हो रहे लोगों के अनुपात में उल्लेखनीय वृद्धि हो रही है [4]। बढ़ती आयु की जनसंख्या के स्वास्थ्य की देखभाल करने के लिए, हमारे स्वास्थ्य क्षेत्रों को तदनुसार उन्नत करने की आवश्यकता है। लेकिन दुर्भाग्य से, वृद्धावस्था में उत्पन्न व्याधियों के प्रबन्धन को छोड़कर, चिकित्सा की वर्तमान आधुनिक प्रणाली के पास इस मुख्य क्षेत्र में देने के लिए बहुत कुछ नहीं है [5]। हालांकि, आयु का बढ़ना एक प्राकृतिक प्रक्रिया है और इन प्राकृतिक परिवर्तनों को पूर्ण रूप से टाला नहीं जा सकता है, लेकिन आयु बढ़ने के साथ प्रगतिशील अपक्षयी परिवर्तनों को आयुर्वेद के रसायन के उपयोग से प्रतिबंधित किया जा सकता है। रसायन में आहार और जीवनशैली (विहार) सम्बन्धी उपायों के साथ-साथ शारीरिक ऊतकों को फिर से जीवन्त करने या उनके क्षय की प्रक्रिया को मन्द करने के उपाय सम्मिलित है। रसायन चिकित्सा वृद्धावस्था के दोनों महत्वपूर्ण पहलुओं का ध्यान रखता है अर्थात् वृद्धावस्था के अपक्षयी परिवर्तनों से जन्य समस्याओं की चिकित्सा तथा स्वस्थ दीर्घायु को बढ़ावा देना। आयु बढ़ने के कारण स्वास्थ्य में होने वाले परिवर्तनों को दूर करने के लिए आयुर्वेद की रसायन चिकित्सा प्राचीन अनुभवों तथा आधुनिक शोधों पर आधारित एक स्थापित पद्धति है। विश्व में बढ़ती वृद्धों की जनसंख्या की सहायता करने और उनके जीवन को बेहतर बनाने के लिए इस ज्ञान का उपयोग और वैश्वीकरण करने की आवश्यकता है। यह समीक्षा वर्तमान परिदृश्य में रसायन के प्राचीन ज्ञान को उजागर करने का एक प्रयास है।

सामग्री और विधियाँ

वर्तमान समीक्षा के लिए, सामग्री चरक संहिता, सुश्रुत संहिता, अष्टांग संग्रह, अष्टांग हृदय, भाव-प्रकाश और शार्ङ्गधर संहिता से एकत्र की गई है। रसायन की अवधारणा से संबंधित प्रकाशित लेखों और रसायन योगों पर प्रकाशित हुए शोधों से भी संदर्भ लिया गया है। विषय से संबंधित प्रामाणिक वेबपेजों में उपलब्ध जानकारी का भी यहाँ उपयोग किया गया है। इस समीक्षा में प्राचीन और समकालीन दोनों सूचनाओं का समालोचनात्मक विश्लेषण कर प्रस्तुत किया गया है।

उम्र बढ़ने के साथ जुड़े परिवर्तन

बढ़ती आयु के साथ शरीर को प्रभावित करने वाले परिवर्तन जटिल हैं [5]। शरीर की कोशिकाओं की क्रमिक क्षति के कारण शारीरिक अवयवों की क्रियाशीलता में क्रमशः कमी होती है जो विभिन्न रोगों के उत्पत्ति की सम्भावनाओं को बढ़ाती है और व्यक्ति की क्षमता को कम करती है [6,7]। अंततः इसका परिणाम जीवन के अन्त से होता है [8]। आयु बढ़ने के साथ शरीर के विभिन्न अङ्गावयवों में होने वाले परिवर्तनों की मुख्य विशेषताएं नीचे दी गई है।

हृदय और परिसंचरण तन्त्र- तीस वर्ष की आयु पूर्ण होने के बाद जो व्यक्ति हृदय रोग से मुक्त हैं उनमें सामान्यतः प्रति वर्ष लगभग एक प्रतिशत की दर से हृदयी निर्गम (कार्डियक आउटपुट) रैखिक रूप से कम हो जाता है [9]। अस्सी वर्षीय व्यक्ति का हृदयी निर्गम (कार्डियक आउटपुट) बीस वर्षीय व्यक्ति की तुलना में लगभग आधा हो जाता है [10]।

श्वसन प्रणाली- आयु बढ़ने के साथ वक्षीय अस्थि पिंजर में क्रमशः संरचनात्मक

परिवर्तन होते हैं जिससे वक्ष की दीवार के कार्यक्षमता में कमी आती है। आयु से सम्बन्धित अस्थिक्षय के परिणामस्वरूप वक्षीय कशेरुकाओं की ऊंचाई भी कम हो जाती है [11]।

मांसपेशीय तन्त्र- लगभग ४० वर्ष की आयु से मांसपेशियों की गतिशीलता में क्रमशः क्षय होता है [12]।

जीवन के लगभग पांचवें दशक से अस्थियों की मांसपेशियों की सुदृढ़ता और मांसपेशियों की कार्य क्षमता में कमी आती है, जिसे वार्थक्य जन्य मांसपेशी शोष (सार्कोपीनिया) कहा जाता है [13]। आयु बढ़ने की प्रक्रिया के परिणामस्वरूप, अस्थि सुदृढ़ता और इसकी संरचना कमजोर होती जाती है, जो क्रमशः अस्थिक्षय (ऑस्टियोपोरोसिस) की ओर अग्रसर होती है [14]।

जठरान्त तन्त्र- एक वृद्ध व्यक्ति की अन्ननलिका (इसोफेगस) में क्रमाकुंचन प्रतिक्रिया (पेरिस्टाल्टिक रेस्पॉन्स) में कमी, अन्य संवेदनाओं में वृद्धि, अन्न प्रवेश की प्रक्रिया विलंबित होती है एवं अन्न नलिका के निचले भाग में दबाने वाला यंत्र (लोवर इसोफेगल स्फिन्क्टर) के शिथिलीकरण प्रक्रिया में कमी हो सकती है [15]। आयु बढ़ने के साथ अपुष्ट जठर शोथ (एट्रोफिक गैस्ट्राइटिस) की संभावना बढ़ जाती है और आंतों की गतिशीलता में कमी आती है [15]।

मूत्रप्रणाली तन्त्र- आयु बढ़ने के साथ वृक्कों (किडनी) के आपतन और उनके भार में धीरे-धीरे कमी आती है जिससे कि नौवें दशक तक वृक्क का आकार तीसरे दशक के आकार का लगभग सत्तर प्रतिशत हो जाता है [16]।

अन्तःस्रावी प्रणाली- उम्र बढ़ने के साथ कई अन्तःस्राव (हार्मोन्स) का स्तर बदल जाता है [17]। कुछ अन्तःस्रावों का स्तर कम हो जाता है (जैसे- ग्रोथ हार्मोन, पुरुषों में ल्यूटिनाइजिंग हार्मोन, इंसुलिन ग्रोथ फैक्टर-1, टेस्टोस्टेरोन आदि), जो अन्तःस्रावी ग्रंथियों की क्रमशः क्रियाहीनता को दर्शाता है, जबकि अन्य में वृद्धि होती है (जैसे स्त्रियों में ल्यूटिनाइजिंग हार्मोन, फॉलिकल स्टिमुलेटिंग हार्मोन, कोर्टिसोल, प्रोलैक्टिन आदि), जो कि अंत अंग विफलता (इण्ड ऑर्गन फेलियर) के कारण होता है यह स्थिति अधिकतया अभिग्राहकों (रिसेप्टर्स) की कमी या पक्ष अभिग्राही क्रियाशीलता (पोस्ट- रिसेप्टर फन्क्शन) की विफलता के कारण उत्पन्न होती है [18]।

उम्र बढ़ने से जुड़ी सामान्य स्वास्थ्य स्थितियाँ

वृद्धावस्था में सामान्य स्थितियों में श्रवण हानि, मोतियाबिंद और अपवर्तक त्रुटियाँ (रिफ्रेक्टिव इरर्स), पीठ और गर्दन में पीड़ा, संधिगत वात, फुफ्फुसीय रोग, मधुमेह, अवसाद और मनोभ्रंश इत्यादि सम्मिलित है [19]। इसके अलावा, वृद्धावस्था में एक ही समय में स्वास्थ्य सम्बन्धी कई प्रकार की विषम परिस्थितियों के उत्पन्न होने की संभावना होती है। इन शारीरिक परिस्थितियों के अतिरिक्त, वृद्धावस्था में अन्य महत्वपूर्ण परिवर्तन भी होते हैं जैसे- पारिवारिक भूमिकाओं और सामाजिक पदों में बदलाव, घनिष्ट सम्बन्धियों की मृत्यु, आर्थिक कष्ट इत्यादि को सहन कर पाने की आवश्यकता भी होती है [20]।

आयुर्वेद के दृष्टिकोण से वृद्धावस्था / जरावस्था

जरा (आयु बढ़ने) का उल्लेख आयुर्वेद में जीवन की एक स्वभाव जन्य स्थिति के रूप में किया गया है, जिसका अर्थ है जीवों की अन्तर्निहित प्रकृति [21]। वृद्धावस्था, या जीर्णावस्था मानव जीवन के छठवें या सातवें दशक के बाद की अवधि को संदर्भित करती है [22,23,24]।

जीवन के इस चरण में सामान्यतः वात दोष की प्रधानता होती है और प्रगतिशील आयु के साथ धातु (शरीर की संरचनात्मक इकाई), इंद्रियों (ज्ञानेन्द्रियों और कर्मेन्द्रियों) की धारण शक्ति, पौरुष शक्ति, विभिन्न मानसिक और संज्ञानात्मक कार्य क्षमता जैसे - स्मृति, बुद्धि, धारण, विश्लेषणात्मक क्षमता का ह्रास आदि वृद्धावस्था में देखे जाने वाले प्रमुख परिवर्तन हैं। त्वचा में झुर्रियाँ, बालों का सफेद होना, गंजापन, कास, श्वास आदि की उत्पत्ति और शारीरिक कार्य करने की

क्षमता धीरे-धीरे कम होने लगती है [22,23,24]।

रसायन के माध्यम से स्वस्थ वृद्धावस्था

वृद्धावस्था एक सार्वभौमिक घटना है जो प्रत्येक मनुष्य को गहराई से प्रभावित करती है। वृद्धावस्था एक प्राकृतिक अपरिहार्य, अपरिवर्तनीय एवं निरन्तर प्रगतिशील जैविक प्रक्रिया है, जो शारीरिक और मानसिक कार्यक्षमता में क्रमशः क्षय से जुड़ी है, एवं यह स्थिति इस अर्थ में वैश्विक है कि यह वर्तमान में सभी देशों द्वारा अनुभव की जा रही है [25,26]।

शरीर के संरचनात्मक और कार्यात्मक परिवर्तनों के कारण वृद्धावस्था में कई प्रणालीगत समस्याएं और अक्षमताएं उत्पन्न होना सामान्य है। आयुर्वेदिक रसायन चिकित्सा वृद्धावस्था के विभिन्न लक्षणों की चिकित्सा में और वृद्ध जनों की स्वस्थ स्थिति को बनाए रखने में वैश्विक स्तर पर महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है [27]।

रसायन सेवन के लिए उपयुक्त आयु

रसायन सेवन के समुचित लाभ की प्राप्ति समयबद्ध है और जीवन काल की पश्चिम अवस्था में इसका सेवन अधिक प्रभावी नहीं है। आचार्य सुश्रुत और वाग्भट्ट ने स्पष्ट रूप से उल्लेख किया है कि रसायन उपचार तरुण और मध्यम आयु वर्ग के व्यक्ति को दिया जाना सबसे उत्तम है [28,29]। इसका कारण अल्प या मध्य अवस्था में ही रसायन के अधिकतम लाभ के द्वारा आयु बढ़ने की प्रक्रिया को

रोकना हो सकता है। आयु बढ़ने के कारण उत्पन्न विकृतियों से होने वाले क्षय को वृद्धावस्था प्राप्त होने पर परिवर्तित करना असंभव हो सकता है। इसलिए, रसायन चिकित्सा शुरू करने के लिए युवावस्था और प्रारंभिक वयस्कता सबसे उत्तम अवधि है [30]।

प्रत्येक दशक में गिरावट और अनुशंसित रसायन औषधियाँ

प्राचीन आयुर्वेद ग्रन्थ, जीवन की बाल्यावस्था, यौवनावस्था और वृद्धावस्था के प्रत्येक दशक में होने वाले जैविक परिवर्तनों पर एक विस्तृत विवरण देते हैं। आयुर्वेद ग्रन्थों में आयु को बाल्य (अविकसित), मध्य (विकसित) और वृद्ध (अपक्षयी) इन तीन मुख्य अवस्थाओं में वर्गीकृत किया है, जीवन विकास के क्रम में होने वाले परिवर्तनों और शरीर के कुछ विशेष संकायों के क्षय का भी उल्लेख किया गया है। आचार्य वाग्भट्ट ने प्रथम इस तरह के अवलोकन को प्रस्तुत किया था, जिसके पश्चात् आचार्य शाङ्गधर ने इसका पुनरुल्लेख किया है [31,32]। वृद्धावस्था का प्रभाव सभी ऊतकों/ अङ्गावयवों में एक साथ नहीं होता है। आयु वर्धन के साथ, अलग-अलग समय अवधि में शरीर के विभिन्न ऊतक / अङ्गावयव प्रभावित होते हैं। जीवनकाल के प्रत्येक दशक में एक विशेष संकाय का क्रमिक हास होता है और दशक के अंत तक, वह विशेष संकाय क्षीण हो जाता है। नीचे, तालिका संख्या १ प्रत्येक दशक में होने वाले क्रमिक क्षय तथा उस अवस्था में उपयुक्त रसायन औषधों को दर्शाती है [4,31,32]।

सारिणी ०१

दशक	क्रमिक क्षय		उपयुक्त रसायन औषधी
	अष्टाङ्ग संग्रह	शाङ्गधर संहिता	
प्रथम (०१-१० वर्ष)	बाल्य	बाल्य	वचा, काश्मरी, सुवर्ण भस्म
द्वितीय (११-२०)	वृद्धि	वृद्धि	काश्मरी, अक्षगन्धा, बला
तृतीय (२१-३०)	प्रभा	छवि	आमलकी, लौह
चतुर्थ (३१-४०)	मेधा	मेधा	शङ्खपुष्पी, ब्राह्मी, ज्योतिष्मती
पञ्चम (४१-५०)	त्वक	त्वक	ज्योतिष्मती, प्रियाल, सोमराजी, भृङ्गराज
षष्ठ (५१-६०)	शुक्र	दृष्टि	ज्योतिष्मती, त्रिफला, आमलकी, लौह
सप्तम (६१-७०)	दृष्टि	शुक्र	आत्मगुप्ता, वाजीकर औषध योग
अष्टम (७१-८०)	श्रवण	विक्रम	औषध अप्रभावी
नवम् (८१-९०)	मनस	ज्ञान	
दशम् (९१-१००)	सर्वेन्द्रिय	कर्मेन्द्रिया	
एकादश (१०१-११०)	-	चेत	
द्वादश (१११-१२०)	-	जीवन	

मेध्य रसायन:

मेध्य रसायन विशेष रूप से बुद्धि का वर्धन करने वाला और दीर्घायु प्रदान करने वाला है। उपयोग की जाने वाली औषधियों में मण्डूकपर्णी (सेंटला एशियाटिका) का स्वरस, यष्टिमधु (ग्लिसरिजा ग्लेब्रा) का चूर्ण, गुडूची (टिनोस्पोरा कॉर्डिफोलिया) की जड़ों, तने और फूलों का रस और शंखपुष्पी (कॉनबोल्लस पुरिकॉलिस) का कल्क सम्मिलित हैं। इन्हें गोदुग्ध के साथ सेवन करना चाहिए [34]। तालिका संख्या 2 मेध्य रसायन औषधियों, उनके गुणों और आयुर्वेद फार्माकोपिया के अनुसार सेवन मात्रा को दर्शाता है।

सारिणी ०२: मेध्य रसायन औषधियाँ

औषध	रस	गुण	वीर्य	विपाक	कर्म	मात्रा आयुर्वेद फार्माकोपिया के अनुसार
मण्डूकपर्णी (सेंटला एशियाटिका)	तिक्त, कषाय, मधुर, कटु	लघु	शीत	मधुर	कफपित्तहर हृदय, दीपन, वर्ण्य, आयुष्य	चूर्ण- ३-६ ग्राम

शंकुपुष्पी (कान्वाल्बुलस प्लुरीकालिस)	तिक्त, कटु, कषाय	सर	शीत	कटु	पित्तहर, कफहर, मेधाकर, बाल्य, आयुष्य	चूर्ण- ३-८ ग्राम
गुडूची (टिनोस्पोरा कार्डिफोलिया)	तिक्त, कषाय	गुरु, स्निग्ध	उष्ण	मधुर	त्रिदोषहर, रसायन दाह, तृष्णा हर, बल्य, दीपन, पाचन, रक्तशोधक, ज्वरघ्न	चूर्ण- ३-६ ग्राम, कषाय हेतु- २०-३० ग्राम चूर्ण
यष्टिमधु (ग्लिसरिजा ग्लेब्रा)	मधुर	गुरु, स्निग्ध	शीत	मधुर	वातपित्त शामक, स्वर्य, वर्ण्य वृष्य, चक्षुष्य	चूर्ण- २-४ ग्राम

इसके अलावा मेध्य प्रभाव केवल औषधियों तक ही सीमित नहीं है, सुश्रुताचार्य ने चिकित्सा स्थान के मेधायुष्कामीय रसायन विज्ञान अध्याय में उल्लेख किया है कि निरन्तर (सतत) अध्ययन, ज्ञानवर्धक चर्चा (वाद), अन्य ग्रन्थों (ज्योतिष, दर्शन इत्यादि) का अध्ययन (परतन्त्रावलोकन) और विशेषज्ञ विद्वानों के प्रति समर्पण भाव (तद्विद् आचार्य सेवा)- ये गुण बुद्धि और मेधा का वर्धन करते हैं [35]।

आचार रसायन

आचार रसायन सामाजिक-व्यवहार और आचरण या सदाचार का एक सही स्वरूप है; यह हमें जीवन के व्यवहारिक विषयों में अपनी रूचि के अनुसार क्या करें और क्या न करें यह समझने में सहायक है। आचार रसायन मनोवैज्ञानिक अशांति की स्थिति में एक रक्षात्मक तन्त्र के रूप में सहायता करता है। आचार रसायन अच्छे सामाजिक व्यवहार और सदाचार का एक विवरण है, जैसे देवताओं की पूजा, अपने से बड़ों का सम्मान, सत्य बोलना, क्रोध का त्याग, हिंसा का त्याग, मद्यपान का त्याग, मैथुन का त्याग, अत्यधिक श्रम का त्याग, आत्मशांत रहना, मधुर वचन बोलना, जीवों पर दया करना और मंत्र, जप, संतुलित नींद, दूध, घी और आहार के अन्य पोषक तत्वों का नियमित उपयोग करना, विनम्र, दयालु और अच्छा व्यवहार करना, नित्य ध्यान का अभ्यास करना और धार्मिक ग्रन्थों का अध्ययन करना इन उपायों को अपनाने से व्यक्ति भावनात्मक क्षोभ से मुक्त हो सकता है और तनावमुक्त जीवन जीता है। इसका अभ्यास करने से उन सभी परिस्थितियों को टाला जा सकता है जो व्यवहारिक सम्बन्ध या भावनात्मक सद्भाव को बिगाड़ती है [36,37]।

सारिणी ०४ : रसायन औषधों पर हुये शोधों के निष्कर्ष को दिखाता है।

रसायन	शोध जन्य प्रमाण
आमलकी	वार्धक्य विरोधी (एंटी-एजिंग) प्रभाव [38,39], ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर में दीर्घायु प्रभाव [41,42], साइटो सुरक्षात्मक और प्रतिरक्षा नियन्त्रक (इम्यूनोमॉड्यूलेटरी)[43], एंटी-ऑक्सीडेंट [44], हाइपोलिपिडेमिक गतिविधि [45], यकृत संरक्षक (हेपेटोप्रोटेक्टिव) [46]
अश्वगन्धा	एडेप्टोजेनिक, तनाव रोधी (एंटी-स्ट्रेस) [47,48,49,50] अर्बुद रोधी (एंटी-ट्यूमर) प्रभाव, चीनी हैमिस्टर ओवरी कोशिकाओं के कर्कट (कार्सिनोमा) पर प्रभाव [51] कम्पवात (पार्किंसंस), हंटिंगटन और स्मृति नाश (अल्जाइमर) रोगों जैसे तन्त्रिकातन्त्र क्षय (न्यूरोडीजेनेरेटिव) रोगों में प्रभावी [52] चिंतानाशक, अवसाद रोधी, मनोप्रसादक (मूड स्टेबलाइजर) [53], शोध नाशक [54], अस्थिगत वात विकार विरोधी प्रभाव [55] इम्यूनोमॉड्यूलेटरी [56]
ब्रह्म रसायन	रेडियोप्रोटेक्टिव [57], गुणसूत्र (क्रोमोसोमल) विपथन और शुक्राणु असामान्यताओं में उपयोगी [58]
ब्राह्मी	फ्री रेडिकल स्कवेन्जिङ्ग [59], एंटीऑक्सीडेंट, तंत्रिका पोषक (न्यूरोन्यूट्रिएंट) [60]
चित्रक	एंटीऑक्सीडेंट [61]
च्यवनप्राश	रेडियोप्रोटेक्टिव [62] यकृत संरक्षक (हेपेटो-प्रोटेक्टिव) [63], जीनोप्रोटेक्टिव प्रभाव [64]
गोक्षुर	एडाप्टोजेनिक [65]
गुडूची	सीखने और अल्पकालिक स्मृति में सुधार [66], फेगोसाइटिक सेल कार्यों में वृद्धि [67] और संक्रमण के विरुद्ध सुरक्षा में वृद्धि।
लसुन	इम्यूनोमॉड्यूलेटरी [68,69]
मण्डूकपर्णी	फ्री रेडिकल स्कवेन्जिङ्ग, एंटीऑक्सीडेंट [70], सीखने और अल्पकालिक स्मृति में वृद्धि [71], न्यूरोन्यूट्रिएंट [72] एडेप्टोजेन और तंत्रिका पोषक (न्यूरोन्यूट्रिएंट)[73] कुछ न्यूरोसाइकिट्रिक रोगों में उपयोगी होते हैं। क्योंकि यह एंजाइमों के फॉस्फोलिपेज ए २ समूह को रोक सकता है जिनकी केंद्रीय तंत्रिका तंत्र में असामान्य गतिविधि होती है[74], चिंतारोधक[75]
शङ्खपुष्पी	सीखने और अल्पकालिक स्मृति वर्धक [76], तन्त्रिका पोषक तत्व (न्यूरोन्यूट्रिएंट) [77]
शतावरी	एंटीऑक्सीडेंट [78,79]
यष्टिमधु	सीखने और अल्पकालिक स्मृति वर्धक [80], एंटी-ऑक्सीडेंट, तनाव रोधी (एंटी-स्ट्रेस) [81], एंटीमूटाजेनिक और एंटीआक्सीडेंट गतिविधि [82]

विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के अनुसार वृद्धावस्था में स्वास्थ्य की कुंजी [38]

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार स्वस्थ आयुवृद्धि की परिभाषा है "कार्यात्मक क्षमता को विकसित करने और बनाए रखने की प्रक्रिया जो वृद्धावस्था में व्यक्ति को सक्षम बनाये रखता है।" इसमें एक व्यक्ति की निम्न क्षमताएँ सम्मिलित हैं

- * उनकी मूलभूत आवश्यकताओं को पूरा करना;
- * सीखना और निर्णय लेना;
- * गतिशील रहना;
- * व्यवहारिक सम्बन्ध बनाना और उनका सफलता से निर्वाहन तथा;
- * समाज में सकारात्मक योगदान करने में सक्षम

रसायन पर शोध

उन्नत आधुनिक तकनीकों का उपयोग करके किये गये अनुसन्धानों द्वारा रसायन औषधों की प्रभावकारिता सिद्ध हुई है। यद्यपि, रसायन के सभी विषयों को शास्त्रीय आयुर्वेद ग्रंथों में वर्णित किया गया है, किन्तु इनके मनोवैज्ञानिक और आध्यात्मिक लाभों का अध्ययन करना कठिन है, लेकिन फिर भी ये अध्ययन विभिन्न प्रणालियों और व्याधियों पर इनके प्रभाव को जानने में सहायक होते हैं। नीचे तालिका संख्या 4 में महत्वपूर्ण रसायन औषधियों के शोध निष्कर्षों को दर्शाया गया है।

विचार विमर्श

वृद्धावस्था में स्वास्थ्य की सम्यक देखभाल जो आधुनिक चिकित्सा विज्ञान के सामने एक चुनौती बन गई है, आयुर्वेद की रसायन चिकित्सा वार्धक्य जन्य रोग के प्रतिरोध, मानसिक विकास सहित स्वस्थ दीर्घायु की समस्या को हल करने के लिए एक उत्तर के रूप में प्रस्तुत है। रसायन चिकित्सा, व्याधियों से सुरक्षा, वार्धक्य रोधी, आयु वर्धक और स्वास्थ्य में सुधार करने में सहायता करता है। रसायन केवल औषधों के उपयोग तक ही सीमित नहीं है बल्कि इसमें आहार, व्यक्तिगत स्वच्छता, सामाजिक व्यवहार आचरण और मानव को आध्यात्मिक सहायता प्रदान करना भी सम्मिलित है। आधुनिक अनुसन्धानों ने भी आयुर्वेद रसायन औषधियों की प्रभावशीलता को स्वास्थ्य की रक्षा करने और वृद्धावस्था की समस्याओं के प्रबंधन में सहायता करने के लिए सिद्ध किया है। रसायन औषधियों के प्रभाव की व्याख्या वार्धक्य रोधी क्रिया, एंटी-ऑक्सीडेंट गतिविधि, प्रतिरक्षा- नियन्त्रक (इम्यूनोमॉड्यूलेटरी) प्रभाव, तन्त्रिका पोषक तत्व (न्यूरोन्यूट्रिएंट), एडाप्टोजेन क्रिया और संज्ञानात्मक अनुभूति को बढ़ाने वाले के रूप में की जा सकती है [4]।

आयुर्वेद सम्मत स्वास्थ्य की परिभाषा में शारीरिक घटकों के साम्यता/संतुलन के साथ-साथ आध्यात्मिक तत्व मन, आत्मा और इन्द्रियों की सुखद स्थिति भी सम्मिलित है। "आचार रसायन" के सिद्धांतों का पालन करके स्वास्थ्य के इस आयाम का ध्यान रखा जाता है। अधिकांश मानसिक विकार तनाव, मनोदशा में क्षोभ और व्यक्तिगत, पारिवारिक या सामाजिक सम्बन्धों में असामञ्जस्य के कारण होते हैं। जब यह स्थिति अनवरत व्यक्ति के जीवन में बनी रहती है और सामान्य स्थिति को पार कर जाती है तो वह मनोवैज्ञानिक विकारों के उत्पत्ति का कारण बन जाती है। यह आज की आधुनिक जीवन की एक सामान्य परिस्थिति बनती जा रही है इसलिए आज के परिदृश्य में पहले की तुलना में आचार रसायन की अधिक प्रासंगिकता देखी जाती है। आचार रसायन एकाकीपन के दुःख के निराकरण में भी सहायक हो सकता है जो कि वृद्धावस्था के दौरान जीवनसाथी की हानि के कारण होता है। जीवन में इस तरह के अपूरणीय क्षति में आध्यात्मिक संलग्नता अत्यन्त सहायक सिद्ध हो सकती है। आयुर्वेद की रसायन चिकित्सा वृद्ध व्यक्ति की विशिष्ट आवश्यकता के अनुसार व्यक्तिगत देखभाल प्रदान करने की सभी सम्भावनाओं को देता है, चाहे वह शारीरिक हो या मानसिक या आध्यात्मिक। आयुर्वेद का यह समग्र स्वास्थ्य का दृष्टिकोण इसे अन्य सभी चिकित्सा प्रणालियों में उच्च स्थान देता है।

निष्कर्ष

जीवन निरन्तर परिवर्तनशील है। हमें उन परिवर्तनों को स्वीकार करना होगा जो आयुवर्धन के साथ स्वाभाविक रूप से घटित होते हैं। लेकिन इसका अर्थ यह कदापि नहीं है कि वृद्धावस्था जन्य विकारों की पीड़ा अपरिहार्य है और इसका कोई उपाय नहीं है। आयुर्वेद की रसायन चिकित्सा का सही समय पर उचित उपयोग व्यक्ति को वृद्धावस्था में भी युवा के समान ही सक्रिय और बलशाली बनाने की क्षमता रखता है। रसायन सेवन द्वारा न केवल भौतिक बल्कि जीवन के बौद्धिक और आध्यात्मिक तत्व का भी सम्यक ध्यान रखा जा सकता है। वृद्धावस्था में स्वास्थ्य रक्षा की वैश्विक आवश्यकता को आयुर्वेद के द्वारा सम्यक रूपेण यापन किया जा सकता है और इसकी समग्र और सार्वभौमिक प्रयोज्यता के कारण आयुर्वेद वैश्विक स्वास्थ्य प्रणाली बनने में समर्थ दिखता है।

संदर्भ सूची

1. Patwardhan B. Adding life to years with Ayurveda. *J Ayurveda Integr Med.* 2012;3:55-56.
2. Nigam Y, Knight J, Bhattacharya S, Bayer A. Physiological changes associated with aging and immobility. *J Aging Res.* 2012; 2012:468469. doi:10.1155/2012/468469
3. Aging and Health, available on <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> (accessed on 20 April 2019)
4. R.H. Singh, *The Contemporary Strength of Ayurvedic Geriatrics,*

Annals of Ayurvedic Medicine Vol-1 Issue-1 & 2 Jan-Jun 2012, p. 22-30.

5. Kirkwood TB. A systematic look at an old problem. *Nature.* 2008 Feb 7;451(7179):644-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1038/451644a> PMID: 18256658
6. Steves CJ, Spector TD, Jackson SH. Ageing, genes, environment and epigenetics: what twin studies tell us now, and in the future. *Age Ageing.* 2012 Sep;41(5):581-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afs097> PMID: 22826292
7. Vasto S, Scapagnini G, Bulati M, Candore G, Castiglia L, Colonna-Romano G, et al. Biomarkers of aging. *Front Biosci (Schol Ed).* 2010;2(1):392-402. doi: [http://dx.doi.org/](http://dx.doi.org/http://dx.doi.org/) PMID: 20036955
8. World report on Ageing and Health, available on https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf;jsessionid=C4BB2241FB971437AD1DE743C2C11467?sequence=1 (accessed on 19 March 2022)
9. Brandfonbrener M, Landowne M, Shock NW: Changes in cardiac function with age. *Circulation* 12:567-576, 1955
10. Boss GR, Seegmiller JE: Age-related physiological changes and their clinical significance, *In Geriatric Medicine.* West J Med 135:434-440, Dec 1981
11. Sharma G, Goodwin J. Effect of aging on respiratory system physiology and immunology. *Clin Interv Aging.* 2006;1(3):253-260.
12. Kim TN, Choi KM. Sarcopenia: definition, epidemiology, and pathophysiology. *J Bone Metab.* 2013;20(1):1-10. doi:10.11005/jbm.2013.20.1.1
13. Janssen I, Heymsfield SB, Wang ZM, Ross R. Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18-88 years. *J Appl Physiol.* 2000; 89:81-8.
14. Demontiero O, Vidal C, Duque G. Aging and bone loss: new insights for the clinician. *Ther Adv Musculoskelet Dis.* 2012;4(2):61-76. doi:10.1177/1759720X11430858
15. Boss GR, Seegmiller JE: Age-related physiological changes and their clinical significance, *In Geriatric Medicine.* West J Med 135:434-440, Dec 1981
16. Boss GR, Seegmiller JE: Age-related physiological changes and their clinical significance, *In Geriatric Medicine.* West J Med 135:434-440, Dec 1981.
17. Mooradian, AD, Morley JE, and Korenman SG: Endocrinology in aging. *Dis. Mon.*;34:393-461, 1988.
18. Banks WA, Morley JE. Endocrine and metabolic changes in human aging. *J Am Aging Assoc.* 2000;23(2):103-115. doi:10.1007/s11357-000-0011-z
19. Ageing and Health, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> (accessed on 19 March 2022)
20. World report on Ageing and Health, available on https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf;jsessionid=C4BB2241FB971437AD1DE743C2C11467?sequence=1 (accessed on 19 March 2022)
21. Y.T. Acharya, *Charaka Samhita with Chakrapani Teeka, repr, Sharirasthana, Chapter 1, Sutra 115, Chaukhamba Orientalia,*

- Varanasi, (2007), p. 298.
22. Y.T. Acharya, Charaka Samhita with Chakrapani teeka, repr., Vimanasthana, Chapter 8, Sutra 122, Chaukhamba Orientalia, Varanasi, (2007), p. 280.
 23. Y.T. Acharya and Narayana Ram Acharya Kavyatirtha *Sushruta Samhita*, repr., Sutrasathana, Chapter 35, Sutra 29, Chaukhambha Surabharati Prakashana, Varanasi, 2008,p.129.
 24. Pt. Hari Sadasiva Shastri Paradakara, Asthanga Hridaya of Vagbhata, repr- Sharirasthana,Chap-3, Sutra 105, Arunadatta & Hemadri commentary, Chaukhambha Surabharati Prakashana, edition-2010, ISBN:978-93-80326-76-4. p-405
 25. Bal Govind Tiwari, B. N. Upadhyay, Identification of Common Problems and its Rasayana Treatment in Aged People, AYU-Vol. 30, No. 4 (October-December) 2009, pp. 480-483.]
 26. Babu Suresh. Geriatrics in Ayurveda; 2nd edition, Chaukhamba Orientalia, Varanasi, 2004;p.59.
 27. Bal Govind Tiwari, B. N. Upadhyay, Identification of Common Problems and its Rasayana Treatment in Aged People, AYU-Vol. 30, No. 4 (October-December) 2009, pp. 480-483.
 28. Y.T. Acharya and Narayana Ram Acharya Kavyatirtha *Sushruta Samhita*, repr., Chikitsasthana, Chapter 27, Sutra 3, Chaukhambha Surabharati Prakashana, Varanasi, 2008, p.499.
 29. Pt. Hari Sadasiva Shastri Paradakara, Asthanga Hridaya of Vagbhata, repr- Uttarasthana,Chap-39, Sutra 3, Arunadatta & Hemadri commentary, Chaukhambha Surabharati Prakashana, edition-2010, p-923.
 30. Deole Yogesh, Improve quality of life with Ayurvedic Rasayana (Rejuvenation therapy), LAP, Lambert Publishing, edition 2012, ISBN: 978-3-659-31477-3, p.10
 31. Shivprasad Sharma, *Asthanga Samgraha*, repr. Sharirasthana, Chapter 8, Sutra 25, Chaukhambha Sanskrit Series Office, Varanasi, 2012, p.331.
 32. Brahmananda Tripathi, Sharangdhara Samhita of Pandit Sharangadharacharya, repr. Purvakhanda, Chapter-6, Sutra 62, Chaukhambha Surabharati Prakashana, Varanasi, edition 2013, p.59.
 33. Sharma P.V., Dravyaguna Vijnana Vol-II, Chaukhambha Bharati Academy, Varanasi, edition, 2007.
 34. Y.T. Acharya, *Charaka Samhita*, repr., Chikitsasthana, Chapter 1\3, Sutra 30-31, Chakrapani commentary Chaukhamba Orientalia, Varanasi, 2007, p.385.
 35. Y.T. Acharya and Narayana Ram Acharya Kavyatirtha *Sushruta Samhita*, repr., Chikitsasthana, Chapter 28, Sutra 27, Chaukhambha Surabharati Prakashana, Varanasi, 2008, p.502.
 36. Y.T. Acharya, *Charaka Samhita*, repr., Chikitsasthana, Chapter 1\4, Sutra 30-35, Chakrapani commentary Chaukhamba Orientalia, Varanasi, 2007, p.388-389.
 37. Dr. G. Babu, Dr. G.C. Bhuyan, Dr. G.P. Prasad, Dr. S. Anitha, Role of Achara Rasayana In Chittodvega, Ancient Science of Life, Vol : No.XXVI (4) April, May, June 2007, p.34-37].
 38. What is Healthy Ageing? available on <https://www.who.int/ageing/healthy-ageing/en/> (accessed on 20th April 2019)
 39. Singh N, Singh SP, Nath C, Kohli RP, Bhargava KP. 5 Sepal Congress of Rheumatology. Bangkok: 1984. Anti-stress plants as anti-rheumatic agents; p. 37.
 40. Bargale Sushant S, Shashirekha H K, Baragi Umapati C, Anti-Aging Effect Of Amalaki Rasayana In Healthy Elderly Subjects, Journal of Ayurveda and Holistic Medicine | January, 2014 | Volume 2 | Issue 1,p. 10-18.
 41. S. Priyadarshini, J. S. Ashadevi, V. Nagarjun, K. S. Prasanna, Increase in Drosophila melanogaster longevity due to Rasayana diet: Preliminary results, Journal of Ayurveda & Integrative Medicine | April 2010 | Vol 1 | Issue 2, DOI: 10.4103/0975-9476.65085.p. 114-119.
 42. Pankaj Pathak, B. R. Guru Prasad, N. Anjaneya Murthy, S. N. Hegde, The effect of Emblica officinalis diet on lifespan, sexual behavior, and fitness characters in Drosophila melanogaster, AYU | Apr-Jun 2011 | Vol 32 | Issue 2, p. 279-184.
 43. Effect [Sai Ram, M., Neetu, D., Yogesh, B., Anju, B., Dipti, P., Pauline, T., Sharma, S.K.,Sarda, S.K., Ilavazhaban G., Kumar, D. and Selvamurthy, W. 2002. Cyto-protective and immunomodulating properties of Amla (Emblica officinalis) in lymphocytes: an in vitro study. J. Ethnopharmacol. 81:5-10.
 44. Ghosal, S., Tripathi, V.K., Chauhan, S. 1996. Active constituents of Emblica officinalis. Part1. Indian Journal of Chemistry Section B-Organic Chemistry Including Medicinal Chemistry; 35:941-948.
 45. Mathur, R., Sharma, A., Dixit, V.P. and Varma, M. 1996. Hypolipidaemic effect of fruit juice of Emblica officinalis in cholesterol-fed rabbits. J. Ethnopharmacol. 50:61-68.
 46. Gulati, R.K., Agarwal, S., Agarwal, S.S. 1995. Hepatoprotective studies on Phyllanthus emblica . Indian Journal of Experimental Biology; 33:261-268.
 47. Menon Aditya and C. K. K. Nair, Ayurvedic formulations as therapeutic radioprotectors:preclinical studies on Brahma Rasayana and Chyavanaprash, Current Science, Vol. 104, NO. 7, 10 April 2013, p. 959-966.
 48. Abbas SS, Singh N. Anti-stress Agents (Herbs) of Indian Origin - Herbal Drugs, A twentyfirst century perspective. Delhi: Institute of Nuclear Medicine and Allied Sciences, Defence Research and Development Organization (DRDO), Govt. of India; 2006. p. 578-591.
 49. Kalsi R, Singh N, Gupta GP. Physiology of Human Performance. Delhi: Defence Institute of Physiology and Allied Sciences, Defence Research and Development Organization (DRDO), Govt. of India; 1987. Effects of stress and anti-stress drugs on succinate dehydrogenase enzyme (SDH) in rat brain (A possible role of SDH in stress adaptation phenomenon) pp. 114-117.
 50. Singh N, Agarwal AK, Lata A, Kohli RP. Evaluation of 'adaptogenic' properties of Withania somnifera. Proc Indian Pharmacological Society. 1976;17.
 51. Sumanran VN, Boddul S, Madhuri D. Differential growth inhibitory effects of Withania somnifera root on CHO cells. Phytother Res. 2007;21:1-4.
 52. Bhattacharya SK, Kumar A, Ghosal S. Effects of glycowithanolides from Withaniasomnifera on animal model of Alzheimer's disease and perturbed central cholinergic markers of cognition in rats. Phytother Res. 1995;9:110-113.
 53. Singh N, Singh SP, Sinha JN, Shanker K, Kohli RP. Withania somnifera (Ashwagandha)A rejuvenator herbal drug which enhances survival during stress (An adaptogen) Int J Crude Drug Res. 1982;3:29-35.

54. Abdel-Magied EM, Abdel-Rahman HA, Harraz FM. The effect of aqueous extracts of *Cynomorium coccineum* and *Withania somnifera* on testicular development in immature Wistar rats. *J Ethnopharmacol.* 2001;75:1-4.
55. Budhiraja RD, Sudhir S. Review of biological activity of withanolides. *JSIR.* 1987;46:488-491.
56. Devasagayam TPA & Saintra KB, Immune system and antioxidant, especially those derived from Indian from Indian medicinal plant, *Indian J Exp Biol,* 40 (2002), 639.
57. Menon Aditya and C. K. K. Nair, Ayurvedic formulations as therapeutic radioprotectors:preclinical studies on Brahma Rasayana and Chyavanaprash, *Current Science, VOL. 104,NO. 7, 10 April 2013, p. 959-966.*
58. K. P. Guruprasad, Roshan Mascarenha, and K. Satyamoorthy, Studies on Brahma Rasayana in male swiss albino mice: Chromosomal aberrations and sperm abnormalities, *J Ayurveda Integr Med.* 2010Jan-Mar;1(1):40-44
59. Brahmi (*Bacopa monnieri*) and Mandookparni (*Centella asiatica*), *AYU | Apr-Jun 2011 | Vol 32 | Issue 2, p.258-264.*
60. Singh RH, Narsimhamurthy K, Singh G, Neuronutrient impact of Ayurvedic Rasayana therapy in brain aging, *Biogerontology.* 2008 Dec;9(6):369-74. doi: 10.1007/s10522-008-9185-z. Epub 2008 Oct 18, PMID: 18931935.
61. Maryam Zahin1, Farrukh Aqil2 And Iqbal Ahmad, The *In Vitro* Antioxidant Activity AndTotal Phenolic Content Of Four Indian Medicinal Plants, *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Vol. 1, Suppl 1, Nov.-Dec. 2009,p.88-95*].
62. Menon Aditya and C. K. K. Nair, Ayurvedic formulations as therapeutic radioprotectors:preclinical studies on Brahma Rasayana and Chyavanaprash, *Current Science, VOL. 104,NO. 7, 10 April 2013, p. 959-966.*
63. Jose, J.K., and Kuttan, R., 2000. Hepatoprotective activity of *Emblca officinalis* and *Chyawanprash J.* *Ethnopharmacol.* 72:135-140.]
64. Yadav, J.S., Thakur, S., Chadha, P. 2003 Chyawanprash Awaleha: A Genoprotective Agent for Bidi Smokers *Internal journal of Human Genetics, 3(1):33-38]*
65. H. Shivakumar, Talha Javed, T. Prakash, R. Nagendra Rao, B. H. M. Jayakumar Swamy,
- A. Veerana Goud, Adaptogenic activity of ethanolic extract of *Tribulus terrestris L.*, *Journal Of Natural Remedies, Vol. 6/1 (2006) 87 - 95*
66. Atul Shankar Sarokte and Mangalagowri V. Rao, Effects of Medhya Rasayana and Yogic practices in improvement of short-term memory among school-goingchildren, *AYU,2013, Oct-Cec.34(4):383-389.*
67. Katiyar C K, Brindavanam NB, Tiwari P & Narayana D B A, Immunomodulator productfrom Ayurveda: current status and future perspective, in *Immunomodulation*, edited by S.N. Upadhyay (Narosa Publishing House, New Delhi, India)1997,p.163
68. F Clement; S N Pramod; Y P Venkatesh. *Int. Immunopharmacol.*2010, 10, 316-324.
69. MJ Micallef; T Ohtsuki; K Kohno; F Tanabe; S Ushio; M Namba; *Eur J Immunol.* 1996, 26, 1647-51.
70. Brahmi (*Bacopa monnieri*) and Mandookparni (*Centella asiatica*), *AYU | Apr-Jun 2011 | Vol 32 | Issue 2, p.258-264.*
71. Atul Shankar Sarokte and Mangalagowri V. Rao, Effects of Medhya Rasayana and Yogic practices in improvement of short-term memory among school-goingchildren, *AYU,2013, Oct-Cec.34(4):383-389.*
72. Singh RH, Narsimhamurthy K, Singh G, Neuronutrient impact of Ayurvedic Rasayana therapy in brain aging, *Biogerontology.* 2008 Dec;9(6):369-74. doi: 10.1007/s10522-008-9185-z. Epub 2008 Oct 18, PMID: 18931935.
73. Atul Shankar Sarokte and Mangalagowri V. Rao, Effects of Medhya Rasayana and Yogic practices in improvement of short-term memory among school-goingchildren, *AYU,2013, Oct-Cec.34(4):383-389.*
74. Bone K. A *Clinical Guide to Blending Liquid Herbs.* UK: Churchill Livingstone. 2003
75. Barbosa NR, Pittella F, Gattaz WF. 2008. *Centella asiatica* water extract inhibits iPLA2 and cPLA2 activities in rat cerebellum. *Phytomed* 15:10;896-900.
76. Atul Shankar Sarokte and Mangalagowri V. Rao, Effects of Medhya Rasayana and Yogic practices in improvement of short-term memory among school-goingchildren, *AYU,2013, Oct-Cec.34(4):383-389.*
77. Singh RH, Narsimhamurthy K, Singh G,z Neuronutrient impact of Ayurvedic Rasayana therapy in brain aging, *Biogerontology.* 2008 Dec;9(6):369-74.
78. Bhatnagar M, Sisodia SS, Bhatnagar R. Antiulcer and antioxidant activity of *Asparagus racemosus*Willd and *Withania somnifera*Dunal in rats. *Ann NY Acad Sci.* 2005;1056:261-278.
79. Sairam K, Priyambada S, Aryya NC, Goel RK. Gastroduodenal ulcer protective activity of *Asparagus racemosus*: an experimental, biochemical and histological study. *J Ethnopharmacol.*2003;86:1-10. [PubMed].
80. F Clement; S N Pramod; Y P Venkatesh. *Int. Immunopharmacol.*2010, 10, 316-324.
81. Oganessian KR. 2002. Antioxidant effect of licorice root on blood catalase activity in vibration stress. *B Exp Biol Med* 134:2;135-6.
82. Mona N. Al-Terehi, Ali H. Al Saadi, Haider K. Zaidan, Qasim M. Ali Al Ameri, Mufeed J. Ewadh, *In vivo* study of antimutagenic and antioxidant activity of *Glycyrrhiza glabra*root extract, *Research in Pharmacy 2(2) : 27-34, 2012, ISSN : 2231-539X*