मेंदू विकासाचा विस्मयकारक प्रवास: पहिल्या वर्षभरात...

डॉ. सुनील गोडबोले
बालविकास तज्ञ, पुणे

बाळाच्या जन्मानंतर मेंदू प्रचंड वेगाने वाढायला लागतो. जेमतेम ३४ सेंटिमीटर असलेला डोक्याचा घेर तीन महिन्यांत ४० सेंटिमीटरपर्यंत पोहोचलेला असतो. म्हणजे शेअर बाजाराच्या भाषेत घसघशीत १५ टक्के वाढ झालेली असते. बरोबरीने मेंदूच्या पेशींमध्ये लाखो कनेक्शन्स (जुळण्या) होत असतात. गंमत म्हणजे हे सगळे आई-बाबांच्या नकळत होत असते. गुगल गुरूला विचारून बाळात आइनस्टाईन बघणाऱ्या आई-वडिलांना माहीतही नसते, की बाळाला मांडीत घेऊन मोबाईल बघताना आपण आपल्याच हाताने बाळाच्या मेंदूत त्या मोबाईलचे वेड निर्माण करतोय, आइनस्टाईन होणे स्वप्नच राहणार आहे!

आई-बाबांनो, अजूनही वेळ गेलेली नाही. कारण बाळाचे पहिले वर्ष मेंदू विकासासाठी तितकेच अद्‌भुत आहे. एक उदाहरण बघूयात. जन्मतः बाळाला ६/६० म्हणजे ६० फुटांवरून जे एखाद्या माणसाला स्पष्ट दिसते, ते बघायला सहा फुटांवर यावे लागते. थोडक्यात फारच अस्पष्ट दिसत असते. पण तेच बाळ तीन महिन्याचे झाल्यावर ६/३० म्हणजे जवळच्या अंतरावरचे चेहरे ओळखू शकते. रंगज्ञान सुरू होते. सहा-सात महिन्यांचे झाल्यावर दृष्टी आणखी सुधारते (६/९) आणि दोन-तीन वर्षांपर्यंत स्पष्ट दिसू लागते. पण... या दृष्टीविकासामागेही 'पण' आहेत. जर वयाची पहिली वर्षे फक्त चार भिंतींतील जग पाहिले, स्क्रीनवर खिळून राहिले, सूर्योदय-सूर्यास्त बघितलाच नाही, तर डोळ्यांचा विकास मंदावरणारच!

जसा दृष्टीचा विकास सुरू असतो, तसाच मेंदूच्या विविध विभागांचा विकासही वेगवेगळ्या स्तरांवर वेगवेगळ्या गतीने सुरू असतो. एक वेगळी गोष्ट म्हणजे पहिल्या काही महिन्यांत छोटा मेंदू मोठ्या मेंदूपेक्षा जास्ती

वेगाने वाढत असतो. छोट्या मेंदूचे महत्त्वाचे कार्य म्हणजे आपल्या शारीरिक हालचालींवरचे नियंत्रण! आपल्या शरीराचे संतुलन राखण्याचे काम ह्या छोट्या मेंदूचेच. आता या छोट्या मेंदूचा विकास उत्कृष्ट होण्यासाठी त्याला तितक्याच योग्य पद्धतीने संवेदना मिळायला हव्यात! आपल्या शरीराचा त्रिमितीय अंदाज घेऊन हालचाली करण्याचे अवघड कार्य लीलया करण्यात छोटा मेंदू प्रवीण होत असतो. एखादे बाळ नुसतेच पाळण्यात पडून असेल तर या संवेदना मिळणार कशा! आम्ही बालविकासतज्ज्ञ बाळाला पोटावर झोपू (टमी टाइम) द्या, खेळू द्या हे सांगत असतो, त्यामागे हे एक कारण आहे. पोटावर पडलेले मूल आपोआप मान उचलायला लागते, हाता-पायांवर जोर देऊन हालचाल करायला बघते. एका संशोधनात असे लक्षात आले आहे, की बाळाला रांगायला संधीच मिळाली नाही, तर भविष्यात अशा बाळांना विकासातील अडथळ्यांना तोंड द्यावे लागू शकते.

काही काळजीवाहू पालक, आजी-आजोबा बाळाला अगदी तळहाताच्या फोडासारखे जपत असतात; तर काही पालक एकदम दुसऱ्या टोकाचे म्हणजे ‘बाळ वाढेल तसे वाढेल’ असे म्हणत स्वतःच्याच व्यापात गुंतलेले असतात. ही दोन्ही टोके चुकीची आहेत. अतिरेकी देखभालीने बाळाचा विकास खुंटतो, ती परावलंबी होतात; तर संपूर्ण दुर्लक्षाने मेंदूच्या विकासात, विशेषतः भाषा आणि सामाजिक विकासात गोंधळ उडतो. म्हणूनच पहिल्या वर्षी योग्य तितक्या संवेदना हव्यातच. ह्या संवेदना वयानुरूप आणि विकासाच्या टप्प्यानुसार असायला पाहिजेत! सहसा मूल १०-१२ महिन्यांचे झाले की उभे राहणे अपेक्षित असते. पण त्यासाठी ते पाच-सहा महिन्यांचे झाल्यावरच बाळाला उभे करण्याचा प्रयत्न केल्यास बाळाच्या नाजूक पायांवर ताण येणारच. पण बाळ सात-आठ महिन्याचे होऊन गेले आहे आणि तरीही किमान आधार देऊन तरी बसवलेच नाही, तर तेही चुकीचे असते.

मेंदूचा विकास हा वेगवेगळ्या आघाड्यांवर (डेव्हलपमेंट डोमेन्स) होत असतो. शारीरिक (ग्रॉस मोटर), हस्तकौशल (फाइन मोटर), बौद्धिक (कॉग्निटिव्ह), भाषा समजणे (रिसिप्टिव्ह लँग्वेज), भाषा बोलणे (एक्स्प्रेसिव्ह लँग्वेज), सामाजिक (सोशल), भावनिक (इमोशनल) आणि स्वावलंबन कौशल्ये (एव्हरीडे सेल्फ ॲक्टिव्हिटीज) या आठही आघाड्यांवर एकाच वेळेस, अचूक सुसूत्रतेने मेंदूमध्ये वेगवेगळ्या विभागांत बदल घडत असतात.

मेंदूतील हे बदल खूप प्रमाणात एकमेकांवर अवलंबून असतात. त्यातल्या एका आघाडीवर थोडा जरी विलंब झाला, तरी पत्त्यांचा बंगला जसा एक पत्ता हलला तरी कोसळतो, तसा मेंदूचा विकासही अनेक आघाड्यांवर गडबडतो! उदाहरणार्थ, काही कारणाने बाळ बसूच नाही शकले, तर सभोवतालचा परिसर बघणार कसे? ते नाही झाले तर शोध घेण्याची उत्सुकता निर्माण कशी होणार? ते नाही झाले तर बौद्धिक विकास अडकणारच. दुसरे उदाहरण म्हणजे पहिल्या वर्षभरात बाळाशी कुणी खेळलेच नाही, माणसे भेटलीच नाहीत, बाळाशी कुणी गप्पा मारल्याच नाहीत तर बाळाचा भाषिक-सामाजिक विकास कसा होणार?

सध्याच्या गतिमान जगात दुर्दैवाने आई-बाबांना नोकरीच्या व्यापामुळे बाळाला पुरेसा वेळ देता येत नाही. अगदी घरून काम करणाऱ्या आई-वडिलांनाही मुलांबरोबर खेळणे हा कामात व्यत्यय वाटू शकतो. अशा वेळेस सांभाळायला आजी-आजोबा असतील तर बाळ नशीबवान असते, पण तेही नसतील तर कळत नकळत बाळाला मोबाईल किंवी टीव्हीच्या स्क्रीनपुढे बसवले जाते आणि मेंदूच्या अत्यंत जटिल सॉफ्टवेअरमध्ये एक भयानक व्हायरस घुसतो, तो कायमचाच. ते टाळायचे असेल तर आई-बाबांनो वेळीच जागे व्हा. बाळाला वाढवायला सुशिक्षित मदतनीस ठेवा किंवा बालकेंद्रीत पाळणाघराची मदत घ्या. एकदा का बाळाच्या मेंदूतले सॉफ्टवेअर

करप्ट झाले, तर लॅपटॉप जसा फॉरमॅट करता येतो तसा मेंदू फॉरमॅट करता येत नाही हे लक्षात घेऊयात.

आधुनिक शिक्षण पद्धतीमध्ये शाळेत घालण्याचे वय दिवसागणिक अलीकडे येताना दिसते आहे. कदाचित कालांतराने जन्मल्यानंतरच्या दोन-तीन महिन्यांतसुद्धा मुलांना शाळेत घातले जाईल! आई-वडीलही मुलांना लहान वयापासून पुस्तकी ज्ञान शिकवण्याच्या मागे लागतात. एका घरात बाळ सहा महिन्याचे असतानाच एबीसीडीचे तक्ते लागलेले बघून हसावे का रडावे हे कळेना! 'ए फॉर ॲपल' शिकवताना आपण मेंदूचा एकांगी विकास करतोय हे लक्षातच येत नाही.

इथे 'सिंगापूर मेथड ऑफ लर्निंग' जरूर नमूद करावीशी वाटते. खरेतर आपली प्राचीन शिक्षण पद्धतसुद्धा हेच सांगते. ह्या पद्धतीनुसार मुलांना शिकवताना आधी वस्तूची ओळख करून द्यावी. ती ओळख नीट पटल्यावर त्या वस्तूबरोबर वस्तूचे चित्र दाखवावे. वस्तू आणि चित्राची जोडी जमली की मग चित्राशी संबंधित शब्द, स्पेलिंग दाखवावे. उदाहरणार्थ हातात 'ॲपल' देऊन त्याचा रंग-रूप-चव यांची ओळख करून द्यावी. मग ॲपलचे चित्र शेजारी ठेवून त्यातील साम्य दाखवावे. ते कळल्यावर मगच स्पेलिंग शिकवावे. किमान शाळा सुरू होईपर्यंत तरी पुस्तकी शिक्षण नकोच.

प्रत्येक बाळाची शिकायची वेगळी पद्धत असते. मूडही असतो. पहिल्या काही वर्षांत त्याच्यावर परिणाम करणारे अनेक घटकही असतात! सगळ्यात महत्त्वाचे म्हणजे पहिल्या वर्ष-दोन वर्षांत मुले शारीरिक गरजांचे स्वनियंत्रण शिकत असतात! खरेतर या स्वनियंत्रणाच्या आघाडीवरचा मेंदू विकास अत्यंत महत्त्वाचा पण काहीसा दुर्लक्षित आहे! मुलांचे खाणे-पिणे, नैसर्गिक विधींचे नियंत्रण हे अर्थातच आई-वडिलांना नकोसे वाटते, दमवणारे ठरते. मग ह्या गरजा भागवण्यासाठी शॉर्टकट शोधले जातात. इंटरनेटवरचा 'बाजार' अर्थातच अशा वेळेस पुढे सरसावतो. या बाजाराला केवळ पैशांशी मतलब असते. बालविकासाशी काहीही घेणे-देणे नसते. ह्या शॉर्टकटच्या नादात मग घरात तयार होणाऱ्या अन्नाऐवजी पावडरींचे महागडे डबे येतात, इलेक्ट्रॉनिक खेळणी येतात, साध्या सुती कपड्यांपेक्षा डायपर्स सुरू होतात.

आता आधुनिक पालक म्हणतात की 'यात सोय आहे... जगच असे वागतेय... त्यात बाळाला उलट कम्फर्टच मिळतो की...' पण आई-बाबांनो, सोप्या आणि सहज जीवनशैलीचा बाळाच्या मेंदूच्या विकासाशी कसा संबंध आहे याची काही उदाहरणे बघूयात. बाटलीने दूध पिणाऱ्या मुलांच्या तोंडाच्या स्नायूंची वाढ अन्न चावून खाण्याची प्रक्रिया लांबवणारच हे उघड आहे. फक्त पावडरींवर वाढणाऱ्या बाळाला वेगवेगळ्या चवींचे, गंधाचे ज्ञान कसे होणार? मग हेच बाळ उद्या जेवताना त्रास देणारच. दिवसाचे २४ तास डायपरमध्ये वाढणाऱ्या बाळाच्या मेंदूला लघुशंका आल्यावर नियंत्रण करण्याचा संदेश मिळणार कसा? मूल जन्माला आल्यापासून मेंदूचा विकास एका प्रमुख ध्येयाकडे वाटचाल करत असतो - स्वतःवर आणि आजूबाजूच्या परिस्थितीवर नियंत्रण मिळवणे. जेव्हा आपण ह्या विकासाला पोषक परिस्थिती निर्माण करू, तेव्हाच मूल स्वावलंबी होईल!

आतापर्यंत आपण प्रामुख्याने एक वर्षापर्यंतच्या बालकांच्या मेंदूचा विकास बघत होतो. पुढील भागात 'शिशूवय' म्हणजेच पहिल्या पाच वर्षांपर्यंत मेंदूचा विकास कसा घडतो हे पाहूयात.

डॉ. सुनील गोडबोले, बालविकास तज्ञ, पुणे [www.chiranjeevgodbole@gmail.com]