

कोरोनाविरोधातील आशेचा दीप

» भाष्य

शहाजी मोरे



लसनिर्मिती ही अव्याहत चालणारी, संयमाची आणि सहनशीलतेची परीक्षा घेणारी प्रक्रिया असते. त्यातच कोरोनासारख्या

महासाथीवर दहाऐवजी एका वर्षात लसनिर्मितीचे आव्हान ही फारच अवघड गोष्ट. सारा गिल्बर्ट यांनी पेललेल्या आव्हानाची त्यामुळे दखल घ्यायला हवी.



संशोधक सारा गिल्बर्ट

वर्ष उलटले तरी अवघे जग कोरोनामुळे चाचपडत आहे. लाखोंचा बळी गेला, जागतिक अर्थव्यवस्था व्यवस्था पूर्णतः विस्कटली. या महासाथीचा अंत अद्याप दृष्टीक्षेपातही नाही. अमेरिका, युरोपमध्ये दुसरी लाट जी पहिलीपेक्षा भयानक होती ती उतरणीला लागली, असे म्हणता येत असले तरी तसे असेलच असेही नाही. कोरोनावर अजून औषध उपलब्ध नाही. सामुदायिक प्रतिकारशक्तीमुळे (हर्ड इम्युनिटी) संरक्षण होईल असे म्हणतात. परंतु त्याचाही काहीच अंदाज नाही. सध्यातरी तिचा कोठे प्रभाव दिसत नाही. त्यामुळे प्रभावी लस हाच एकमेव उपाय दिसतो. परंतु वर्षभरात येणाऱ्या लसीबाबत कोणी काही सांगू शकत नाही. एखाद्या रोगावर प्रभावी लस येण्यासाठी साधारणपणे दहा वर्षांचा कालावधी गृहीत असतो. परंतु आधुनिक विज्ञानाने लसनिर्मितीची जुनी पद्धत बदलून नव्या पद्धतीने बनविलेल्या अनेक लसी केवळ एका वर्षात बनवून, चाचण्या घेऊन, कोरोनाविरोधात वापरल्या जात आहेत. लसनिर्मितीचे चित्र आमूलाग्र बदलले आहे.

शेकडो लसी निर्मितीच्या व चाचण्यांच्या विविध टप्प्यावर आहेत. आज जगात अनेक लसी कोरोनाविरोधात वापरल्या जाताहेत. सध्या ११ लसींना विविध देशांनी मान्यता दिली आहे. यापैकी एक आहे ऑक्सफर्ड-विद्यापीठाची 'एंट्रॉझेनेका'. हीच लस पुण्यातील सिरम इन्स्टिट्यूट 'कोव्हीशिल्ड' नावाने बनवीत आहे. जेव्हा कोरोनामुळे जग चिंताक्रांत आणि भयभीत होते तेव्हा एक महिला शांतपणे कोरोनाविरोधात लस निर्मितीस लागली होती. जगाला लसनिर्मितीद्वारे वाचवू पाहत होती. प्रारंभी ही लस अनेक लसींच्या निर्मितीतील वाटचालीमध्ये किंवा शर्यतीमध्ये इतरापेक्षाही खूप पुढे होती. नंतर काही काळ मागे पडली. परंतु कोरोनाविरोधात त्या भयाण काळी एक आशेचा किरण दाखवणाऱ्या लसीमध्ये ही लस आघाडीवर होती. तिच्या निर्मितीमागे एका महिलेचा सिंहाचा वाटा आहे, त्यांचीही वाटचालही प्रेरणादायी आहे.

ऑक्सफर्ड विद्यापीठाच्या एंट्रॉझेनेका लसीच्या निर्मितीमागे आहेत सारा गिल्बर्ट. त्या विद्यापीठातील जेन्नर इन्स्टिट्यूटच्या लसशास्त्राच्या (व्हॅक्सिनॉलॉजी) प्राध्यापिका. "शांतपणे लस निर्माण करीत राहा" हेच त्यांचे ब्रीदच आहे. कारण त्या आजपर्यंतच्या अनेक लसींच्या निर्मितीमागील मुख्य शास्त्रज्ञ आहेत. एखाद्या

रोगाविरोधात लस निर्माण करणे हे प्रचंड संयमाचे आणि तितकेच अवघड काम. तिच्या निर्मितीसाठी सारा गिल्बर्ट यांनी स्वतःला पूर्णपणे वाहून घेतले. पहाटे चार वाजता उठायचे, आवरून सायकलने ऑक्सफर्ड विद्यापीठात पोहोचायचे. रात्री आठला घरी परतायचे. थकून भागून आलेल्या सारा जेवून थेट झोपी जायच्या.

सारे जग कोरोना खाईच्या अंधारात चाचपडत असताना सारा गिल्बर्ट आत्मविश्वासाने प्रभावी लस बनविण्यामागे लागल्या होत्या. जानेवारी २०२० पासून त्या आणि त्यांच्या सहकाऱ्यांनी लस निर्मितीची साधारणपणे दशकाची प्रक्रिया वर्षातच घडविण्याचे निश्चित केले. दहा वर्षांचे काम वर्षात पूर्ण करणे आव्हानात्मकच होते. २६वर्षांचा लसशास्त्राचा अनुभव असलेल्या गिल्बर्ट यांनी आजपर्यंत लास्सा, फ्ल्यू, निपाह, 'मिडल ईस्ट रेस्पिरेटरी सिंड्रोम' (मर्स) इ. विषाणूजन्य आजारांवर यशस्वीपणे लसी बनवल्या आहेत. चिपांझी वानरामध्ये सर्दी घडवून आणणाऱ्या विषाणूमधील (एडिनोव्हायरस) एक जुनूक (जिन) ज्याच्या विरुद्ध लस बनवायची आहे, त्या विषाणूचा एक जुनूक यांचे मिश्रण वापरून लस बनविण्याची पद्धत सारा गिल्बर्ट अवलंबतात. कोरोनावरची लस याच पद्धतीने बनविली आहे. अशा पद्धतीने बनविलेल्या लसी सहसा घातक नसतात. तरीदेखील अनुभव नसल्यामुळे, किंवा लस नवीन असल्यामुळे चाचणी करणे धोकादायक असू शकते. त्यासाठी स्वयंसेवक पुढे यावे लागतात. चाचणीमुळे त्यांचा जीव धोक्यात येऊ शकतो. अशा स्थितीत सारा गिल्बर्ट यांची तिळी मुले (गिल्बर्ट यांनी १९९८ मध्ये एकाच वेळी तीन मुलांना जन्म दिला होता) पुढे आली. आईने बनवलेल्या लसीची चाचणी त्यांनी स्वतःवर करून घेतली. एंट्रॉझेनेका लसीची चाचणी एक कौटुंबिक कथा बनली! म्हणजेच स्वतः बनविलेल्या लसीविषयी गिल्बर्ट यांना किती आत्मविश्वास होता. त्याहीपेक्षा मुलांनाही तितकाच आत्मविश्वास होत हे महत्त्वाचे. ते तिघेही जैवसायनशास्त्राचे विद्यार्थी आहेत. चाचणीनंतर त्यांच्या प्रकृतीकडे लक्ष सारा गिल्बर्ट त्यांच्या व्यापामुळे देऊ शकल्या नाहीत.

लस बनविणे अनेक अर्थानी महाआव्हान असते. प्रारंभी निधीचा मोठा प्रश्न होता. एक वेळ अशी आली होती की, त्यांनी विद्यापीठाला अनेक वस्तूंच्या किंमती जास्त असल्याचे दाखवण्यास सुचविले होते. त्यांचे संगणक सतत हॅकर्सचे लक्ष्य असतात. विद्यापीठातील

संगणकतज्ञ चुकीची आज्ञावली (मालवेअर) त्यांच्या संगणकात राहू देत नाहीत. सारा गिल्बर्ट हे सारे करू शकल्या ते केवळ त्यांच्या पतीच्या असाधारण सहकार्यामुळे! ते सर्व कौटुंबिक जबाबदाऱ्या सांभाळतात. मी घरी जाते आणि माझ्यापुढे जेवण वाढलेले असते. स्वयंपाक करावा एवढी ऊर्जाच नसते, अशा शब्दांत त्या पतीविषयी कृतज्ञता व्यक्त करतात.

कौटुंबिक अडचणींमुळे महिला शास्त्रज्ञांवर अनेक मर्यादा येतात; परंतु पतीच्या सहकार्यामुळे सारा गिल्बर्ट आपले कार्य पूर्णक्षमतेने करू शकल्या. २७वर्षांपूर्वी गिल्बर्ट जेव्हा पीएचडीनंतरच्या संशोधनासाठी दाखल झाल्या तेव्हा त्यांच्यासोबत पतीने आपले संशोधन सोडून ऑक्सफर्ड विद्यापीठाच्या छापखान्यात काम स्वीकारले. जेव्हा सारा यांनी तिळ्यांना जन्म दिला तेव्हा त्यांनी स्वतःची नोकरी सोडली आणि मुलांचा सांभाळ केला. अन्यथा ते परवडणारे नव्हते. प्रत्येक पुरुषामागे स्त्री असते, असे म्हणतात. परंतु साराबाईबाबत उलटी स्थिती आहे. प्रसिद्धी पराडमुख गिल्बर्ट यांना सध्या लोकप्रियतेचे वेगळे वलय (सेलेब्रिटी स्टेटस) लाभले आहे. अनेक दूरस्थ व्याख्यानांसाठी त्यांना आमंत्रणे येताहेत, परंतु त्या नम्रपणे नकार देतात.

सारा यांचे बालपण नॉटमॅटशायर गावात गेले. वहाणा बनविण्याच्या कारखान्याच्या कार्यालयात वडील कामाला, तर आई प्राथमिक शिक्षिका होती. अकरावीनंतर त्यांनी केंटरिंग येथील हायस्कूलमध्ये प्रवेश घेतला. विज्ञानात फारशी गती नसल्यामुळे विद्यार्थीदशेत मला कधी वाटले नाही की, एके दिवशी ऑक्सफर्ड विद्यापीठात संशोधन करू शकू, असे त्या सांगतात. त्या काळी त्यांना ऑक्सफर्ड विद्यापीठाची माहिती नव्हती. फक्त खासदार व उच्चभ्रू लोकांच्या मुलांनाच प्रवेशप्रक्रियेविषयी माहिती मिळायची. त्यांनी इस्ट ऑलिया विद्यापीठातून पीएचडी मिळवली. त्यानंतर जैवतंत्र संस्थांमध्ये अनेक वर्षे संशोधन हाती घेतले व यशस्वीपणे परीक्षा देऊन ऑक्सफर्ड विद्यापीठात संशोधक म्हणून प्रवेश घेतला. तेव्हापासून त्या लसनिर्मिती, संशोधन व विकास याविषयी काम करीत आहेत. गेल्या १०-११ वर्षांत अनेक विषाणूजन्य आजारांवर लसी विकसित करण्याविषयी सतत संशोधन करीत आहेत. नव्याने उद्भवणाऱ्या रोगजंतूंच्या अभ्यासामध्ये त्या जगभरात अग्रणी आहेत.