

# Περί εμβολίων...

Υπεύθυνη καθηγήτρια: **Σκαράκη Ζ.**, Εκπαιδευτικός του Ε.Κ. Λιβαδειάς, Ειδικότητας Νοσηλευτικής.

Μέρες ανοιξιάτικες, μετά από τη μεγαλύτερη γιορτή της χριστιανοσύνης, επισκιάζονται από μία πανδημία με σύμμαχο τη χρήση μάσκας και την **εκστρατεία του εμβολιασμού**. Ωστόσο η ανησυχία, χαρακτηριστικό ανθρώπινο, για την αποτελεσματικότητα ή τις πιθανές παρενέργειες δεν έχει εξαληφθεί, και ίσως δεν εξαληφθεί ποτέ, ακόμη και από επαγγελματίες υγείας. Από τις πρώτες εκστρατείες εμβολιασμού από ένα ευρύ φάσμα επικριτών, εναντιώσεις υπήρχαν πάντοτε. Εκτός από τη δυνατότητα καταπολέμησης της νόσου με τρόπο ασφαλή, θρησκευτικές ομάδες απαγορεύουν τον εμβολιασμό, ενώ κάποιες πολιτικές ομάδες θεωρούν ότι υποχρεωτικός εμβολιασμός καταπατά την ατομική ελευθερία.

Γονείς που αρνούνται να εμβολιάσουν τα παιδιά τους και άτομα τα οποία λόγω ανοσοανεπάρκειας ή γήρατος αδυνατούν να εμβολιαστούν, προκαλούν ανησυχία στον επιστημονικό κόσμο για μία πιθανή διάδοση επικίνδυνων μολυσματικών ασθενειών. Μερικοί γονείς πιστεύουν ότι τα εμβόλια προκαλούν αυτισμό, παρ' όλο που η επιστημονική κοινότητα έχει απορρίψει τη ιδέα αυτή. Το 2011 ο Andrew Wakefield, ένας από τους πρωτεργάτες της άποψης αυτής, βρέθηκε να έχει οικονομικό συμφέρον από την αμφισβήτηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και στη συνέχεια του αφαιρέθηκε η άδεια ασκήσεως του ιατρικού επαγγέλματος.

Είναι κατά πολύ περισσότερα τα οφέλη της πρόληψης του πόνου και του θανάτου από σοβαρές μολυσματικές ασθένειες σε σχέση με τα πιθανά δυσμενή αποτελέσματα τα οποία ακολουθούν τον εμβολιασμό. Ασθένειες, όπως η διφθερίτιδα, η ιλαρά, η παρωτίτιδα και η ερυθρά έχουν σχεδόν εξαληφθεί χάρη σε προγράμματα παιδικού εμβολιασμού σε παγκόσμιο επίπεδο. Το εμβόλιο ενάντια στην πολιομυελίτιδα τη δεκαετία του 50 και η εξαφάνιση της ευλογιάς, λίγο αργότερα, κατά τις δεκαετίες του 60 και του 70 εξακολουθούν να συγκινούν τον επιστημονικό κόσμο. Παρ' όλα αυτά είναι επιτακτική η ανάγκη για εμβόλια εναντίον του έρπη, της ελονοσίας και του HIV. Τα εμβόλια μπορεί να έχουν τόσο προληπτικό (με στόχο την απόκτηση ανοσίας απέναντι σε κάποιον νέο μικροοργανισμό) όσο και θεραπευτικό ρόλο, όπως σε περίπτωση υποδόριας ανοσοθεραπείας.

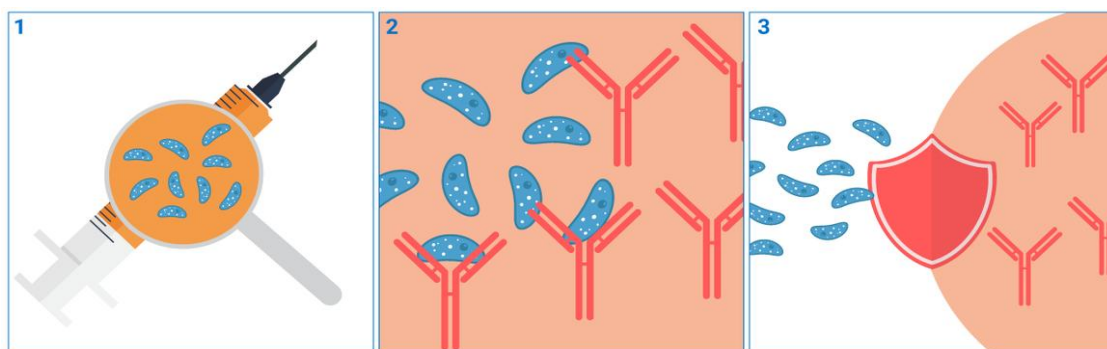
Τι ακριβώς όμως είναι ένα εμβόλιο;

Πρόκειται για ένα βιολογικό παρασκεύασμα, που στην κλασική εκδοχή του περιέχει **ένα νεκρό ή αδρανοποιημένο κομμάτι του υπεύθυνου για τη συγκεκριμένη ασθένεια νοσογόνου παράγοντα**, με σκοπό να ευαισθητοποιήσει το αμυντικό σύστημα του οργανισμού ώστε να αποκτήσει **ανοσία**. Πρόκειται για το **αντιγόνο**. Ο παράγοντας αυτός, ξένος στο ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού, σε πρώτη φάση, το αναγκάζει να παραγάγει **αντισώματα** που θα τον καταστρέψουν. Τα **αντισώματα** είναι ειδικές πρωτεΐνες που βοηθούν στην εξουδετέρωση του ιού ή του βακτηρίου.

Σε περίπτωση επαναμόλυνσης το **ανοσοποιητικό σύστημα**, αποκτά μνήμη ώστε να μπορεί αργότερα να τον αναγνωρίσει και πιο εύκολα να τον εξουδετερώσει. Με άλλα λόγια, το ανοσοποιητικό σύστημα αναγνωρίζει από τα συστατικά του εμβολίου τα ξένα αντιγόνα, τα καταστρέφει και κρατάει "αρχείο" για τον τρόπο που τα κατέστρεψε. Ως αντιγόνο συχνά χρησιμοποιείται μέρος του πρωτεϊνικού

περιβλήματος του ιού, όπως στην περίπτωση του κορωνοϊού η πρωτεϊνική ακίδα. Στη μοναδική αυτή αντίδραση του ανοσοποιητικού συστήματος συμμετέχει ένα συγκεκριμένο σύνολο κυττάρων του αίματος, του μυελού των οστών και ολόκληρου του οργανισμού, τα **T-λεμφοκύτταρα** και **B-λεμφοκύτταρα**. Το εμβόλιο προκαλεί **ανοσοαπόκριση**, μέσω της παραγωγής αντισωμάτων βοηθώντας τον οργανισμό να «θυμάται» μια συγκεκριμένη νόσο, χωρίς να προκαλεί τη νόσο.

Η ανοσία συνήθως διαρκεί χρόνια και, ορισμένες φορές, διά βίου, ενώ **η χρονική της διάρκεια εξαρτάται από τη νόσο και από το εμβόλιο**. Η ανοσία μέσω του εμβολιασμού δεν προστατεύει μόνο το ανοσοποιημένο άτομο αλλά **επίσης προστατεύει και τα μη εμβολιασμένα άτομα** στην κοινότητα, όπως π.χ. τα βρέφη που είναι πολύ μικρά στην ηλικία και δεν μπορούν να εμβολιαστούν. Αυτή η **"συλλογική ανοσία"** μπορεί να είναι αποτελεσματική μόνο εάν έχει εμβολιασθεί επαρκής αριθμός ατόμων. Αντιθέτως, ένα άτομο που έχει αποκτήσει ανοσία επειδή έχει νοσήσει μπορεί να εκθέσει στη νόσο όσους δεν έχουν εμβολιαστεί, καθώς μπορεί να μολυνθεί ξανά με ήπια ή και καθόλου συμπτώματα.



1. Αντιγόνο 2. Αντισώματα 3. Ανοσοαπόκριση

Ορισμένα νεότερα εμβόλια, αντί για αντιγόνο, περιέχουν ένα μόριο που ονομάζεται **mRNA (αγγελιοφόρο RNA)**. Το εν λόγω mRNA περιέχει οδηγίες για την παρασκευή αντιγόνου το οποίο είναι ταυτόσημο με ένα μικρό μέρος του πραγματικού ιού. Όταν ένα άτομο λαμβάνει εμβόλιο mRNA, ορισμένα από τα κύτταρα διαβάζουν τις οδηγίες του mRNA. Τα κύτταρα αυτά παράγουν στη συνέχεια το αντιγόνο για σύντομο χρονικό διάστημα **προτού διασπάσουν το mRNA**. Το ανοσοποιητικό σύστημα του ατόμου αναγνωρίζει, κατά το ίδιο τρόπο, το αντιγόνο ως «ξένο», ενεργοποιεί τα ανοσοποιητικά κύτταρα και παράγει αντισώματα. Οι περισσότεροι ήδη γνωρίζουμε ότι **ορισμένα εμβόλια κατά της νόσου COVID-19 είναι εμβόλια mRNA**. Η έγκριση ενός εμβολίου για την ασφάλεια, την ποιότητα και την αποτελεσματικότητά του, εκτός από εμάς ως ανθρώπους και ενεργούς πολίτες, απασχολεί επίσης αρμόδιους διεθνείς και εθνικούς οργανισμούς, τον **Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας**, τον **EMA (European Medicines Agency)** και τον **FDA (US Food and Drug Administration)**. Κάθε προσπάθεια για ύφεση της πανδημίας, παρά τις συνεχείς προσπάθειες συνεκτίμησης τυχόν παρενεργειών και πλεονεκτημάτων, απαιτεί **συλλογική ευθύνη** που ξεκινάει από εμάς. Ας σκεφτούμε και ας πράξουμε υπεύθυνα με στόχο τη **βελτίωση της ατομικής και κοινωνικής μας ζωής**.

## Πηγές

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΥΛΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ. Ανάκτηση στις 29/4/2021 από <https://vaccination-info.eu/el/stoiheia-shetika-me-ta-embolia/tropos-drasis-ton-embolion>  
Εμβόλιο. (2021, Μαρτίου 3). *Βικιπαίδεια, Η Ελεύθερη Εγκυκλοπαίδεια*. Ανακτήθηκε 03:39, Απριλίου 29, 2021 από το [//el.wikipedia.org/w/index.php?title=%CE%95%CE%BC%CE%B2%CF%8C%CE%B%CE%B9%CE%BF&oldid=8713072](https://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%CE%95%CE%BC%CE%B2%CF%8C%CE%B%CE%B9%CE%BF&oldid=8713072).

Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα ανοσοθεραπείας. Ανακτήθηκε στις 29/4/2021 από το <https://www.allergikos.gr/%CF%80%CE%BB%CE%B5%CE%BF%CE%BD%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CE%BC%CE%B5%CE%B9%CE%BF%CE%BD%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1/>  
Εμβολιασμός covid-19. Ανάκτηση στις 29/4/2021 από <https://emvolio.gov.gr/>