

2006 წელს ალერგია 100 წლის გახდა

ალერგიის ცნების ისტორიული საწყისი სათავეს 100 წლის უკან იღებს. "ალერგია", როგორც ტერმინი, პირველად შემოთავაზებულ იქნა 1906 წელს ავსტრიელი მეცნიერის კლემენს ფონ პირკეს მიერ.

ალერგია ასი წლისაა - ალერგოლოგიის განვითარების ძირითადი ეტაპები

ამირან გამყრელიძე, მაია გოთუა, ნანა დოლიძე
ალერგიისა და იმუნოლოგიის ცენტრი, თბილისი

21-ე საუკუნის დასაწყისში გლობალურად, როგორც განვითარებულ, ისე განვითარებად ქვეყნებში, აღინიშნება ალერგიულ დაავადებათა გავრცელების ზრდის ტენდენცია. გასული 40 წლის მანძილზე დასავლეთის ქვეყნებში ალერგიისა და ასთმის სიხშირე 2-3 ჯერ გაიზარდა და მიაღწია ეპიდემიურ პროპორციებს (S.G.O. Johansson et Tari Haahntela, 2005).

საერთაშორისო ექსპერტები მიიჩნევენ, რომ მსოფლიოს მოსახლეობის 35%-ს აწუხებს სხვადასხვა სახის ალერგიული დაავადება (European Allergy White Paper, 1997), მათ შორის 20%-ზე მეტი დაავადებულია იმუნოგლობულინ (Ig) E-ით გაშუალებული სწრაფი (დაუყოვნებელი) ტიპის ალერგიული რეაქციებით მიმდინარე დაავადებებით, როგორცაა ალერგიული ასთმა, პოლინიზი, ატოპიური დერმატიტი, ანაფილაქსიური შოკი და სხვა (WAO-ალერგიის მსოფლიო ორგანიზაცია, 2005). ამიტომაც ალერგიას სამართლიანად მიიჩნევენ თანამედროვე ცივილიზაციის დაავადებად და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის უმნიშვნელოვანეს პრობლემად, რომელსაც აქვს სერიოზული ზეგავლენა მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხსა და სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობაზე.

წლების მანძილზე ალერგიის ცნება და მასთან დაკავშირებული ტერმინოლოგია დამკვიდრდა საზოგადოებაში და მიუხედავად ფუნდამენტური და კლინიკური ალერგოლოგიის მნიშვნელოვანი წარმატებისა, კვლავაც რჩება მრავალი გადასაჭრელი საკითხი და ეს დარგიც პროგრესულად ვითარდება.

1906 წელი - ალერგიის ცნების შემოტანა მედიცინაში

ალერგიის ცნების ისტორიული საწყისი სათავეს იღებს 100 წლის უკან. "ალერგია", როგორც ტერმინი, პირველად შემოთავაზებულ იქნა 1906 წელს ავსტრიელი მეცნიერის კლემენს ფონ პირკეს (Clemens von Pirquet 1874-1929) მიერ, რომელიც ვენის საუნივერსიტეტო პედიატრიული კლინიკის ხელმძღვანელი იყო.

პირკემ თავდაპირველად დაიწყო საქმიანობა ბაქტერიოლოგიასა და იმუნოლოგიაში. ის აკვირდებოდა, რომ ავადმყოფები, რომლებსაც უკეთდებოდათ ცხენის შრატის ან ყვავილის

საწინააღმდეგო ვაქცინა, ჩვეულებრივ უფრო სწრაფად და ძლიერად რეაგირებდნენ შემდგომ ინექციებზე. მმცირე ხნის განმავლობაში პირვე მუშაობდა Aაშშ-ში ჯონ ჰოპკინსის საავადმყოფოში უნგრელ ბელა შიკთან (Bela Schick 1877-1967) ერთად დიფტერიის ტოქსინის საკითხებზე. მათ შეამჩნიეს, რომ პაციენტებს, რომლებსაც ეძლეოდათ დიფტერიის ანტიტოქსინი, ზოგჯერ უნვითარდებოდათ ცხელება, ჯირკვლების გადიდება, ძლიერი ურტიკარიული გამონაყარი და იშვიათად, ამ სიმპტომებს მოყვებოდა კიდევ ავადმყოფის სიკვდილი. ვითარებაში ღრმად ჩაწვდომის შედეგად მათ აღმოაჩინეს, რომ ზემოთ აღნიშნული სიმპტომების განვითარება დაკავშირებული იყო არა ანტიტოქსინთან, არამედ ცხენის შრატის მიმართ განვითარებულ რეაქციებთან. მითითებულმა გამოკვლევებმა შექმნეს პირველი მიერ ალერგიის ცნების შემოტანის წინაპირობა.

პირვეს შესახებ უფრო დეტალურ ინფორმაციას იძლევა რობერტ კოხის (Robert Koch) ასისტენტი, პროფესორი ერნესტ ლოვენშტაინი (Ernest Loewenstein), რომელმაც შექმნა დიფტერიის პირველი ტოქსოიდი და A.T.K (Alt Tuberkulin Koch) ავსტრიის სხვადასხვა კლინიკისათვის. იმ პერიოდში ტუბერკულიზი ევროპაში ფრიად გავრცელებული დაავადება იყო. პირველ უტარებდა ტუბერკულინის სინჯს (A.T.K Alt Tuberkulin Koch) ყველა ბავშვს, ვინც მის კლინიკას მიმართავდა. პირველ დააფიქრა იმ გარემოებამ, რომ ზოგიერთ პაციენტს A.T.K.-ის მიმართ აღენიშნა დადებითი რეაქცია, მაშინ როდესაც მათ ტუბერკულიზი კლინიკურად არ ჰქონდათ გამოხატული. ის დაეჭვდა სინჯის მომზადების სისწორეში. პრობლემის შესწავლის, სინჯების მრავალჯერადი განმეორებისა და ანალოგიური შედეგების მიღების შემდეგ მან დაასკვნა, რომ ბავშვები იყვნენ "Anders reagierendes", ანუ განსხვავებულად მორეაგირენი. აღნიშნულის საფუძველზე მან მოგვარდა ტერმინი "ალერგია". "Allos" - ბერძნული სიტყვაა და ნიშნავს განსხვავებულს, ან შეცვლილს, "ergos" ქმედებას. 1906 წელს ჟურნალ München Medizinische Wochenschrift- ში დაიბეჭდა მისი სტატია "ალერგია", სადაც პირველად წერდა: "რეაქტიულობის ცვლილების ზოგადი პრინციპის გამო მე გთავაზობთ ტერმინს – "ალერგია", ვინაიდან "Allos" ნიშნავს გადახრას საწყისი მდგომარეობიდან, გადახრას ინდივიდების ნორმალური ქცევიდან..." ამ ტერმინის შემოღებამ მეცნიერებს უბიძგა აქტიური კვლევის განხორციელებისკენ და ალერგიის, როგორც დაავადების უფრო ღრმად შესწავლისაკენ. **სადღესოდ ალერგიის განსაზღვრება დაზუსტებულია და ასახავს ორგანიზმის მხოლოდ მომატებულ მგრძობელობას (ზემგრძობელობას).**

ალერგოლოგიისა და კლინიკური იმუნოლოგიის ევროპის აკადემიის (EAACI) პუბლიკაციებისა და „ალერგიის შესწორებული ნომენკლატურის“ შესაბამისად, ალერგოლოგიური ტერმინოლოგია გადახედილ იქნა ალერგიის მსოფლიო ორგანიზაციის პუბლიკაციაში „ალერგიის შესწორებული ნომენკლატურა საერთო გამოყენებისათვის“. **WAO-ს ნომენკლატურის მიხედვით (2005) ალერგია არის ზემგრძობელობის რეაქცია, რომელიც იმუნოლოგიური მექანიზმებითაა განპირობებული.** ალერგია არის ანტისხეულებით, ან უჯრედებით გაშუალებული იმუნური რეაქცია. უმრავლეს შემთხვევაში ანტისხეულები, რომელიც ტიპურად პასუხისმგებელია ალერგიული რეაქციის განვითარებაზე, მიეკუთვნება IgE იზოტიპს და განაპირობებს IgE-თ გაშუალებულ ალერგიას, თუმცა Aარა მხოლოდ IgE გაშუალებული ალერგიული რეაქციები გვხვდება "ალერგიულ" პირებში. არა IgE გაშუალებული ალერგიის დროს

ანტისხეულები შეიძლება მიეკუთვნებოდეს IgG იზოტიპს, მაგ, ანაფილაქსია, რომელიც ვითარდება დექსტრანის შემცველი იმუნური კომპლექსებით და კლასიკური, დღევანდელ დღეს შედარებით იშვიათი, შრატისმიერი დაავადება, რომელსაც აკუთვნებენ III ტიპის ალერგიულ რეაქციებს (ჯელისა და კუმბსის კლასიფიკაციის მიხედვით). ორივე IgE და IgG ანტისხეულები ნაპოვნია ალერგიული ბრონქული პულმონური ასპერგილოზის დროს. ალერგიული კონტაქტური დერმატიტი წარმოადგენს უჯრედული იმუნური რეაქციით (ლიმფოციტებით) განპირობებულ ალერგიულ დაავადებას.

ალერგიის ცნებასთან არის დაკავშირებული ალერგენების განსაზღვრება. **ალერგენები გავრცელებული ანტიგენებია, რომლებიც იწვევენ ალერგიის განვითარებას.** ალერგენების უმრავლესობა, რომელიც ურთიერთმოქმედებს IgE და IgG ანტისხეულებთან წარმოადგენს ცილას, ხშირად ნახშირწყლოვანი გვერდითი ჯაჭვებით, მაგრამ გარკვეულ შემთხვევებში თვით ნახშირწყლებიც გვევლინებიან ალერგენებად. იშვიათ შემთხვევებში დაბალი მოლეკულური წონის ნივთიერებები მაგ. იზოციანატები და ანჰიდრიდები მოქმედებენ როგორც ჰაპტენები და მათ კვლავაც მიაკუთვნებენ ალერგენებს IgE ანტისხეულებისათვის. ალერგიული კონტაქტური დერმატიტის შემთხვევაში კი კლასიკურ ალერგენებს წარმოადგენენ დაბალი მოლეკულური წონის ნივთიერებები მაგ. ქრომი, ნიკელი და ფორმალდეჰიდი, რომლებიც ზემოქმედებენ T უჯრედებთან.

წინამდებარე მიმოხილვაში, მედიცინაში ალერგიის ცნების შემოტანის 100 წლისთავთან დაკავშირებით, მოკლედ განხილულია ალერგიის განვითარების ყველაზე უფრო მნიშვნელოვანი თარიღები და მოვლენები, რომლებმაც საეტაპო როლო შეასრულეს ალერგოლოგიის, როგორც მედიცინის ცალკე დარგის ჩამოყალიბებასა და საერთოდ, მე-20 საუკუნის მედიცინის განვითარებაში.

ალერგოლოგიის განვითარების ძირითადი საეტაპო თარიღები მე-20 საუკუნეში

- 1902 – ჩარლზ რიშე და პაულ პორტიე – ანაფილაქსია
- 1903 – ფრიდრიხ შტოლცი – ადრენალინი
- 1906 – კლემენს ფონ პირკე – ალერგია
- 1910 – ჰენრი დეილი – ჰისტამინი
- 1911 – ნუნი და ფრიმანი – სპეციფიკური იმუნოთერაპია
- 1920 – კოკა და კუკი - ატოპია
- 1921 – პრაუნცი-კუსტნერის რეაქცია
- 1921 – კოკა და კუკი – რეაგინული ანტისხეულები
- 1937 – დანიელ ბუვე – ანტიჰისტამინური პრეპარატები
- 1948 – ჰენჩი და კენდალი – გლუკოკორტიკოსტეროიდები
- 1950-60 – არასელექტიური ბეტა – სტიმულატორები
- 1967 – როჯერ ალტუნიაანი – ქრომოლინის პრეპარატები
- 1967 – ცოლ-ქმარი იშიზაკები, იოჰანსონი და ბენიხი – IgE
- 1970 – საინჰალაციო კორტიკოსტეროიდები
- 1970-იანი – სელექტიური ბეტა 2 სტიმულატორები

1980-1990-იანი – პირველი ანტილეიკოტრიენული პრეპარატები

2000-იანი – პირველი სამკურნალო ანტი-IgE მონოკლონური ანტისხეულები

1902 წელი – ანაფილაქსია

აღსანიშნავია, რომ ალერგიის ცნების შემოტანამდე 4 წლით ადრე, 1902 წელს ჩარლზ რიშესა (Charles Robert Richet) და პაულ პორტიეს (Paul Portier) მიერ შემოთავაზებულ იქნა ანაფილაქსიის ცნება, რომელიც თავისი განვითარების მექანიზმითა და არსით უშუალოდ უკავშირდება ალერგიას. ანაფილაქსია დაუყოვნებელი ზემოქმედებლობის რეაქციის ტიპურ კლინიკურ გამოხატულებას წარმოადგენს. იგი ალერგიის გამოვლინების ყველაზე მძიმე და სახიფათო ფორმაა. ანაფილაქსიის პირველად აღწერილი შემთხვევა, რომლის მსხვერპლი ფარაონი მინესი (Menes) იყო, თარიღდება ჩ.წ. 2641 წლით. ის გარდაიცვალა კრაზანის ნაკბენის შედეგად. Mმე-20 საუკუნის დასაწყისში კი ჩარლზ რიშემ და პაულ პორტიემ ჩაატარეს მნიშვნელოვანი ექსპერიმენტი. მათ ზღვის მცენარის ანემონის ანტიგენი შეუყვანეს ძაღლს, რომელიც მანამდე ტოლერანტული იყო ამ უკანასკნელის მიმართ. მათთვის მოულოდნელად ძაღლს განუვითარდა ფატალური რეაქცია. ამ ფენომენს რიშემ და პორტიემ Prophylaxis-ის ანტონიმი **Anaphylaxis - ანაფილაქსია** უწოდეს (ბერძნულად ana – უკუ, phylaxis - დაცვას ნიშნავს). მათ აღმოაჩინეს, რომ ანაფილაქსიისათვის არსებითი იყო 2 ფაქტორი: მომატებული მგრძობელობა ტოქსინის მიმართ, რომელიც ვითარდებოდა ამავე ტოქსინის განმეორებითი ინექციის შემდეგ და საინკუბაციო პერიოდი 2-3 კვირა, რაც აუცილებელი იყო ამ მომატებული მგრძობელობის განსავითარებლად. **რიშე აღიარებულ იქნა ალერგიის, როგორც ახალი მეცნიერების დამფუძნებელი და დაჯილდოვებულ იქნა 1913 წელს ნობელის პრემიით.** 1987 წელს მისადმი პატივისცემის ნიშნად რიშე გამოსახეს საფრანგეთის სახელმწიფო მარკაზე.

1920 – ატოპია

ანაფილაქსიის კლინიკურად ექვივალენტური ტერმინი "ატოპია" პირველად შემოთავაზებული იყო კოკასა და კუკის (Coca et Cooke, 1920s) მიერ მე-20 საუკუნის 20-იან წლებში ბრონქული ასთმის, რინიტისა და ეგზემის მემკვიდრული გადაცემის ასახსნელად. მოგვიანებით ატოპია განისაზღვრა, როგორც იმუნური სისტემის მიერ მინიმალური ალერგენული სტიმულაციის საპასუხოდ IgE-ს ჭარბი პროდუქციის უნარი.

ალერგიის მსოფლიო ორგანიზაციის თანამედროვე განმარტების მიხედვით (2005) ატოპია წარმოადგენს ინდივიდუალურ/ან ოჯახურ მიდრეკილებას, რომელიც ჩვეულებრივ ვლინდება ბავშვთა და მოზარდთა ასაკში და ხასიათდება სენსიბილიზაციითა და IgE ანტისხეულების გამომუშავების უნარით გავრცელებული ალერგენების, ძირითადად პროტეინების მიმართ. ატოპიის მქონე პირებში კლინიკურად შეიძლება გამოვლინდეს ასთმის, რინოკონიუნქტივიტისა და ეგზემის ტიპური სიმპტომები. ტერმინები "ატოპია", "ატოპიის მქონე პირი" გამოიყენება გენეტიკური წინასწარგანწყობის აღსაწერად და ასახავს ორგანიზმის უნარს გარემოში ფართოდ გავრცელებული ალერგენების მიმართ განიცადოს სენსიბილიზაცია, მაშინ როდესაც ამ ალერგენებთან შეხება აქვს ყველას, მაგრამ მათი უმრავლესობა არ პასუხობს IgE-პროდუქციით. ამრიგად, ატოპია წარმოადგენს გამპლიერებული IgE-პასუხის კლინიკურ დეფინიციას. ტერმინი "ატოპია" გამოიყენებულ

უნდა იქნას სიფრთხილით მანამ, სანამ IgE სენსიბილიზაცია არ დადასტურდება დოკუმენტურად – სისხლის შრატში სპეციფიკური IgE ანტისხეულების აღმოჩენით, ან დადებითი კანის პრიკ-ტესტებით.

1921 – რეაგინები

WAO-ს მიხედვით (2005) ზემგრძნობელობა წარმოადგენს ობიექტურად განმეორებად სიმპტომებსა და ნიშნებს, გამოწვეულს კონკრეტული ალერგენით, რომლის მიმართაც ტოლერანტულია ჯანმრთელი ადამიანების უმრავლესობა.

დაუყოვნებელი ტიპის ზემგრძნობელობის რეაქცია წლების მანძილზე წარმოადგენდა მრავალი მკვლევარის ინტერესს. 1921 წელს გერმანელი ექიმები პრაუსნიცი და კუსტნერი (Prausnitz et Kustner) აწარმოებდნენ კვლევას, რომელმაც აჩვენა, რომ სენსიბილიზებულ ინდივიდებში თევზის ექსტრაქტის შეყვანა იწვევდა კანის ალერგიულ რეაქციას. მათ შეამჩნიეს ასევე, რომ ალერგენის მიმართ რეაქტიულობის გადატანა შესაძლებელი ხდებოდა მაშინ, თუ ჯანმრთელ პირს შეუყვანდნენ სენსიბილიზებული ადამიანის შრატს. საგულისხმო იყო ის ფაქტი, რომ კანი, სადაც მოხდა შრატის შეყვანა, იძლეოდა რეაქციას ალერგენტთან კონტაქტის შემთხვევაში. ამ დაკვირვებებმა საშუალება მისცეს მეცნიერებს ევარაუდათ, რომ ატოპიურ პაციენტებს ჰქონდათ ანტისხეულები, რომლებიც იწვევდნენ დაუყოვნებელი ტიპის ჰიპერგრძნობელობის რეაქციას, უპირატესად კონცენტრირდებოდნენ კანში (კანის მასენსიბილიზებული ანტისხეულები), მაგრამ სუბკუტანურ პაციენტთა შრატში ანტისხეულების განსაზღვრა ვერ მოხერხდა. ფაქტორს, რომელიც პასუხისმგებელი იყო ზემგრძნობელობის პასიურ გადატანაზე, რეაგინი ეწოდა. 1923-25 წელს კოკა და გროუვი (Coca et Grove) იკვლევდნენ ამბროზიული პოლინოზის მქონე პაციენტის შრატში არსებულ კანის მასენსიბილიზებელ ფაქტორს და მათ კანის მასენსიბილიზებელ ანტისხეულებს ატოპიური რეაგინები უწოდეს, იმიტომ რომ ეს უკანასკნელნი მემკვიდრულ ფაქტორებთან იყო ასოცირებული, მაგრამ მკვლევარები არ იყვნენ დარწმუნებულები მათ ანტისხეულოვან ბუნებაში. ეს რეაგინული ანტისხეულები უცნაური თვისებებით ხასიათდებოდა და შეუძლებელი იყო სტანდარტული იმუნოლოგიური მეთოდებით მათი განსაზღვრა. მნიშვნელოვანი კვლევითი ძალისხმევები მიმდინარეობდა 1920-1960 წლებში ამ ანტისხეულების ფიზიკური და ქიმიური თვისებების განსაზღვრად და იმის გასარკვევად, თუ რა როლს თამაშობდნენ ისინი ალერგიული რეაქციების განვითარებაში.

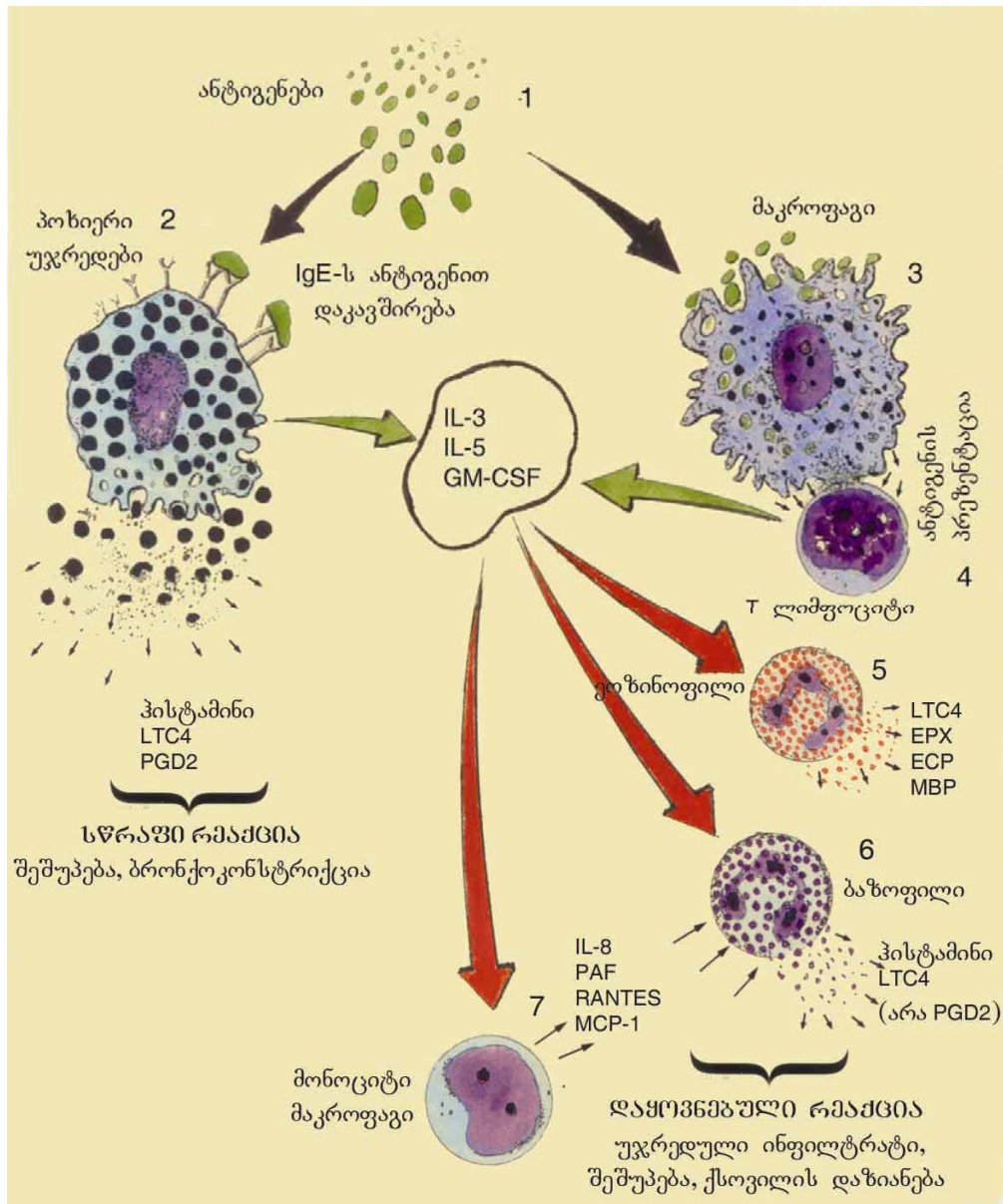
რეაგინების კანის მასენსიბილიზებული თვისებების დადგენამ მყარი პათოფიზიოლოგიური საფუძველი შეუქმნა ალერგოლოგიაში კანის სინჯების, როგორც ერთ-ერთი ყველაზე უფრო სარწმუნო და სპეციფიკური სადიაგნოსტიკო მეთოდის ფართო გამოყენებას, ხოლო პრაუსნიცი-კუსტნერის (კანის სენსიბილიზაციის პასიური გადატანა) რეაქცია დიდი ხნის განმავლობაში წარმოადგენდა რეაგინული (ატოპიური) სენსიბილიზაციის დამადასტურებელ ყველაზე უფრო სარწმუნო და ზუსტ in vivo მეთოდს.

1967 – იმუნოგლობულინი E - IgE

1967 წელს ამერიკის შეერთებულ შტატებში მომუშავე იაპონელმა მეცნიერებმა, ცოლ-ქმარმა იმიზაკებმა (Kimishige and Teruko Ishizaka) ამბროზიული ალერგიით ავადმყოფებში აღმოაჩინეს, რომ კანის მასენსიბილიზებული ფაქტორი მიეკუთვნებოდა იმუნოგლობულინების უნიკალურ, მანამდე უცნობ კლასს, რომელსაც მათ იმუნოგლობულინი E უწოდეს. მალე იმიზაკებისგან დამოუკიდებლად შვედმა მეცნიერებმა გუნარ იოჰანსონმა (Gunnar Johansson) და ჰანს ბენიხმა (Hans Bennich) აღმოაჩინეს ახალი მიელომური ცილა IgND (ავადმყოფის ინციტალების მიხედვით), რომელიც განსხვავდებოდა სხვა იმუნოგლობულინების კლასებისგან. მათი იმიზაკებთან კოოპერაციული მუშაობის შედეგად 1969 წელს დადგინდა, რომ იმუნოგლობულინების ახალი კლასი იქნა აღმოჩენილი.

იმუნოგლობულინი E-s აღმოჩენას და მისი რაოდენობრივი განსაზღვრის რადიოიმუნოლოგიური მეთოდების დანერგვას ალერგოლოგიურ პრაქტიკასა და სამეცნიერო კვლევებში ჰქონდა განსაკუთრებული საეტაპო მნიშვნელობა. საერთო და ალერგენსპეციფიკური იმუნოგლობულინი EE-ს როლის კვლევამ ალერგიულ დაავადებათა პათოგენეზში, მისმა დიაგოსტიკურმა თუ პროგნოზულმა მნიშვნელობამ მყარი იმუნოლოგიური საფუძველი შეუქმნა ალერგოლოგიას როგორც თანამედროვე მედიცინის ერთ-ერთ ყველაზე უფრო საინტერესო და მზარდი ინტერესების დარგის განვითარებას.

დღეს საყოველთაოდ ცნობილია დაუყოვნებელი ტიპის რეაქციის განვითარების სამი ფაზა (იმუნოლოგიური ანუ სენსიბილიზაციის, პათოქიმიური ანუ მედიატორების გამოთავისუფლებისა და პათოფიზიოლოგიური ანუ კლინიკური სინდრომის გამოვლინების) და მასში მონაწილე კომპონენტები (ალერგენები, ანტისხეულები – ძირითადად IgE, მედიატორები და მათ შორის განსაკუთრებით ჰისტამინი, ლეიკოტრიენები, ინტერლეიკინები, ორგანიზმის სხვადასხვა უჯრედები და მათ შორის განსაკუთრებით პოხიერი უჯრედები, ბაზოფილები, ეოზინოფილები, ლიმფოციტები და ქსოვილები – იხ. ალერგიულ რეაქციათა პათოგენეზის გამარტივებული სქემა, რომელსაც ძირითადად ეყრდნობა ალერგიულ დაავადებათა დღევანდელი იმუნოთერაპია და ფარმაკოთერაპია).



სწრაფი და დაყოვნებული ტიპის
IgE-დამოკიდებული რეაქციების პათოგენეზი

1907-1910 ჰისტამინი

1907 წელს პირველად იქნა სინთეზირებული β-იმიდაზოლილ ეთილამინი, რომელსაც მოგვიანებით ჰისტამინი ეწოდა. "ჰისტოს" ბერძნულად ქსოვილს ნიშნავს. ჰენრი დეილმა

(Henry Hallett Dale) ფარმაკოლოგიური კვლევის დროს აღმოაჩინა ჰისტამინის ძლიერი ბრონქოსპაზმური და ვაზოდილატატორული ეფექტი, როდესაც ეს უკანასკნელი ცხოველებში ინტრავენურად შეჰყავდა. იმავე ლაბორატორიაში 13 წლის შემდეგ აღმოჩნდა, რომ ცხოველებში ანტიგენის შეყვანის შედეგად გამოხატული სხვადასხვა სიმპტომის მიზეზი ჰისტამინი იყო, აქედან გამომდინარე იგი მიიჩნის მწვავე ალერგიული პასუხის ჰუმორულ მედიატორად. სადღეისოდ მძას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ალერგიულ რეაქციათა პათოგენეზში. ჰისტამინი წარმოიქმნება ამინომჟავა ჰისტიდინიდან უჯრედული ციტოპლაზმის ფერმენტის ჰისტიდინ დეკარბოქსილაზის ზემოქმედებით. ის გროვდება პოხიერი უჯრედებისა და ბაზოფილური ლეიკოციტების გრანულებში და ნაწილობრივ თრომბოციტებში. ჰისტამინის უჯრედებიდან გამონთავისუფლება ხდება როგორც იმუნოლოგიური, ისე არაიმუნოლოგიური სტიმულების ზემოქმედებით. გამოთავისუფლებული ჰისტამინი მოქმედებს H1, H2, H3 და H4 რეცეპტორებზე და იწვევს სხვადასხვა ეფექტს. ჰისტამინის ფარმაკოლოგიური მოქმედების ფართო სპექტრი განაპირობებს კლინიკურ გამოვლინებათა მრავალფეროვნებას, რაც დაკავშირებულია პოხიერი უჯრედებიდან და ბაზოფილებიდან ჰისტამინის გამოთავისუფლებასთან.

კანის მხრივ ტიპური კლინიკური გამოვლინებაა ე.წ. ლუისის ტრიადა: ქავილი, ჰიპერემია, პაპულა.

სასუნთქ გზებში: ცხვირის ლორწოვანის შეშუპება, ცხვირის ლორწოს ჰიპერსეკრეცია, ბრონქოსპაზმი და ბრონქების ლორწოს ჰიპერპროდუქცია.

კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში – ნაწლავური კოლიკა, პეპსინისა და მარილმჟავას ჰიპერპროდუქცია, ლორწოს ჭარბი გამოყოფა.

გულ-სისხლძარღვთა სისტემაში – არტერიული წნევის დაქვეითება, გულის რითმის დარღვევა.

1937 - ანტიჰისტამინური პრეპარატები

ალერგიულ დაავადებათა (რეაქციათა) პათოგენეზში ჰისტამინის განსაკუთრებული მნიშვნელობის გამო მათ პრევენციასა თუ მკურნალობაში ანტიჰისტამინური პრეპარატები წარმოადგენენ უპირველესი არჩევის საშუალებებს. პირველი ანტიჰისტამინური პრეპარატი (H1 რეცეპტორებზე მომქმედი) აღმოჩენილი იქნა 1937 წელს დანიელ ბუვესა და სტაუბის (Daniel Bovet et Staub) მიერ. ბუვე სხვა ფრანგ მეცნიერებთან უნგართან და პაროსთან (Ungar et Parrot) ერთად იყენებდა ჰისტამინს ექსპერიმენტულ ცხოველებში ბრონქოსპაზმის გამოსაწვევად. კვლევის პერიოდში ისინი ხმარობდნენ სხვადასხვა ნივთიერებას მაღარიის საწინააღმდეგოდ და აღმოაჩინეს ერთ-ერთი ნივთიერება, რომელიც ცხოველებს ჰისტამინით გამოწვეული ბრონქოსპაზმისაგან იცავდა, ეს უკანასკნელი მიჩნეულ იქნა პირველ ანტიჰისტამინურ საშუალებად. დაახლოებით 1943 წელს, ბუვესგან დამოუკიდებლად, ამერიკელმა მეცნიერმა რივეშლმა (Rieveschl) ასევე აღმოაჩინა ერთ-ერთი პირველი ანტიჰისტამინური საშუალება და ხელი შეუწყო მის ფართო დანერგვას. პირველი გენერაციის ანტიჰისტამინური საშუალებები გამოირჩევიან სედატიური ეფექტით. 1981 წელს შეიქმნა მეორე გენერაციის ანტიჰისტამინური პრეპარატები, რომლებსაც აღნიშნული ეფექტი ნაკლებად გააჩნიათ. დღეს უკვე ფართოდ გამოიყენება მესამე გენერაციის ანტიჰისტამინური საშუალებები, რომლებიც თავად

წარმოადგენენ მეტაბოლიტებს, აქვთ შედარებით მაღალი ანტიჰისტამინური ეფექტი და ხასიათდებიან ნაკლები გვერდითი მოვლენებით.

მას შემდეგ რაც ეფექტური ანტიჰისტამინური საშუალებები გამოიგონეს (ფენბენზამინი/ანტერგანი 1942, პირილამინ მალეატი/ნეო-ანტერგანი და სხვ.), ცხადი გახდა რომ ჰისტამინის მიერ გამოწვეულ ყველა გამოვლინებას ისინი ვერ ერეოდნენ. მმაგალითად ანტიჰისტამინური მკურნალობის ფონზე, ექსპერიმენტული ცხოველები დაცულნი იყვნენ ბრონქოსპაზმისგან, მაგრამ აღენიშნებოდათ კუჭში მარილმჟავას ჰიპერსეკრეცია, რომელიც წყლულის პერფორაციით მთავრდებოდა. აღნიშნულ პრეპარატებს აგრეთვე არ შეეძლოთ ჰისტამინის მიერ გამოწვეული ვაზოდილატაციის, გულის ცემის გაზრდილი სიხშირისა და კუმშვადობის მოხსნა, თუმცა მნიშვნელოვნად გამოხატული ჰქონდათ ჰისტამინის მიერ ინდუცირებული ზოგიერთი სიმპტომის ანტაგონიზმი. აშმა და შილდმა (Ash et Schild) დაკვირვებების შედეგად წამოაყენეს იდეა, რომ ჰისტამინის მიერ გამოწვეული ცალკეული ეფექტი უნდა ბლოკირებულიყო შესაბამისი რეცეპტორის ანტიჰისტამინური საშუალებით.

1969 წელს სინთეზირებულ იქნა პირველი სელექტიური H₂ რეცეპტორის ანტაგონისტი - ბურიმამიდი, მაგრამ იგი ცუდად შეიწოვებოდა პერორალური მიღების გზით და ნაკლებად ეფექტური იყო. 1971 წელს სინთეზირებულ იქნა მეთიამიდი, რომელიც მართალია, უფრო ეფექტური იყო ვიდრე ბურიმამიდი, მაგრამ იწვევდა ძვლის ტვინის სუპრესიას. 1982 წლიდან კი ხმარებაში შევიდა ციმეტიდინი, რომელიც დღემდე გამოიყენება. სელექტიური H₂ რეცეპტორის ანტაგონისტების შექმნამ მოახდინა რევოლუცია ჰიპერაციდული გასტრიტისა და წყლულის მკურნალობაში, ხოლო H₁ რეცეპტორების ანტაგონისტებთან კომბინაციაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს კანის ქრონიკული ალერგოზების მკურნალობაში. H-რეცეპტორების კლონირება კი შესაძლებელი გახდა მხოლოდ მე-20 საუკუნის მიწურულს. თავდაპირველად 1991 წელს კლონირებულ იქნა H₂ რეცეპტორი, 1993 წელს H₁, ხოლო H₃ და H₄ რეცეპტორების კლონირება კი შესაბამისად 1999-2000 წლებში განხორციელდა.

1911 – სპეციფიკური იმუნოთერაპია (ჰიპოსენსიბილიზაცია, დესენსიბილიზაცია)

21-ე საუკუნეში უმნიშვნელოვანესი როლი ალერგიასთან ბრძოლაში ენიჭება სპეციფიკურ იმუნოთერაპიას. იმუნოთერაპიის ტერმინი პირველად მოწოდებულ იქნა ნორმანისა (Norman) და მისი თანამშრომლების მიერ. იმუნოთერაპია სხვადასხვა სახელწოდებით არის ცნობილი, მაგალითად, ჰიპოსენსიბილიზაცია და დესენსიბილიზაცია, რომლებიც ძირითადად ძველ სამედიცინო ლიტერატურაში გამოიყენებოდა. ეს ტერმინები არასრულფასოვნად აღწერენ იმ პროცესებს, რისთვისაც ისინი იყო მოწოდებული. ტერმინი დესენსიბილიზაცია მიესადაგება იმ კლინიკურ სიტუაციას, როდესაც რამოდენიმე საათში ხდება ანტიგენის საკმარისი რაოდენობით შეყვანა, რომ სწრაფად მოხდეს არსებული ანტისხეულების განეიტრალება. იმუნოთერაპია და ნაწილობრივ ჰიპოსენსიბილიზაცია უფრო მართებული ტერმინებია, იმ ხანგრძლივი მკურნალობის კურსების აღსაწერად, რომლის დროსაც პაციენტს ალერგენის (ალერგენების) მიმართ ტოლერატობის ან ჰიპოსენსიბილიზაციის მისაღწევად მიეწოდება აღმავალი დოზირებით ის ალერგენები, რომელთა მიმართაც გამოხატულია პირველი

ტიპის დაუყოვნებელი ზემოქმედების რეაქცია. უნდა აღინიშნოს, რომ იმუნოთერაპიის, როგორც იდეის, საწყისი 1798 წლიდან, ედუარდ ჯენერის (Jenner) ვაქცინაციის თეორიიდან მოდის (1749-1823). აღსანიშნავია, ასევე საფრანგეთში მოღვაწე რუსი მეცნიერი ალექსანდრე ბეზრედკა (Alexander Besredka 1870-1940), რომელსაც ჰიპერსენსიტიულ ცხოველებში თანდათანობით შეჰყავდა აღმავალი განზავებების ანტიგენური ხსნარი. გარკვეული პერიოდის შემდგომ აღმოჩნდა, რომ ცხოველები მაღალი დოზის მიმართ იყვნენ ტოლერანტულნი, არ უნვითარდებოდათ ანაფილაქსია, ვიდრე ეს ხდებოდა მკურნალობის ჩატარებამდე. **იმუნოთერაპიის პირველი მცდელობა ადამიანებში განხორციელა 1911 წელს ნუნისა და ფრიმენის (Leonard Noon et John Freeman) მიერ.** ისინი ამზადებდნენ მცენარის ყვავილის მტვრის ექსტრაქტს და შეჰყავდათ პოლინოზის მქონე პაციენტებში. სამკურნალო ეფექტის დადგენა ხდებოდა სხვადასხვა სიძლიერის ექსტრაქტის თვალში ჩაწვეთებით, რაც ფასდებოდა თვალის პასუხით მაპროვოცირებელ ნივთიერებაზე მკურნალობამდე და მკურნალობის შემდეგ. იმუნოთერაპია ემპირიულად ხორციელდებოდა 40 წლის განმავლობაში. პირველი კონტროლირებადი კვლევა კი 1949 წელს ჩატარდა, მას მოკლე პერიოდში მოჰყვა იმუნოლოგიური კვლევის in vitro ტექნიკის განვითარება, რამაც ხელმისაწვდომი გახდა შეფასებულებით იმუნოთერაპიის იმუნოლოგიური შედეგები. შემდგომ ჩატარდა სხვა მრავალი კვლევა, რითაც დაასაბუთეს იმუნოთერაპიის ეფექტურობა. სადღეისოდ, ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ იმუნოთერაპიის ჩვენებაა ისეთი პერსისტირებადი ატოპიური დაავადება, როდესაც ჩვეულებრივი ალერგოლოგიური მეთოდებით მედიკამენტური მკურნალობა და ალერგენების ელიმინაცია არ არის საკმარისი სიმპტომების კონტროლისთვის.

1903 - ადრენალინი

ალერგიულ დაავადებათა მკურნალობაში რევოლუციური მნიშვნელობა ჰქონდა თირკმელზედა ჯირკვლების ჰორმონების (როგორც ტვინოვანი, ისე ქერქოვანი შრეების) ანტიალერგიული, ანტიანთებითი, ანტინაფილაქსიური, ანტიასთმური და სხვა თვისებების შესწავლასა და დადგენას. ტვინოვანი შრის ჰორმონების (ადრენალინი/ეპინეფრინი) გამოყენება ალერგოლოგიაში დაიწყო მე-20 საუკუნის დასაწყისში, ხოლო ქერქოვანი შრის ჰორმონების (კორტიკოსტეროიდები) ორმოცდაათიან წლებში.

ჯერ კიდევ მე-19 საუკუნეში ასთმის სამკურნალოდ Y” თირკმელზედა ჯირკვლის ნივთიერებები” გამოიყენებოდა სხვადასხვა ექიმის და მათ შორის სალომონ სოლის-კოჰენის (Salomon Solis-Cohen) მიერ. ადრენალინი (ეპინეფრინი) პირველი ჰორმონი იყო, რომელიც ქიმიურად სუფთა სახით გამოყოფილ იქნა 1901 წელს იაპონელი ქიმიკოსის ჯოკიჩი ტაკამინის (Jokichi Takamine) მიერ. 1903 წელს გერმანელი ქიმიკოსის ფრიდრიხ შტოლცმა (Friedrich Stoltz) კი განახორციელა ადრენალინის სინთეზი ქვანახშირის კუპრისაგან, რის გამოც ის გახდა ადვილად მოსაპოვებელი და იაფი საშუალება. ბულოვამ და კაპლანმა (Bullowa et Kaplan) 1903 წელს ეპინეფრინის ინექცია პირველად გამოიყენეს ბრონქული ასთმის სამკურნალოდ. ეპინეფრინის შესატყვისი რეცეპტორების კლასიფიცირება კი მე-20 საუკუნის შუა წლებში გახდა შესაძლებელი. 1948 წელს ალქვისტის (Ahlquist) მიერ სხვადასხვა სიმპატომიმეტიური ამინის მიმართ ქსოვილების საპასუხო რეაქციების საფუძველზე მოხდა რეცეპტორების აღწერა და კლასიფიკაცია: α

(აღმგზნები, კონსტრიქტორული) და β (ინჰიბიტორული, გამაფართოვებელი) რეცეპტორებად. Dდროთა მანძილზე ახალი ადრენერგული ლიგანდების შექმნამ ცხადი გახადა, რომ თითოეული რეცეპტორის ტიპი კიდევ ქვეტიპებად იყოფოდა. 1967 წელს ლანდსმა (Lands) ეპინეფრინისა და ნორეპინეფრინის მიმართ მოქმედების პოტენციურობის მიხედვით განასხვავა β_1 რეცეპტორი β_2 რეცეპტორისაგან. α -ადრენერგული რეცეპტორების სუბკლასიფიკაცია $\alpha-1$ და $\alpha-2$ სუბტიპებად პრაზოზინისა ($\alpha-1$ სელექტიური ანტაგონისტი) და იოჰიმბინის ($\alpha-2$ სელექტიური ანტაგონისტი) საშუალებით განხორციელდა. ვინაიდან ბრონქოკონსტრიქცია ასთმისთვის დამახსიათებელი გამოვლინებაა, ბრონქოდილატატორები მიიჩნევა ასთმის სამკურნალო უმნიშვნელოვანეს კომპონენტად. 1940-იანი წლებში აღმოჩენილ იქნა პირველი β -აგონისტური საშუალება იზოპროტერენოლი. თუმცა დამახსიათებელი არასელექტიური ბუნების გამო, მისი გამოყენება ასოცირებული იყო მრავალ გვერდით ეფექტთან. ყოველივე ამან მეცნიერებს უბიძგა ახალი სელექტიური β_2 აგონისტი - ალბუტეროლის (1970) შექმნისკენ, რომელსაც სხვადასხვა ხანმოკლე მოქმედების პრეპარატის სალბუტამოლის, ტერბუტალინის და სხვათა ფართო დანერგვა მოჰყვა.

გახანგრძლივებული მოქმედების მაღალი სელექტიურობის მქონე ბეტა-სტიმულატორები - სალმეტეროლი და ფორმოტეროლი გამოიყენებოდა 1990-იანი წლებიდან.

1948 – გლუკოკორტიკოსტეროიდები

გლუკოკორტიკოიდების სინთეზური ანალოგები ანთების საწინააღმდეგო საუკეთესო საშუალებებს წარმოადგენენ. ამ ჰორმონების მნიშვნელობა პირველად აღნიშნა ადდისონმა (Addison) 1855 წელს, როდესაც თირკმელზედა ჯირკვლის დესტრუქციის შემდეგ "განლევადი დაავადება"- "wasting disease" აღწერა. მიუხედავად ამისა, სტეროიდების ფუნქციის მნიშვნელობა მე-20 საუკუნემდე მეცნიერებს არ ჰქონდათ ბოლომდე განსაზღვრული. ფილიპ ჰენჩმა (Philip Hench 1896-1965), რომელიც მეიოს კლინიკის რევმატოლოგიური დაავადებათა განყოფილების პირველი ხელმძღვანელი იყო, შეამჩნია რომ ორსულობის პერიოდში ქალებს ართრიტის სიმპტომები უუმჯობესდებოდათ და ჩათვალა, რომ ორსულთა სპეციალური ჰორმონი უნდა ყოფილიყო ყოველივე ზემოთ აღნიშნულზე პასუხისმგებელი. მან გააგრძელა კვლევა ბიოქიმიკოს ედვარდ კენდელთან (Edward Kendall) ერთად და 1949 წელს მათ შემოიღეს კორტიკოსტეროიდული პრეპარატებით მკურნალობა ართრიტით დაავადებულ პაციენტებში. თავდაპირველად, სტეროიდული საშუალებები თითქმის ყველა ანთებითი დაავადების დროს გამოიყენებოდა. სისტემური სტეროიდების ასეთმა ფართო გამოყენებამ მეცნიერებს დაანახა ის მნიშვნელოვანი გვერდითი ეფექტები, რომლებიც ამ წამლების ქრონიკულ გამოყენებას თან სდევდა. 1950 წელს ჰენჩი და კენდელი (Philip Hench et Edward Kendall) დაჯილდოვდნენ ნობელის პრემიით მედიცინასა და ფიზიოლოგიაში მიღწევების გამო. 1957 წლიდან მოხმარებაში შევიდა კანის ტოპიკური კორტიკოსტეროიდები, მაშინ როდესაც საინჰალაციო სტეროიდების გამოყენება მხოლოდ შესაძლებელი გახდა 1970 წლიდან. თავდაპირველად საინჰალაციო სტეროიდები გამოიყენებოდა მძიმე მიმდინარეობის

ასთმის მქონე პაციენტებში, რომლებიც საჭიროებდნენ პერორალური სტეროიდებით მკურნალობას. მოგვიანებით საინჰალაციო სტეროიდებით მკურნალობა ხორციელდებოდა ისეთ პაციენტებში, რომელთა მკურნალობა სიმპატომიმეტიკებითა და მეთილქსანთინებით არაეფექტური იყო, მაგრამ ძირითად სამიზნედ მაინც მძიმე მიმდინარეობის ასთმის მქონე პაციენტები რჩებოდნენ. მას შემდეგ, რაც დადგინდა ასთმის პათოგენეზში ალერგიული ანთების წამყვანი როლი, საინჰალაციო სტეროიდების გამოყენებამ ფართო ხასიათი მიიღო. 1991 წლის ამერიკის ასთმის დიაგნოსტიკისა და მენეჯმენტის ნაციონალური გაიდლაინის (NAEPP) მიხედვით საინჰალაციო სტეროიდები რეკომენდებული იყო მძიმე და საშუალო სიმძიმის ასთმის მქონე პაციენტებში. 1997 წლიდან კი მათი გამოყენება რეკომენდებულია მსუბუქი, პერსისტული მიმდინარეობის ასთმის დროსაც.

1967 – ქრომონები

არასტეროიდული, ალერგიული ანთების საწინააღმდეგოდ მიმართული ფლავანოიდური ბუნების მემბრანოსტაბილიზატორები: ქრომოლინი (კელინის აქტიური ინგრედიენტის შემცველი ნატრიუმის ქრომოგლიკატი) და ნედოქრომი ფართოდ გამოიყენება მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის ბრონქული ასთმის ბაზისური, პრევენციული მკურნალობის მიზნით. ასევე მისი გარკვეული ფორმები ნაჩვენებია ალერგიული რინიტის, კონიუნქტივიტის და კვებითი ალერგიის გამოვლინებების საპროფილაქტიკოდ.

ქრომონების ფართოდ შესწავლასა და გამოყენებას მე-20 საუკუნის სამოციან წლებში პირველად საფუძველი დაედო ბრიტანელი ექიმის როჯერ ალტუნიანისა (Roger Altounyan) და მისი კოლეგების მიერ. როჯერ ალტუნიანი თვითონ იყო ასთმით დაავადებული და პირველად მან თავის თავზე გამოსცადა ეს პრეპარატი. 1967 წლიდან ნატრიუმის ქრომოგლიკატი (ინტალი) უკვე კლინიკაში დაინერგა. ქრომოლინი და ნედოქრომი არიან ქიმიურად განსხვავებული, მაგრამ ფარმაკოლოგიურად და თერაპიულად მსგავსი თვისებების მატარებელი მედიკამენტები, რომელთა ფართოდ გამოყენება საინჰალაციო კორტიკოსტეროიდების დანერგვის შემდეგ მნიშვნელოვნად შემცირდა.

1980-1990-იანი წლები – ანტილეიკოტრიენები

დიდი ხნის განმავლობაში შეუძლებელი იყო ალერგიული ასთმის დროს ბრონქოსპაზმის გამომწვევი ერთ-ერთი მთავარი მედიატორის ე.წ. ანაფილაქსიის ნელად მორეაგირე ნივთიერების (SRS-A) გამიფვრა. მე-20 საუკუნის 80-იან წლებში შვედმა ბიოქიმიკოსმა ბენგტ სამუელსონმა (Bengt Samuelsson) თანამშრომლებთან ერთად აღმოაჩინა ახალი კლასი ლიპიდური მედიატორებისა – ლეიკოტრიენები, რომელთაც სწორედ აქვთ ანაფილაქსიის ნელად მორეაგირე ნივთიერების ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები. ისინი არიან ორგანიზმის ბუნებრივი ნივთიერებები, რომლებიც ხელს უწყობენ ასთმის შეტევის განვითარებას. ამ გამოკვლევების შედეგად დადგინდა ლეიკოტრიენების მნიშვნელოვანი ბიოლოგიური როლი, როგორც ასთმის, ალერგიისა და ალერგიული ანთების მედიატორებისა. აღნიშნული აღმოჩენისთვის ბენგტ სამუელსონი დაჯილდოვდა ნობელის პრემიით ფიზიოლოგიასა და მედიცინაში. ამ აღმოჩენამ და მომდევნო შესაბამისმა კვლევებმა დასაბამი მისცეს (ოთხმოცდაათიან წლებში) ახალი კლასის

ანტიალერგიული და ანტიასთმური მედიკამენტების – ანტილეიკოტრიენების - შექმნასა და დანერგვას სამედიცინო პრაქტიკაში (ზილუტონი, ზაფირლუკასტი, მონტელუკასტი და სხვა).

2000 – ანტი-IgE (მონოკლონური ანტისხეულები)

ალერგიულ დაავადებათა პათოგენეზში IgE-ს განსაკუთრებული როლიდან გამომდინარე დიდი ხნის განმავლობაში მიმდინარეობდა კვლევები ისეთი ახალი სამკურნალო მეთოდების გასანვითარებლად, რომლებიც უზრუნველყოფდნენ ამ ანტისხეულების, ან მათი რეცეპტორების ბლოკირებას უჯრედებზე.

2000-იანი წლებიდან მსოფლიოს ალერგოლოგიურ პრაქტიკაში პირველად გამოყენება ჰპოვა სამკურნალო მონოკლონურმა ანტისხეულებმა ანტი-IgE სახით (ომალიზუმაბი, ომალი). ეს ანტისხეულები უკავშირდებიან IgE-ს და ხელს უშლიან რეცეპტორებთან მათ დაკავშირებას. სადღეისოდ ის გამოიყენება მძიმე მიმდინარეობის ასთმისა და ალერგიული რინიტის სამკურნალოდ. მიმდინარეობს კვლევები, რომლებიც მომავალში გამოავლენენ ამ პრეპარატის ეფექტურობას სხვადასხვა ალერგიული პათოლოგიის დროს.

ალერგოლოგია საქართველოში

საქართველოში ალერგოლოგიის, როგორც მედიცინის ცალკე დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების ჩამოყალიბება, ალერგოლოგიური სამსახურის შექმნა და განვითარება, დაკავშირებულია აკადემიკოს გურამ გურგენიძის (1929-2002) სახელთან, რომლის მიერ შექმნილმა სამეცნიერო სკოლამ აღიარება ჰპოვა მაშინდელ საბჭოთა კავშირსა და აღმოსავლეთ ევროპაში. მის სახელს უკავშირდება თბილისში პირველი ალერგოლოგიური კაბინეტის გახსნა, საბჭოთა კავშირის სინამდვილეში პირველი ალერგოლოგიის კათედრის ჩამოყალიბება სამედიცინო ინსტიტუტში, მრავალი ადგილობრივი და საერთაშორისო კონფერენციის ორგანიზაცია მის მოწაფეებთან ერთად და მრავალრიცხოვანი სამეცნიერო ნაშრომის პუბლიკაცია. ქვემოთ წარმოდგენილია საქართველოში ალერგოლოგიის განვითარების ძირითადი ეტაპები და მიმართულებები.

ალერგოლოგიის განვითარების ძირითადი ეტაპები საქართველოში

- 1963-1964 პირველი ალერგოლოგიური კაბინეტი თბილისში თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო ინსტიტუტში ალერგოლოგიის კურსის შემოღება
- 1964-1974 საქართველოში ალერგოლოგიური სამსახურის ქსელის შექმნა
- 1974 თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო ინსტიტუტში ალერგოლოგიური კათედრის დაარსება

- 1976-1977 მეცნიერებათა აკადემიის სისტემაში, ალერგოლოგიის კვლევითი განყოფილების დაარსება
- 1981-1989 ქართულ-გერმანული სამეცნიერო თანამშრომლობა ალერგიისა და ასთმის კვლევის სფეროში
- 1988 ალერგიულ დაავადებათა ეპიდემიოლოგიისა და იმუნოგენეტიკის განყოფილების დაარსება თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო ინსტიტუტში
- 1992 საქართველოს ასთმისა და ალერგიის კლუბის დაარსება
- 1992 საქართველო გაერთიანდა ევროპის ალერგოლოგიისა და კლინიკური იმუნოლოგიის აკადემიაში
- 2005 საქართველო გახდა ალერგიის მსოფლიო ორგანიზაციის წევრი

სამეცნიერო კონგრესები საქართველოში

- 1967 ბორჯომი, ბრონქული ასთმის კლასიფიკაციის მომზადება საბჭოთა კავშირისათვის
 - 1972 ბათუმი
 - 1977 თბილისი
 - 1985 თბილისი
 - 1990 ქობულეთი
- } საკავშირო კონგრესები ალერგოლოგიაში
- 1979 სოხუმი, სოციალისტური ქვეყნების ალერგოლოგიური და იმუნოლოგიური საზოგადოებების III საერთაშორისო კონგრესი
 - 1980 თბილისი
 - 1984 თბილისი
- } ქართულ-შვედური კონფერენციები ალერგოლოგიაში
- 1986 თბილისი, ქართულ-გერმანული კონფერენცია ალერგოლოგიაში
 - 1992 თბილისი, INTERASHMA – 92 კონგრესის მომზადება
 - 1995 კონფერენცია – ასთმის გლობალური ინიციატივ-ის (GINA) შესახებ და თანამშრომლობის დამყარება აშშ-ს გულის, ფილტვისა და სისხლის ნაციონალურ ინსტიტუტთან (NHLBI, USA)
 - 1999 თბილისი, საერთაშორისო კონგრესი “ალერგიის, ასთმის და იმუნოდეფიციტების დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის თანამედროვე მეთოდები”
 - 2001 თბილისი, II საერთაშორისო კონგრესი “ალერგიის, ასთმის და იმუნოდეფიციტის დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის თანამედროვე მეთოდები”
 - 2004 თბილისი, ასთმის II საერთაშორისო კონგრესი

ქართული ალერგოლოგიის სკოლის ძირითადი სამეცნიერო მიმართულებები

- ◆ ალერგიულ დაავადებათა ეპიდემიოლოგია (პოლინოზი, კვებითი ალერგია, ასთმა და სხვ.);

- ◆ ალერგენების რეგიონული თავისებურებების შესწავლა;
- ◆ ალერგიულ დაავადებათა განვითარების უჯრედული და ჰუმორული იმუნიტეტის მექანიზმების შესწავლა;
- ◆ IgE რეგულაცია IN VIVO და IN VITRO;
- ◆ ალერგიულ დაავადებათა იმუნოგენეტიკა;
- ◆ ალერგიულ დაავადებათა სპეციფიური იმუნოთერაპია;
- ◆ ალერგიის მედიატორები,
- ◆ გასუფთავებული კარშიდა ალერგენების როლის შესწავლა ალერგიულ დაავადებათა განვითარებაში;
- ◆ ალერგიულ დაავადებათა ფარმაკოთერაპია;
- ◆ ალერგიისა და ასთმის საერთაშორისო კვლევა ბავშვებში (ISAAC), I, II და III ფაზები,
- ◆ ვირუს ინდუცირებული ბრონქული ასთმა,
- ◆ კორტიკოსტეროიდ-დამოკიდებული ბრონქული ასთმა,
- ◆ ბრონქული ასთმის სპელეოთერაპია,
- ◆ ასთმისა და ალერგიის სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემები და სხვა.

ალერგიის ცნების დამკვიდრებიდან 100 წლის თავზე ალერგოლოგიის განვითარების ძირითადი ეტაპების გახსენებით ბუნებრივია, რომ იზადება მადლიერების განცდა ყველა იმ მკვლევარის, პრაქტიკოსისა და მოღვაწის მიმართ, რომელთაც თავისი ღირსეული წვლილი შეიტანეს მედიცინის ამ მნიშვნელოვანი დარგის განვითარებაში.

ლიტერატურა:

1. European Allergy White Paper, 1997
2. WAO Guidelines on the prevention of Allergy and Allergic Asthma, 2005
3. Stepping Stones in Allergy. Ed. M. Coleman Harris, M.D., 1974, 257 p.
4. Footnotes on Allergy. Kimishige Ishizaka, S.G.O. Johansson, Hans Wigzeoll, 1980, 103 p.
5. Allergy Principles and Practice, vol. 1, 1983, 1-80p.
6. Middleton's Allergy, Principles and Practice, vol. 1, 1998, 1-684 p.
7. Middleton's Allergy, Principles and Practice, vol. 1, 2003, 1- 972 p.
8. Am. J. Respir. Crit. Care Med., vol. 164, Number 8, October 2001, S6-S11.
9. Patterson's Allergic Diseases, Six edition, 2002, 1-830 p.
10. GINA, 2004
11. ARIA, 2004