

Aktuella behandlings- rekommendationer vid astma hos barn

Olaf Küssner, Barnläkare, Barnallergolog

Regionala terapigruppen Allergi-Andning-ÖNH

Skövde, Billingshus, 2017-11-23

Innehåll

- Vad är astma?
- När ska man behandla?
- Hur ska man behandla?
- Vilka hjälpmedel är meningsfullt?

Astma-definition:

- "What is this thing called love"
 - or defining astma

Gross NJ Am Rev Resp Dis 1980; 121, 203-4.

- Mer ett syndrom än en sjukdom

ICD-definitioner: (barnallergologisektionen)

- **Obstruktiv bronkit (akut): J20.9**

Ålder 0–2 år

Ej påvisad IgE-medierad allergi

Ej eksem

Ej symtom mellan ÖLI

Högst en tidigare attack

Ej astma hos föräldrar eller syskon

ICD-definitioner:

- **Infektionsastma: J45.1**

0–2 år

Ej påvisad IgE-allergi

Ej astma hos föräldrar eller syskon

Ej eksem

Ej symtom mellan ÖLI

Haft 2 eller flera attacker tidigare vid ÖLI

- **2 år eller äldre**

Som ovan men vid den första attacken

ICD-definitioner:

- **Allergisk astma: J45.0**

Alla åldrar

IgE-medierad allergi, som utlöser astmabesvären

- **Blandad astma: J45.8**

Alla åldrar

Infektions- och/eller ansträngningsutlösta besvär påvisad IgE-medierad allergi och/eller eksem och/eller astma hos föräldrar eller syskon

Hur kommer vi till en diagnos hos småbarn?

- Huvudsak: klinik och anamnes, anamnes, anamnes... och förloppskontroll

Senare:

- Pricktest (inh allergener) först vid 4 år
- Spirometri först vid 4-5 år
- FeNO-mätning först vid 6-7 år

Anamnes: Symptom

- Hosta (68%) (typisk: nattlig hosta även mellan infektioner, hosta vid skratt eller gråt, vid ansträngning)
- Pipande/väsande andning (63%)
- Trötthet (36%)
- Trångghetskänsla (32%)
- Svette (25%)...

Differential-Dg: hosta

- **Cystisk Fibros** (varierande klinik, dålig viktuppgg, konstant hosta med slem, svett-test)
- **Tbc** (etniska riskgrupper, ökande i Sverige, lung-rtg, PPD, γ -interferon-releasing-test)
- **Kikhosta** (finns trots återinförandet av allmän vacc 1996, ändå ovanlig, Nasopharynx-odling eller bättre PCR)
- **Mykoplasma** (ger sällan pneumoni innan 5åå, behövs återkommande infektioner, PCR på bakre svalgvägg (högre sensitivitet))

Differential-Dg: hosta fortsättning

- **Sinopulmonellt syndrom** (grundproblem sinuit, slem på bakre svalgvägg, återk. problem, AB-beh med dubbelpneumonidos)
- **Främmande kropp** (akut ihållande hosta, sedan varierande klinik, återk pneumonier, Rtg med genomlysning/bronkoskopi)
- **Psykogen** hosta (avledbar)
- **Rökning** passiv eller aktiv

Anamnes: tidigare sjukdomar hos pat/fam (hereditet)

- Rinit, rinokonjunktivit
- Eksem
- Födoämnesallergi
- Återkommande pseudokrupp
- GER
- Bronkopulmonal dysplasi (BPD)
- Kroniska lungsjukdomar

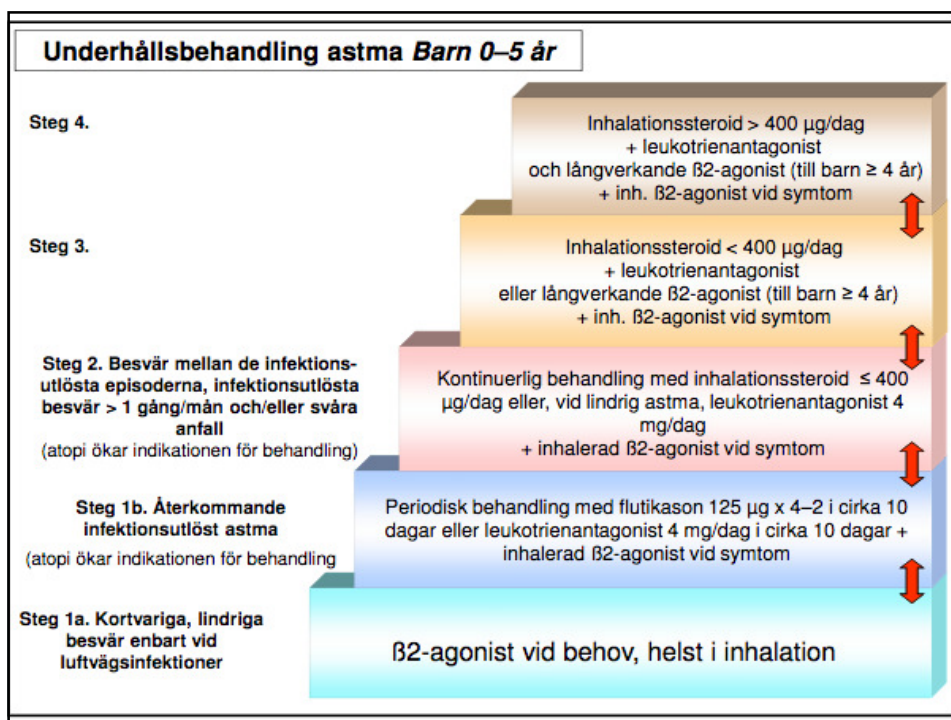
Anamnes: utlösare ?

- Virusinfektioner (ospecifik)
- Kylan/kalluft
- Kroppslig ansträngning
- Partiklar: t.ex. dimma, rök
- Allergenkontakt (pälsdjur, björkpollen, födoämnen t.ex. jordnötter)
- Miljöändringar? Semester, stuga, kompisar, skola

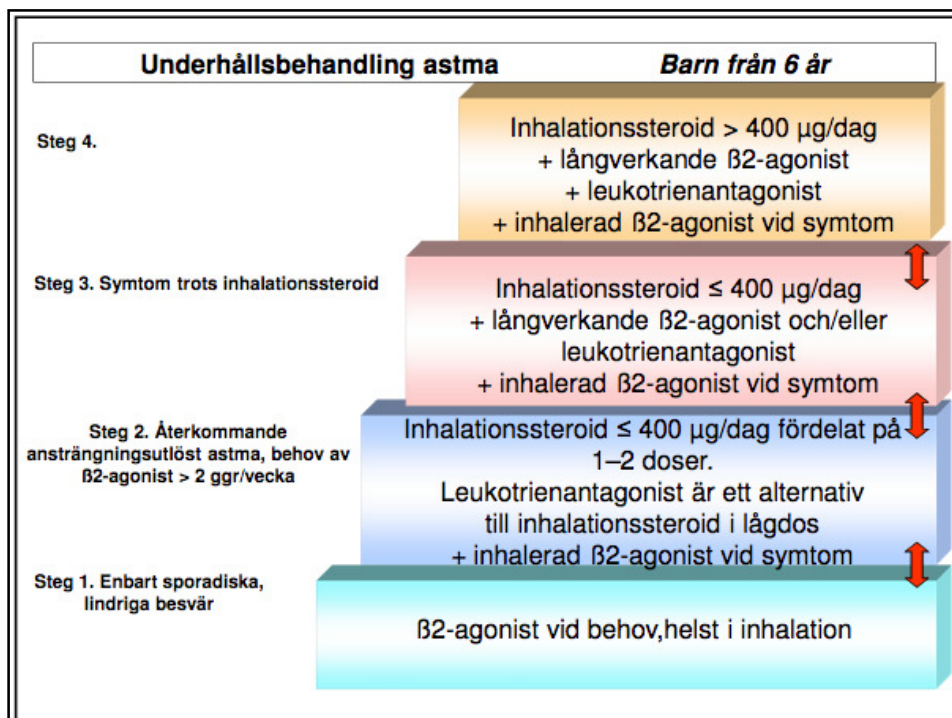
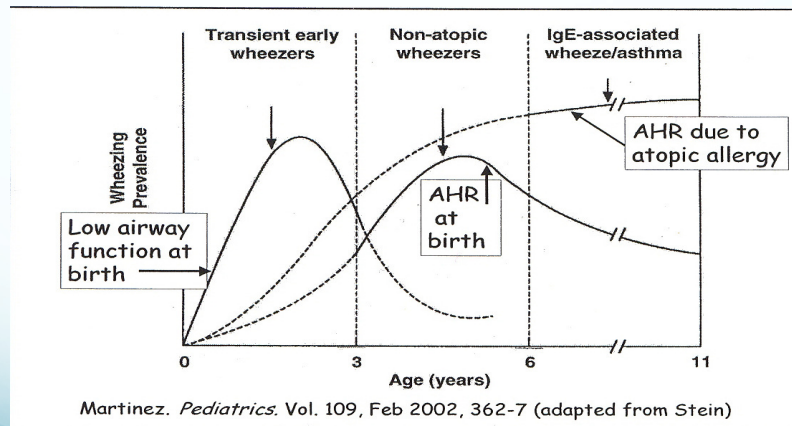
Terapi:

- Symptombehandling:
 - **Andningvägvidgande**

- Profylax:
 - **Antiinflammatoriska LM**
 - Hyposensibilisering
 - Sanering i hemmet/skolan/miljö (ffa pälsdjur, kvalster...)



Fenotyper: ett försök...



Första steg: Bronkdilatation vb

- Salbutamol-aerosol med Inhalationshjälp (barn <6 -8 åå)

och **helst inte**

- Salbutamol/Terbutalin **oral lösning**
 - tex Ventoline®, Bricanyl ®
 - Salbutamol större beta-2 receptor-affinitet
 - Mindre pålitlig effekt än inhalativ

Rekommenderade spacerar (spacerar med läkemedelsförmånsbeslut av TLV):

Aerochamber Plus Flow-Vu
Synlig in- och utandningsventil
Tjuter vid för kraftig inandning
Tål diskmaskin (<70 grader)
Mask eller munstycke inkluderad



L'espace
Synlig utandningsventil
Kokbar. Autoklaverbar
Mask eller munstycke inkluderad



Optichamber Diamond
Synlig utandningsventil
Tjuter vid för kraftig inandning
Handdiskas med diskmedel
Mask förskrivs separat



Vortex
Inte lika tydlig utandningsventil
Kokbar. Kan desinficeras och steriliseras
Mask förskrivs separat



Information om spacerar:

- <https://www.medicininstruktioner.se>
- <https://alfresco.vgregion.se/> "Val av spacer vid förskrivning av spayinhalator"

Effekter av beta-2:

- Bronkdilatation
- Hämmad histaminfrisättning
- Minskat vaskulär permeabilitet
- Ökad mucociliär clearance
- Påverkar även cytokinfrisättning av allergiförmedlande celler
- Effekt efter 15min till 1 – 5 timmar

Behandlings-steg 2: anfällsprofylax

- Indicerat vid 2-3 tydliga obstruktioner utan atopi-anamnes
- Kan vara indicerat vid 1 svår obstruktion med tilläggfaktorer:
 - positiv familjanamnes för astma eller
 - själv haft eksem/födoämnesallergi eller
 - IgE-medierat inhalativ allergi

Steg 2:

- Inhalativ CorticoSteroid i låg dos (tradition)
 - eller
- LTA

Inhalativ Corticosteroid

- Barn <4 åå: via spacer med mask
 - Fluticason = Flutide evohaler 50 resp 125µg
- Barn >4-8 åå: inh-spray via spacer **utan** mask

alternativ

- Barn >5-6 åå: pulverinhalator
 - Budesonid...
 - Fluticason...
- Obs! vid övergång till pulverinh gärna **parallell** utskrift av **Aerosoler**

Inhalationssteroider:

- Ingen annan enskild terapi har så god effekt
- Bästa skyddet mot exacerbationer
- Låga doser räcker långt

Inhalationssteroider:

- vilken dos behöver vi för att nå max-effekt?:
- 1) astmasymptom vid 100-200 μ g
- 2) vilo-FEV1 vid 200-400 μ g
- 3) ansträngningsutlöst astma först vid 800 μ g

ICS-biverkningar:

- ICS:
 - Candida i munnen
 - Heshet
 - Tillväxtpåverkan!?
 - personlighetsförändring

ICS + tillväxt: sammanfattning av forskningen

- Ingen tillväxthämning av 100-200µg/dygn
- Vid högre doser kan det inträffa
- Tillväxtretardationer i korttids- och intermediärtidsstudier är **dosberoende**
- Skillnader mellan olika ICS-preparat

ICS + tillväxt: sammanfattning av forskningen

- **Effekten störst vid *behandlingsstarten***
(talar mot säsongbeh)
- Okontrollerat eller svår ***astma i sig*** påverkar slutlängden
- ICS-inducerat tillväxthämning under de första 2 åren av beh påverkar ej slutlängden
- Barn som beh med ICS i åldersanpassat dos når i regel förväntad slutlängd

Inhalationssteroider: Strategier

- Börjar med medel- till högdos (4 v) och reducerar till måldos
- Kontrollbesök efter c:a 3 månader
- Optimera och minimera (efter behov)
- Kombinerar tillfällig med leukotrienantagonist (LTA) vid försämring
- Kombinerar konstant med LTA eller LABA

LTRA (montelukast):

- Montelukast (Singulair ®)
- Hämmar bronkkonstruktion vid provokation med allergen, ansträngning, kall luft, ASA
- > 6 mån ålder
- Biv: vanliga 1:100 (Hv, ont i magen), sällan psykiatriska (nattsömn, mardrömmar, oro)

LABA (longacting Beta2): Bi-/effekter

- Formoterol t. ex Oxys ® eller Formatrix ®:
 - Effekt efter c:a 3 min, max-effekt efter 30-60 min, duration c:a 10timmar
 - Ind > 6 åå, dos 4,5 eller 6 eller 9 eller 12µg
- Salmeterol tex Serevent ® :
 - Effekt efter c:a 10-20 min, 10 timmar
 - Ind > 4 åå, dos 50µg
- Kombinationsläkemedel

Behandlingskontroll:

- Anamnes
- Astma-Kontroll-Test (AKT)
- Lungfunktion (Spirometri)
- Inhalationsteknik (vid revers-test)
- NO-mätning (eosinofil inflammation)

Behandlingsmål:

- Barnet ska klara sina vardagsaktiviteter utan besvär
- Barnet ska sova lugnt utan astma eller hosta
- Lungfunktionen ska bibehållas normal och medicineringen ska inte ge besvärande biverkningar
- Endast vid kraftig ansträngning, luftvägsinfektion och ofrivillig kontakt med ämnen barnet inte tål kan lindriga besvär accepteras

Behandlingskontroll: Astmakontrolltest (AKT):

- Finns som barn- och vuxen-questionnaire
- Grundläggande frågor
- Barnens/ungdomens sikt
- Pat funderar Sparar tid
- Ibland överraskande

Astmakontrolltest
För barn mellan 4 och 11 år

Copyright © 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024, 2026, 2028, 2030, 2032, 2034, 2036, 2038, 2040, 2042, 2044, 2046, 2048, 2050, 2052, 2054, 2056, 2058, 2060, 2062, 2064, 2066, 2068, 2070, 2072, 2074, 2076, 2078, 2080, 2082, 2084, 2086, 2088, 2090, 2092, 2094, 2096, 2098, 2100, 2102, 2104, 2106, 2108, 2110, 2112, 2114, 2116, 2118, 2120, 2122, 2124, 2126, 2128, 2130, 2132, 2134, 2136, 2138, 2140, 2142, 2144, 2146, 2148, 2150, 2152, 2154, 2156, 2158, 2160, 2162, 2164, 2166, 2168, 2170, 2172, 2174, 2176, 2178, 2180, 2182, 2184, 2186, 2188, 2190, 2192, 2194, 2196, 2198, 2200, 2202, 2204, 2206, 2208, 2210, 2212, 2214, 2216, 2218, 2220, 2222, 2224, 2226, 2228, 2230, 2232, 2234, 2236, 2238, 2240, 2242, 2244, 2246, 2248, 2250, 2252, 2254, 2256, 2258, 2260, 2262, 2264, 2266, 2268, 2270, 2272, 2274, 2276, 2278, 2280, 2282, 2284, 2286, 2288, 2290, 2292, 2294, 2296, 2298, 2300, 2302, 2304, 2306, 2308, 2310, 2312, 2314, 2316, 2318, 2320, 2322, 2324, 2326, 2328, 2330, 2332, 2334, 2336, 2338, 2340, 2342, 2344, 2346, 2348, 2350, 2352, 2354, 2356, 2358, 2360, 2362, 2364, 2366, 2368, 2370, 2372, 2374, 2376, 2378, 2380, 2382, 2384, 2386, 2388, 2390, 2392, 2394, 2396, 2398, 2400, 2402, 2404, 2406, 2408, 2410, 2412, 2414, 2416, 2418, 2420, 2422, 2424, 2426, 2428, 2430, 2432, 2434, 2436, 2438, 2440, 2442, 2444, 2446, 2448, 2450, 2452, 2454, 2456, 2458, 2460, 2462, 2464, 2466, 2468, 2470, 2472, 2474, 2476, 2478, 2480, 2482, 2484, 2486, 2488, 2490, 2492, 2494, 2496, 2498, 2500, 2502, 2504, 2506, 2508, 2510, 2512, 2514, 2516, 2518, 2520, 2522, 2524, 2526, 2528, 2530, 2532, 2534, 2536, 2538, 2540, 2542, 2544, 2546, 2548, 2550, 2552, 2554, 2556, 2558, 2560, 2562, 2564, 2566, 2568, 2570, 2572, 2574, 2576, 2578, 2580, 2582, 2584, 2586, 2588, 2590, 2592, 2594, 2596, 2598, 2600, 2602, 2604, 2606, 2608, 2610, 2612, 2614, 2616, 2618, 2620, 2622, 2624, 2626, 2628, 2630, 2632, 2634, 2636, 2638, 2640, 2642, 2644, 2646, 2648, 2650, 2652, 2654, 2656, 2658, 2660, 2662, 2664, 2666, 2668, 2670, 2672, 2674, 2676, 2678, 2680, 2682, 2684, 2686, 2688, 2690, 2692, 2694, 2696, 2698, 2700, 2702, 2704, 2706, 2708, 2710, 2712, 2714, 2716, 2718, 2720, 2722, 2724, 2726, 2728, 2730, 2732, 2734, 2736, 2738, 2740, 2742, 2744, 2746, 2748, 2750, 2752, 2754, 2756, 2758, 2760, 2762, 2764, 2766, 2768, 2770, 2772, 2774, 2776, 2778, 2780, 2782, 2784, 2786, 2788, 2790, 2792, 2794, 2796, 2798, 2800, 2802, 2804, 2806, 2808, 2810, 2812, 2814, 2816, 2818, 2820, 2822, 2824, 2826, 2828, 2830, 2832, 2834, 2836, 2838, 2840, 2842, 2844, 2846, 2848, 2850, 2852, 2854, 2856, 2858, 2860, 2862, 2864, 2866, 2868, 2870, 2872, 2874, 2876, 2878, 2880, 2882, 2884, 2886, 2888, 2890, 2892, 2894, 2896, 2898, 2900, 2902, 2904, 2906, 2908, 2910, 2912, 2914, 2916, 2918, 2920, 2922, 2924, 2926, 2928, 2930, 2932, 2934, 2936, 2938, 2940, 2942, 2944, 2946, 2948, 2950, 2952, 2954, 2956, 2958, 2960, 2962, 2964, 2966, 2968, 2970, 2972, 2974, 2976, 2978, 2980, 2982, 2984, 2986, 2988, 2990, 2992, 2994, 2996, 2998, 3000, 3002, 3004, 3006, 3008, 3010, 3012, 3014, 3016, 3018, 3020, 3022, 3024, 3026, 3028, 3030, 3032, 3034, 3036, 3038, 3040, 3042, 3044, 3046, 3048, 3050, 3052, 3054, 3056, 3058, 3060, 3062, 3064, 3066, 3068, 3070, 3072, 3074, 3076, 3078, 3080, 3082, 3084, 3086, 3088, 3090, 3092, 3094, 3096, 3098, 3100, 3102, 3104, 3106, 3108, 3110, 3112, 3114, 3116, 3118, 3120, 3122, 3124, 3126, 3128, 3130, 3132, 3134, 3136, 3138, 3140, 3142, 3144, 3146, 3148, 3150, 3152, 3154, 3156, 3158, 3160, 3162, 3164, 3166, 3168, 3170, 3172, 3174, 3176, 3178, 3180, 3182, 3184, 3186, 3188, 3190, 3192, 3194, 3196, 3198, 3200, 3202, 3204, 3206, 3208, 3210, 3212, 3214, 3216, 3218, 3220, 3222, 3224, 3226, 3228, 3230, 3232, 3234, 3236, 3238, 3240, 3242, 3244, 3246, 3248, 3250, 3252, 3254, 3256, 3258, 3260, 3262, 3264, 3266, 3268, 3270, 3272, 3274, 3276, 3278, 3280, 3282, 3284, 3286, 3288, 3290, 3292, 3294, 3296, 3298, 3300, 3302, 3304, 3306, 3308, 3310, 3312, 3314, 3316, 3318, 3320, 3322, 3324, 3326, 3328, 3330, 3332, 3334, 3336, 3338, 3340, 3342, 3344, 3346, 3348, 3350, 3352, 3354, 3356, 3358, 3360, 3362, 3364, 3366, 3368, 3370, 3372, 3374, 3376, 3378, 3380, 3382, 3384, 3386, 3388, 3390, 3392, 3394, 3396, 3398, 3400, 3402, 3404, 3406, 3408, 3410, 3412, 3414, 3416, 3418, 3420, 3422, 3424, 3426, 3428, 3430, 3432, 3434, 3436, 3438, 3440, 3442, 3444, 3446, 3448, 3450, 3452, 3454, 3456, 3458, 3460, 3462, 3464, 3466, 3468, 3470, 3472, 3474, 3476, 3478, 3480, 3482, 3484, 3486, 3488, 3490, 3492, 3494, 3496, 3498, 3500, 3502, 3504, 3506, 3508, 3510, 3512, 3514, 3516, 3518, 3520, 3522, 3524, 3526, 3528, 3530, 3532, 3534, 3536, 3538, 3540, 3542, 3544, 3546, 3548, 3550, 3552, 3554, 3556, 3558, 3560, 3562, 3564, 3566, 3568, 3570, 3572, 3574, 3576, 3578, 3580, 3582, 3584, 3586, 3588, 3590, 3592, 3594, 3596, 3598, 3600, 3602, 3604, 3606, 3608, 3610, 3612, 3614, 3616, 3618, 3620, 3622, 3624, 3626, 3628, 3630, 3632, 3634, 3636, 3638, 3640, 3642, 3644, 3646, 3648, 3650, 3652, 3654, 3656, 3658, 3660, 3662, 3664, 3666, 3668, 3670, 3672, 3674, 3676, 3678, 3680, 3682, 3684, 3686, 3688, 3690, 3692, 3694, 3696, 3698, 3700, 3702, 3704, 3706, 3708, 3710, 3712, 3714, 3716, 3718, 3720, 3722, 3724, 3726, 3728, 3730, 3732, 3734, 3736, 3738, 3740, 3742, 3744, 3746, 3748, 3750, 3752, 3754, 3756, 3758, 3760, 3762, 3764, 3766, 3768, 3770, 3772, 3774, 3776, 3778, 3780, 3782, 3784, 3786, 3788, 3790, 3792, 3794, 3796, 3798, 3800, 3802, 3804, 3806, 3808, 3810, 3812, 3814, 3816, 3818, 3820, 3822, 3824, 3826, 3828, 3830, 3832, 3834, 3836, 3838, 3840, 3842, 3844, 3846, 3848, 3850, 3852, 3854, 3856, 3858, 3860, 3862, 3864, 3866, 3868, 3870, 3872, 3874, 3876, 3878, 3880, 3882, 3884, 3886, 3888, 3890, 3892, 3894, 3896, 3898, 3900, 3902, 3904, 3906, 3908, 3910, 3912, 3914, 3916, 3918, 3920, 3922, 3924, 3926, 3928, 3930, 3932, 3934, 3936, 3938, 3940, 3942, 3944, 3946, 3948, 3950, 3952, 3954, 3956, 3958, 3960, 3962, 3964, 3966, 3968, 3970, 3972, 3974, 3976, 3978, 3980, 3982, 3984, 3986, 3988, 3990, 3992, 3994, 3996, 3998, 4000, 4002, 4004, 4006, 4008, 4010, 4012, 4014, 4016, 4018, 4020, 4022, 4024, 4026, 4028, 4030, 4032, 4034, 4036, 4038, 4040, 4042, 4044, 4046, 4048, 4050, 4052, 4054, 4056, 4058, 4060, 4062, 4064, 4066, 4068, 4070, 4072, 4074, 4076, 4078, 4080, 4082, 4084, 4086, 4088, 4090, 4092, 4094, 4096, 4098, 4100, 4102, 4104, 4106, 4108, 4110, 4112, 4114, 4116, 4118, 4120, 4122, 4124, 4126, 4128, 4130, 4132, 4134, 4136, 4138, 4140, 4142, 4144, 4146, 4148, 4150, 4152, 4154, 4156, 4158, 4160, 4162, 4164, 4166, 4168, 4170, 4172, 4174, 4176, 4178, 4180, 4182, 4184, 4186, 4188, 4190, 4192, 4194, 4196, 4198, 4200, 4202, 4204, 4206, 4208, 4210, 4212, 4214, 4216, 4218, 4220, 4222, 4224, 4226, 4228, 4230, 4232, 4234, 4236, 4238, 4240, 4242, 4244, 4246, 4248, 4250, 4252, 4254, 4256, 4258, 4260, 4262, 4264, 4266, 4268, 4270, 4272, 4274, 4276, 4278, 4280, 4282, 4284, 4286, 4288, 4290, 4292, 4294, 4296, 4298, 4300, 4302, 4304, 4306, 4308, 4310, 4312, 4314, 4316, 4318, 4320, 4322, 4324, 4326, 4328, 4330, 4332, 4334, 4336, 4338, 4340, 4342, 4344, 4346, 4348, 4350, 4352, 4354, 4356, 4358, 4360, 4362, 4364, 4366, 4368, 4370, 4372, 4374, 4376, 4378, 4380, 4382, 4384, 4386, 4388, 4390, 4392, 4394, 4396, 4398, 4400, 4402, 4404, 4406, 4408, 4410, 4412, 4414, 4416, 4418, 4420, 4422, 4424, 4426, 4428, 4430, 4432, 4434, 4436, 4438, 4440, 4442, 4444, 4446, 4448, 4450, 4452, 4454, 4456, 4458, 4460, 4462, 4464, 4466, 4468, 4470, 4472, 4474, 4476, 4478, 4480, 4482, 4484, 4486, 4488, 4490, 4492, 4494, 4496, 4498, 4500, 4502, 4504, 4506, 4508, 4510, 4512, 4514, 4516, 4518, 4520, 4522, 4524, 4526, 4528, 4530, 4532, 4534, 4536, 4538, 4540, 4542, 4544, 4546, 4548, 4550, 4552, 4554, 4556, 4558, 4560, 4562, 4564, 4566, 4568, 4570, 4572, 4574, 4576, 4578, 4580, 4582, 4584, 4586, 4588, 4590, 4592, 4594, 4596, 4598, 4600, 4602, 4604, 4606, 4608, 4610, 4612, 4614, 4616, 4618, 4620, 4622, 4624, 4626, 4628, 4630, 4632, 4634, 4636, 4638, 4640, 4642, 4644, 4646, 4648, 4650, 4652, 4654, 4656, 4658, 4660, 4662, 4664, 4666, 4668, 4670, 4672, 4674, 4676, 4678, 4680, 4682, 4684, 4686, 4688, 4690, 4692, 4694, 4696, 4698, 4700, 4702, 4704, 4706, 4708, 4710, 4712, 4714, 4716, 4718, 4720, 4722, 4724, 4726, 4728, 4730, 4732, 4734, 4736, 4738, 4740, 4742, 4744, 4746, 4748, 4750, 4752, 4754, 4756, 4758, 4760, 4762, 4764, 4766, 4768, 4770, 4772, 4774, 4776, 4778, 4780, 4782, 4784, 4786, 4788, 4790, 4792, 4794, 4796, 4798, 4800, 4802, 4804, 4806, 4808, 4810, 4812, 4814, 4816, 4818, 4820, 4822, 4824, 4826, 4828, 4830, 4832, 4834, 4836, 4838, 4840, 4842, 4844, 4846, 4848, 4850, 4852, 4854, 4856, 4858, 4860, 4862, 4864, 4866, 4868, 4870, 4872, 4874, 4876, 4878, 4880, 4882, 4884, 4886, 4888, 4890, 4892, 4894, 4896, 4898, 4900, 4902, 4904, 4906, 4908, 4910, 4912, 4914, 4916, 4918, 4920, 4922, 4924, 4926, 4928, 4930, 4932, 4934, 4936, 4938, 4940, 4942, 4944, 4946, 4948, 4950, 4952, 4954, 4956, 4958, 4960, 4962, 4964, 4966, 4968, 4970, 4972, 4974, 4976, 4978, 4980, 4982, 4984, 4986, 4988, 4990, 4992, 4994, 4996, 4998, 5000, 5002, 5004, 5006, 5008, 5010, 5012, 5014, 5016, 5018, 5020, 5022, 5024, 5026, 5028, 5030, 5032, 5034, 5036, 5038, 5040, 5042, 5044, 5046, 5048, 5050, 5052, 5054, 5056, 5058, 5060, 5062, 5064, 5066, 5068, 5070, 5072, 5074, 5076, 5078, 5080, 5082, 5084, 5086, 5088, 5090, 5092, 5094, 5096, 5098, 5100, 5102, 5104, 5106, 5108, 5110, 5112, 5114, 5116, 5118, 5120, 5122, 5124, 5126, 5128, 5130, 5132, 5134, 5136, 5138, 5140, 5142, 5144, 5146, 5148, 5150, 5152, 5154, 5156, 5158, 5160, 5162, 5164, 5166, 5168, 5170, 5172, 5174, 5176, 5178, 5180, 5182, 5184, 5186, 5188, 5190, 5192, 5194, 5196, 5198, 5200, 5202, 5204, 5206, 5208, 5210, 5212, 5214, 5216, 5218, 5220, 5222, 5224, 5226, 5228, 5230, 5232, 5234, 5236, 5238, 5240, 5242, 5244, 5246, 5248, 5250, 5252, 5254, 5256, 5258, 5260, 5262, 5264, 5266, 5268, 5270, 5272, 5274, 5276, 5278, 5280, 5282, 5284, 5286, 5288, 5290, 5292, 5294, 5296, 5298, 5300, 5302, 5304, 5306, 5308, 5310, 5312, 5314, 5316, 5318, 5320, 5322, 5324, 5326, 5328, 5330, 5332, 5334, 5336, 5338, 5340, 5342, 5344, 5346, 5348, 5350, 5352, 5354, 5356, 5358, 5360, 5362, 5364, 5366, 5368, 5370, 5372, 5374, 5376, 5378, 5380, 5382, 5384, 5386, 5388, 5390, 5392, 5394, 5396, 5398, 5400, 5402, 5404, 5406, 5408, 5410, 5412, 5414, 5416, 5418, 5420, 5422, 5424, 5426, 5428, 5430, 5432, 5434, 5436, 5438, 5440, 5442, 5444, 5446, 5448, 5450, 5452, 5454, 5456, 5458, 5460, 5462, 5464, 5466, 5468, 5470, 5472, 5474, 5476, 5478, 5480, 5482, 5484, 5486, 5488, 5490, 5492, 5494, 5496, 5498, 5500, 5502, 5504, 5506, 5508, 5510, 5512, 5514, 5516, 5518, 5520, 5522, 5524, 5526, 5528, 5530, 5532, 5534, 5536, 5538, 5540, 5542, 5544, 5546, 5548, 5550, 5552, 5554, 5556, 5558, 5560, 5562, 5564, 5566, 5568, 5570, 5572, 5574, 5576, 5578, 5580, 5582, 5584, 5586, 5588, 5590, 5592, 5594, 5596, 5598, 5600, 5602, 5604, 5606, 5608, 5610, 5612, 5614, 5616, 5618, 5620, 5622, 5624, 5626, 5628, 5630, 5632, 5634, 5636, 5638, 5640, 5642, 5644, 5646, 5648, 5650, 5652, 5654, 5656, 5658, 5660, 5662, 5664, 5666, 5668, 5670, 5672, 5674, 5676, 5678, 5680, 5682, 5684, 5686, 5688, 5690, 5692, 5694, 5696, 5698, 5700, 5702, 5704, 5706, 5708, 5710, 5712, 5714, 5716, 5718, 5720, 5722, 5724, 5726, 5728, 5730, 5732, 5734, 5736, 5738, 5740, 5742, 5744, 5746, 5748, 5750, 5752, 5754, 5756, 5758, 5760, 5762, 5764, 5766, 5768, 5770, 5772, 5774, 5776, 5778, 5780, 5782, 5784, 5786, 5788, 5790, 5792, 5794, 5796, 5798, 5800, 5802, 5804, 5806, 5808, 5810, 5812, 5814, 5816, 5818, 5820, 5822, 5824, 5826, 5828, 5830, 5832, 5834, 5836, 5838, 5840, 5842, 5844, 5846, 5848, 5850, 5852, 5854, 5856, 5858, 5860, 5862, 5864, 5866, 5868, 5870, 5872, 5874, 5876, 5878, 5880, 5882, 5884, 5886, 5888, 5890, 5892, 5894, 5896, 5898, 5900, 5902, 5904, 5906, 5908, 5910, 5912, 5914, 5916, 5918, 5920, 5922, 5924, 5926, 5928, 5930, 5932, 5934, 5936, 5938, 5940, 5942, 5944, 5946, 5948, 5950, 5952, 5954, 5956, 5958, 5960, 5962

Behandlingskontroll Lungfunktion:

- **Enkel spirometri med /utan revers**
- Kroppspletysmografi ("trapped air", RAW) på KlinFys
- Provokationer:
 - Torrlufts-/kallluftsprovokation
 - Histamin-/Metacholinprovokation
 - **Mannitolprovokation (aridol®) astma??!**
 - ansträngningsprov

Behandlingskontroll Lungfunktion: Tolkning?

- Medarbete?
- Revers-reaktion (efter en dubbel-beh-dos med Beta-2-adrenergika)
 1. Revers positiv vid FEV1 +10-15%
 2. Kurvan?: Hängmatta?

Behandlingskontroll:

- FeNO: kväveoxid i utandningsluften
- Mått för eosinofil inflammation
- Påverkas mycket av inhalativ cortison

Beh av exacerbationer:

- Dosen av inhalationssteroid bör tre-eller fyrdubblas under 7-10 dagar. Vid akut astmaförsämring kan 1-2 doser av kortverkande beta2-agonist ges var tredje till fjärde timma
- Vid idrottsutövning och annan kraftig fysisk ansträngning ges 1-2 doser beta2-agonist strax före aktiviteten.

Hur behandlas olika former av astma?

Ansträngningsutlöst Astma:

- Svårt att behandla
 - Kräver höga doser ICS
 - Försök med LTA! (om isolerat).
 - LABA morgon /resp Kombinationspreparat x 2
- Svårt att ställa diagnos
- Handikappande för patienten

- Diff-Diagnos:
 - bristande Fitness (arbetsprov)
 - VCD

Allergisk astma:

- Hyposensibilisering (ffa Björk) som
 - Behandling
 - Profylax innan det blir astma
- LABA under pollensäsong
- Sanering i hemmet:
 - pälsdjur??
 - Kvalster!!
 - diet
- Airsonette® i utvalda fall
- Xolair® i utvalda fall

Svårbehandlat astma:

- Fel diagnos ?
- Samtidigt annat tillstånd ?
- Okänd faktor i miljön ?
- Psykosocial stress ?
- Tar ej medicinen (FeNO ↑) ?

Klinik/primärvård?

- Vilka ska skötas av barnklinik?
 - Alla Barn < 7 åå !?
 - Barn med tekniska behandlingsproblem (hjälp av BarnastmaSSK)
 - Barn med okontrollerad astma
 - Barn med komplicerande allergier
 - Egentligen finns inget fastskrivet

Literatur/Infos

- www.blf.net > barnallergisektionen > stenciler
- GINA-guidelines
- VGR vårdgivarestöd med REK-listan, info om spacrar

