

CFA 2013

Allergie à l'œuf

Elena Bradatan

CHR Namur

Belgique



Félix vu en consultation à 6 mois

- Précocement : développe des crises de pleurs importants coliques , eczéma résistant aux stéroïdes locaux
- AM 2 mois –lait sans lactose, lait HA sans amélioration
- Poursuite par Pepti Junior - nette diminution de l'eczéma
- 4 mois : bronchiolite > 3 semaines (HR bronchique)
- 6 mois : début de diversification
- Lors de l'ingestion de la purée de pommes de terre et de viande de veau- œdème de Quincke associé a un urticaire du décolleté.
- ATCD familiaux APLV dans la fratrie

Q1 Quand effectuer un bilan allergologique chez un NRS présentant une DA ?

Q2 Quels tests effectuer chez Félix ?

Bilan

- Tests cutanés
- + l'œuf (BO 6/15, JO 7/15)
- - lait , morue, blé, soja, arachide, noisette, amande , moutarde, pomme de terre, viande cuite veau, pneumallergenes
- IgE spécifiques
- + œuf KU/1 (œuf 17,2 , OVA 10,2, OM 12,7)
- - lait
- Atopy patch test + pour lait

Q₃ Diagnostic -CAT ?

Q₄ Régime alimentaire ?

Diagnostic-Conduite

- Allergie immédiate à l'œuf
- Allergie nonIgE au lait

Diversification avec le respect deux allergies :

- Allergie à l'œuf :
- Strict sans œufs- aliments, cosmétiques, vaccins, médicaments
- Eviter BO cru ou insuffisamment cuit(mayonnaise, sauce mousseline, œufs au plat, mousse au chocolat)
- Selon TPO –régime adapté à la tolérance des enfants – si tolérance de l'œuf cuit - autorisation à en consommer
- La cuisson fav. digestibilité du BO ,diminue la capacité Galdı à se fixer aux IgE(œuf cuit 60min à 90C ou 10min à 100C)
- Allergie de type retardée au lait :
- Pepti Junior , traces lait autorisés (biscuits , gâteaux industriels)
- Suppléments calcium
- Résolution a partir de 8-9 mois

Plan d'action individualisé (PAI)

- Trousse d'urgence (AH,Adrenaline,Ventolin,Aerochamber)

Diagnostic- Conduite

- Education thérapeutique du patient et son entourage - allergologue- diététicienne
- Apprendre a lire et décoder les étiquettes des produits
- Composer des menus adaptes(modifier les recettes)
- Reconnaître les premiers sy. d'une réaction allergique
- Administrer les premiers traitements

Q4 Evolution?

Q5 Suivi?

Bilan d'évolution - suivi

TPO au lait à 9 mois négatif (PT et APT au lait négatives)

- accentuation de l'eczéma J3 - réintroduction beurre et lait par palier de 30-50ml/3j (protection par AH selon besoin)
- **Bilan à 1an**
- **BO 4/10, JO 5/15**, IgE KU/l :oeuf 12,8 , OVA 7,2, OM 6,8
- **TPO a l'œuf cuit** +DCR de 5 g
- ITO – bonne évolution, adm. constante de l'oeuf
- **Suivi** 1x/an au vu risque +(60%) de sensibilisation aux pneumallergenes(animaux, acariens , graminées)

Allergie à l'œuf de poule

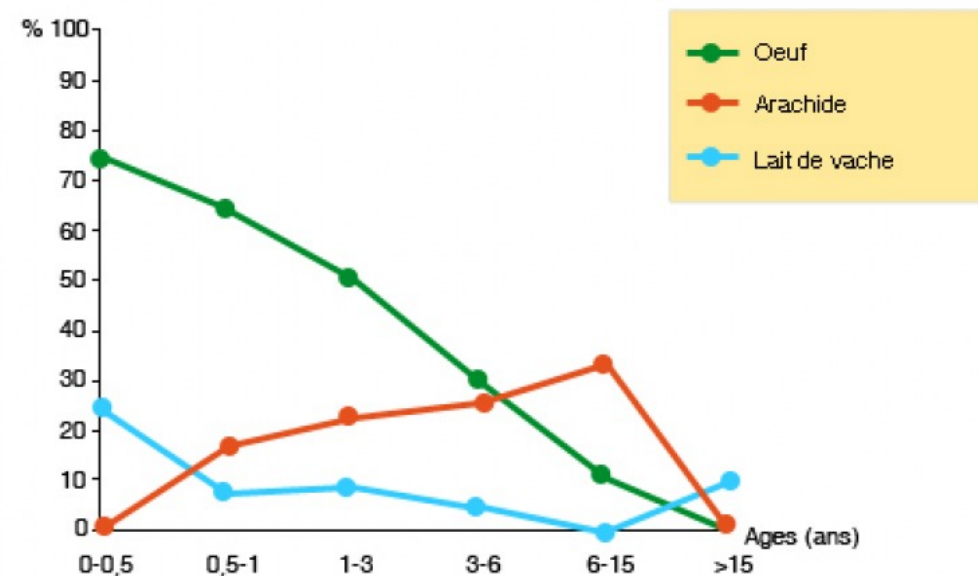
Allergie dominante des NRS entre 0 et 6 mois
75% des enfants de cette tranche d'âge

30% des AA des enfants
(0,5% des enfants français)

7 à 8% des AA des adultes

Début en moyenne après la première année de vie.

D.A. MONERET-VAUTRIN, G.KANNY, M.MORISSET
, « Les allergies alimentaires de l'enfant et de l'adulte », Editions MASSON



Allergie à l'œuf de poule

coquille 8-11%,BO56-61%,JO27-32%

- Allergenes majeurs du BO-Gald₁₋₄;JO -Gal d 6(vitellogenine)
- **Ovomucoïde**,ovalbumine,ovotransferrine,lysozyme
- Ovomucoïde (Gal d 1) est l'allergène dominant dans le BO(10%)
- Allergenicite diminue de>75% si œuf bouilli+10min
- +2/3 type IgE médié ; 2phénotypes :
 - Allergie BO cru qui tolèrent l'œuf bien cuit
 - Allergie a l'œuf cru et cuit - sensibilises à Gald 1
- Dg diff. - urticaire de contact au BO par la libération non spécifique d'histamine

Régime éviction œuf

Produits contenant /susceptibles d'en contenir

- **CICBAA :** Meringue, mayonnaise, boudin, terrines, mousses de légumes, farces, gratins, panure préparations panées, quenelle, surimi, pâtes aux œufs, beignets, pâtes feuilletés, biscottes, pain de mie, de nombreuses pâtisseries, sauces, soupes, vinaigrette, glaces, nougat, marsipain, confiserie...et même parfois des vins ou cafés clarifiés au blanc d'œuf
- **Hygiène:** certains shampoings et savons peuvent contenir de l'oeuf
- **Médicaments:**
- Vaccins à base d'oeuf :Grippe, Fièvre jaune
- Topiques
- Les médicaments contenant du lysozyme Cantalene°, Glossithiase°, Hexalyse°, Lyso6°, Lysocline°, Lysopaine°, Oroseptol lysozyme°, Rhinobebe°...
- **Etiquettes :** œuf, blanc d'œuf, jaune d'œuf, protéines d'œuf, protéines animales, ovomucoïde, ovalbumine, conalbumine(ovotransferrine), albumine, ovo/globuline, ovo/vitelline, livétine, lécithine(d'œuf), apo/lipovitellenine phosvitine, ovomucine, ovomacroglobuline, lysozyme(E1105)

Régime éviction œuf

Conseil diététique

Remplacer l'oeuf:

- la crème de soja et le tofu soyeux - des sauces, des entremets, de la mousse au chocolat
- l'agar-agar est une gélatine - entremets, crèmes dessert, flans ou terrines
- l'arrow-root est une fécule - faire des sauces ou des entremets
- les purées d'oléagineux, comme la purée d'amande, pour lier des croquettes de légumes ou des sauces
- la crème de riz (farine de riz précuite) - épaissir des sauces ou crèmes dessert
- le tapioca ou riz au lait - remplacer un flan aux œufs par exemple
- la banane, la crème de marron, la compote de pomme, la crème de noix de coco - liant dans des pâtisseries ou entremets
- pour les crêpes, utiliser la recette de base qui est sans œuf et pour les tartes, celle de la pâte brisée.
- des substituts d'œuf prêt à l'emploi (en magasin biologique ou sur Internet) ou à base de graine de lin : mouliner 2 c à soupe de graines de lin, y rajouter 6 c à soupe d'eau bouillante. Laisser reposer 15 min puis battre avec une fourchette
- des succédanés d'œufs commerciaux tels que les produits Kingsmill®, Celimix Brand® et Ener-g®
- **utiliser des recettes qui nécessitent un ou deux œufs tout au plus**



• **Infos net :AFPRAL, CICBAA, Valpiform ,allergique.org**

• **Livres**

"Sans lait & sans œufs" de Valérie Cupillard

"Mes petits plats pour bébés allergiques, sans : blé, lait, œuf et arachide" de V.Olivier et Dr Ph.Auriol
site Papilles et Pupilles : substituts d'oeuf

• **Les seuls desserts du commerce autorisés sont les fruits crus ou cuits en compote**

• **Avis d'une diététicienne pour éviter les carences alimentaires**

Régime éviction œuf

Apport nutritionnel par l'œuf

- Protéines, vit. B12, riboflavine(vit.B2), acide pantothénique, biotine et sélénium
- Nombreux aliments fournissent ces nutriments :
 - **Protéines** :Lait, viande(volaille), poisson, noix, graines, légumineuses,soja,
 - **Vitamine B12** :Viande(volaille),poisson, lait, lait de croissance
 - **Selenium** :Noix du Brésil, bœuf, poulet, dinde, poisson
 - **VitamineB2** :Lait, viande, grains et les céréales enrichies, légumes à feuilles vert foncé
 - **Biotine** :Foie, grains entiers, légumes verts, soja,
 - **Acide panthothenique** :Lait, légumes, grains entiers, viandes, poissons, légumineuses

Régime éviction œuf

Conseil individualisé



- éviction à la demande de la famille(peu importe le type et la gravité de la RA)
- continuer à consommer œuf dans une forme plus transformée que celle à l'origine de la RA si ingestion de cette forme de manière régulière et dans un passé récent
(équivalent à la réussite d'un TPO)
- éviter toute forme d'œuf si réaction à l'œuf de cuisson forte ou intermédiaire
- TPO à l'œuf très cuit si souhait d'introduction sous cette forme; prudence!!

Regime eviction oeuf

Conseil individualisé

Nowak-Wegrzyn & EAACI 2011

- la tolérance initiale à l'œuf cuit est un bon pronostic d'acquisition de tolérance à l'œuf cru
- dans un délai moyen de 18 mois après l'introduction de l'œuf très cuit dans l'alimentation. (A. H.)

Lemon-Mulé 2008

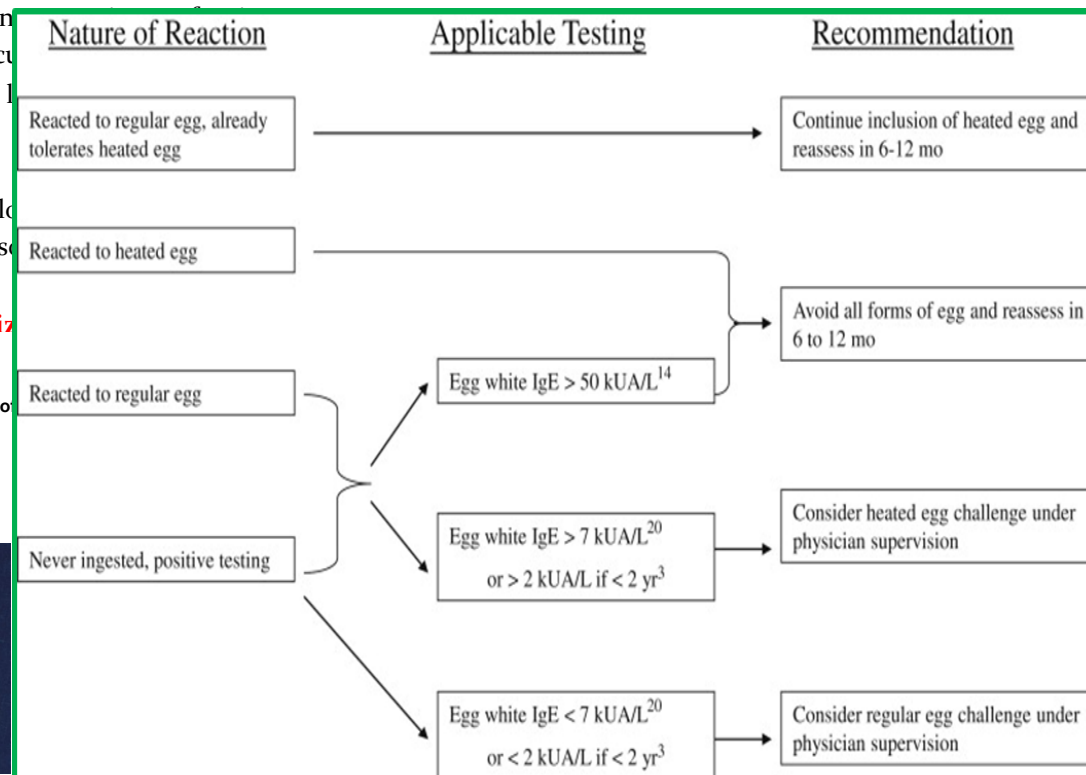
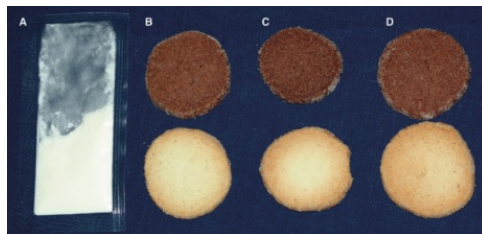
- diminution des IgE spécifiques, PT suivant con
- 54% des allergiques à l'œuf cru tolèrent l'œuf cuit
- Ingestion de l'œuf cuit accélère la tolérance à l'

Kato Y 2000

diminution de la solubilité de l'ovomucoïde cuit l
(complexes avec le gluten - agrégation et ins

Benhamou AH 2000 State of the art and new hori

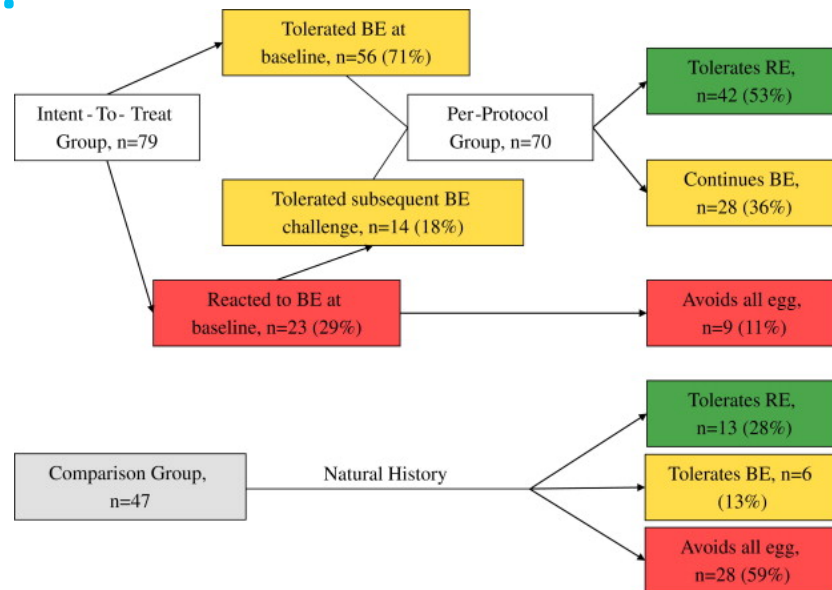
State of the art and new horizons in the diagnosis and management o



Dietary baked egg accelerates resolution of egg allergy in children Sampson & JACI 2012

Régime éviction œuf

Conseil individualisé



Yield: 6 muffins (1/3 egg per muffin)

Ingredients:

- 1 cup all-purpose flour (or flour substitute)
- ¼ teaspoon salt
- 2 tablespoon cow's milk (or soy milk, rice milk, almond milk)
- 1 teaspoon baking powder
- ¼ teaspoon cinnamon
- 2 eggs
- ½ cup sugar
- ¼ cup corn oil
- ½ teaspoon vanilla
- 1 cup mashed ripe banana or applesauce

Directions:

1. Preheat oven to 350 degrees.
2. Line a muffin pan with 6 muffin liners.
3. Mix together the liquid ingredients: milk or milk substitute, canola oil, vanilla extract, mashed ripe banana or applesauce and eggs. Set aside.
4. In a separate mixing bowl, mix together the dry ingredients: flour or flour substitute, sugar, salt, cinnamon, baking powder.
5. Add the liquids ingredients to the dry ingredients. Stir until combined. Some small lumps may remain.
6. Divide the batter into the six prepared muffin liners. Depending on the size of your muffin tin, you may need to fill the muffin liners all the way to the top. If you make more than 6 muffins, please note how many muffins you made and bring at least two muffins with you on the day of the challenge.
7. Bake for 30 to 35 minutes or until golden brown and firm to the touch.



Dietary baked egg accelerates resolution of egg allergy in children Sampson & JACI 2012

Introduction of complementary foods in infancy and atopic sensitization at the age of 5 years:

timing and food diversity in a Finnish birth cohort.

Nwaru BI, Takkinen HM, Niemelä O, Kaila M, Erkkola M, Ahonen S, Tuomi H, Haapala AM, Kenward MG, Pekkanen J, Lahesmaa R, Kere J, Simell O, Veijola R, Ilonen J, Hyöty H, Knip M, Virtanen SM.

Allergy. 2013 Apr;68(4):507-16. doi: 10.1111/all.12118. Epub 2013 Feb 15

- Abstract
- **OBJECTIVE:** To study the associations between timing and diversity of introduction of complementary foods during infancy and atopic sensitization in 5-year-old children.
- **METHODS:** In the Finnish DIPP (Type 1 Diabetes Prediction and Prevention) birth cohort ($n = 3781$), data on the timing of infant feeding were collected up to the age of 2 years and serum IgE antibodies toward four food and four inhalant allergens measured at the age of 5 years.
- Logistic regression was used for the analyses.
- **RESULTS:** Median duration of exclusive and total breastfeeding was 1.4 (interquartile range: 0.2–3.5) and 7.0 (4.0–11.0) months, respectively. When all the foods were studied together and adjusted for confounders, short duration of breastfeeding decreased the risk of sensitization to birch allergen; introduction of oats <5.1 months and barley <5.5 months decreased the risk of sensitization to wheat and egg allergens, and oats additionally associated with milk, timothy grass, and birch allergens. Introduction of rye <7.0 months decreased the risk of sensitization to birch allergen. Introduction of fish <6 months and egg ≤11 months decreased the risk of sensitization to all the specific allergens studied. The introduction of <3 food items at 3 months was associated with sensitization to wheat, timothy grass, and birch allergens; the introduction of 1–2 food items at 4 months and ≤4 food items at 6 months was associated with all endpoints, but house dust mite. These results were particularly evident among high-risk children when the results were stratified by atopic history, indicating the potential for reverse causality.
- **CONCLUSIONS:** La diversification a été réalisée avec le respect du timing pour chaque aliment, l'introduction précoce des aliments a eu un effet protecteur quant à la sensibilisation atopique dans l'enfance, en particulier chez les enfants à haut risque. Moins de diversité alimentaire (à partir de 3 mois d'âge) peut augmenter le risque de sensibilisation atopique.

Allergie à l'œuf de poule

- Prick-tests cutanes
- 7mm extrait commercial – spécificité de 100%(Rance&2009)
- PT avec BO frais(Verstege&2005)
- NRS <1an 11,2-13,3mm VPP 95/99%
- NRS >1an 15,4-18,3mm VPP 95/99%
- IgE seriques specifiques
- IgE antiBO(fi)>7kUA/l – probabilité de 95%AA
- IgE antiovomucoide>11kUA/l- risque de RA a l'œuf cru et cuit
- Atopy Patch-tests ?!

Vaccination

- **ROR** -pas de précautions
- **V. antigrippe** ovalbumine(OVA)-sans restriction même si ATCD de r. anaphylactique (cult. sur œuf embryonné de poule)
- 2010 Vaccin antiH1N1-**21ng/ml – 1000x < 1,2mg/ml** = seuil de tolérance de l'ovalbumine
- **V Antiamaril** –OVA 15,6mg/ml (fabrique sur embryon de poulet)
- PT et IDR 1/100- selon résultats - schéma de vaccination fractionnée

Evolution

Persistence

- Il est généralement retenu 5 mm avant 2 ans et 7 mm > 2ans
- Critères étudiés par Lemon-Mulé :
- TC $\geq$ 15 mm correspond 60% de chances pour un TPO positif avec œuf cuit

Facteurs de risque

- haut niveau initial d'IgE oeuf >50kUA/L
 - asthme ou rhinite associées
 - la présence d'une allergie à un autre aliment
-
- La sévérité des symptômes initiaux n'est pas corrélé à la persistance de l'AA

Evolution

Guérison

50% à l'âge de 3 ans et 66% à l'âge de 5 ans (Montesinos E, PAI 2010)

- les autres cas guérissent entre 5 et 10 ans.
- 2-3ans <1,52kU/L /3-4ans 1,35kU/L/4-5ans 2,59kU/L
- IgE antiovomucoïde <1,2kU/l-tolère œuf cuit 60min à 90C (Ando&2008)
- Shek JACI 2004-décroissance IgE ovalbumine et ovomucoïde - aq. de la tolérance
- Rapport IgG4/IgE spec.- pr. identifier les enfants HS qui vont continuer l'exposition
- 35% des enfants APLV, une allergie à l'œuf ou une allergie à l'arachide vont développer ultérieurement d'autres allergies alimentaires ou respiratoires Burney P. EuroPrevall. Allergy
- 20% HS à l'œuf et DA vont développer une all.à l'arachide(G. Lack)
- Intérêt de l'évaluation respiratoire périodique



Conflits d'intérêt

- Intérêts financiers : néant
- Liens durables ou permanents : néant
- Interventions ponctuelles : néant
- Intérêts indirects : néant



Merci pour votre attention!

Nutrients to be replaced on an egg avoidance diet and alternative dietary sources

Nutrients in egg	Alternative dietary sources
Protein	Milk, soy, meat, fish, poultry, nuts, seeds, legumes
Cyanocobalamin (vitamin B12)	Meat, fish, poultry, milk, enriched alternative "milk" beverages
Selenium	Brazil nut, beef, chicken, turkey, fish
Riboflavin (vitamin B2)	Milk, meat, enriched grains and cereals, dark green leafy vegetables
Biotin	Liver, soy, whole grains, green leafy vegetables
Pantothenic acid (vitamin B5)	Milk, vegetables, whole grains, meat, fish, legumes

Substitutions for egg in recipes

2 Tablespoons of fruit puree (binding only)
1 Tablespoon of ground flax seeds, 3 Tablespoons water (binding only)
1½ Tablespoons water, 1½ Tablespoons oil, 1 teaspoon baking powder (leavening and binding)
1 teaspoon baking powder, 1 Tablespoon liquid, 1 Tablespoon vinegar (leavening and binding)
Potato based commercial egg substitute from Ener-G foods (leavening and binding)
1 packet of gelatin, 2 Tablespoons warm water - mix when ready to use (leavening and binding)
1 teaspoon yeast dissolved in ¼ cup warm water (leavening and binding)

Copyrights apply



Influenza vaccine information, by age group - United States, 2012-13 influenza season*

Vaccine	Trade name	Manufacturer	Presentation	Mercury content (mcg Hg/0.5 mL dose)	Ovalbumin content (mcg/0.5 mL dose)*	Age group	No. of doses	Route
TIV	Fluzone	Sanofi Pasteur	0.25 mL prefilled syringe	0.0	... ^Δ	6-35 mos	1 or 2 [◊]	IM [§]
			0.5 mL prefilled syringe	0.0	... ^Δ	≥36 mos	1 or 2 [◊]	IM [§]
			0.5 mL single dose vial	0.0	... ^Δ	≥36 mos	1 or 2 [◊]	IM [§]
			5.0 mL multidose vial	25.0	... ^Δ	≥6 mos	1 or 2 [◊]	IM [§]
TIV	Fluarix	GlaxoSmithKline	0.5 mL prefilled syringe	0	≤0.05	≥3 yrs	1 or 2 [◊]	IM [§]
TIV	Fluvirin	Novartis Vaccines	0.5 mL prefilled syringe	≤1	≤1	≥4 yrs	1 or 2 [◊]	IM [§]
			5.0 mL multidose vial	25.0	≤1			
TIV	Afluria	CSL Biotherapies (distributed by Merck)	0.5 mL prefilled syringe	0.0	≤1	≥9 yrs [¶]	1	IM [§]
			5.0 mL multidose vial	24.5	≤1			
TIV	Agriflu	Novartis Vaccines	0.5 mL prefilled syringe	0	<0.4	≥18 yrs	1	IM [§]
TIV	FluLaval	ID Biomedical Corporation of Quebec (distributed by GlaxoSmithKline)	5.0 mL multidose vial	<25.0	≤0.3	≥18 yrs	1	IM [§]
TIV	Flucelvax	Novartis Vaccines	0.5 mL prefilled syringe	0.0	none	≥18 yrs	1	IM [§]
TIV	Flublok	Protein Sciences Corporation	0.5 mL single dose vial	0.0	none	18-49 yrs	1	IM [§]
TIV intradermal*	Fluzone Intradermal	Sanofi Pasteur	0.1 mL prefilled microinjection system	0.0 (per 0.1 mL)	... ^Δ	18-64 yrs	1	ID
TIV high-dose [†]	Fluzone High-Dose	Sanofi Pasteur	0.5 mL prefilled syringe	0.0	... ^Δ	≥65 yrs	1	IM [§]
LAIV	FluMist**	MedImmune	0.2 mL prefilled intranasal sprayer	0.0 (per 0.2 mL)	<0.24 (per 0.2 mL)**	2-49 yrs ^{ΔΔ}	1 or 2 [◊]	IN

TIV: trivalent inactivated vaccine; LAIV: live attenuated influenza vaccine; IM: intramuscular; ID: intradermal; IN: intranasal.

* Vaccination providers should consult US Food and Drug Administration-approved prescribing information for 2012-2013 influenza vaccines for the most updated information, including indications, contraindications, and precautions.

† Data on maximum ovalbumin content are supplied in package inserts of certain vaccines. Persons with a history of mild allergy to egg (specifically, those who experience only hives) should receive TIV with additional precautions. (Refer to UpToDate topic on influenza vaccination in individuals with egg allergy.)

Δ Information is not included in package insert but is available upon request from the manufacturer, Sanofi Pasteur, by telephone, 1-800-822-2463, or e-mail, MTS.Emails@sanofi-pasteur.com.

◊ Refer to UpToDate topic on seasonal influenza vaccination in children for details of the schedule for children six months through eight years. § For adults and older children, the recommended site of vaccination is the deltoid muscle. The preferred site for infants and young children is the anterolateral aspect of the thigh.

¶ Age indication per package insert is ≥5 years; however, the Centers for Disease Control Advisory Committee on Immunization Practices recommends Afluria not be used in children aged six months through eight years because of increased risk for febrile reactions noted in this age group with CSL Biotherapies' 2010 Southern Hemisphere TIV. If no other age-appropriate licensed inactivated seasonal influenza vaccine is available for a child aged five through eight years who has a medical condition that increases the child's risk for influenza complications, Afluria can be used; however, vaccination providers should discuss with the parents or caregivers the benefits and risks of influenza vaccination with Afluria before administering this vaccine. Afluria may be used in persons aged ≥9 years.

† A 0.1-mL dose contains 9 mcg of each vaccine antigen (27 mcg total).

† A 0.5-mL dose contains 60 mcg of each vaccine antigen (180 mcg total).

** A new quadrivalent formulation of FluMist was approved by the US Food and Drug Administration in February 2012. It is anticipated that this formulation will replace the currently available seasonal trivalent LAIV formulation for the 2013-14 season. FluMist is shipped refrigerated and stored in the refrigerator at 35°F to 46°F (2°C to 8°C) after arrival in the vaccination clinic. This dose is 0.2 mL divided equally between each nostril. Health-care providers should consult the medical record, when available, to identify children aged two through four years with asthma or recurrent wheezing that might indicate asthma. In addition, to identify children who might be at greater risk for asthma and possibly at increased risk for wheezing after receiving LAIV, parents or caregivers of children aged two through four years should be asked: "In the past 12 months, has a health-care provider ever told you that your child had wheezing or asthma?" Children whose parents or caregivers answer "yes" to this question and children who have asthma or who had a wheezing episode noted in the medical record within the past 12 months should not receive FluMist.

•• Insufficient data available for use of LAIV in egg-allergic persons.

ΔΔ FluMist is indicated for healthy, nonpregnant persons aged 2 through 49 years. Persons who care for severely immunosuppressed persons who require a protective environment should not receive FluMist given the theoretical risk for transmission of the live-attenuated vaccine virus.

Data from:

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention and control of influenza with vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) – United States, 2012–2013 influenza season. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2012; 61:613.
- Flucelvax prescribing information. Available at www.novartisvaccinesdirect.com/pdf/Flucelvax_PI.pdf. Accessed on November 28, 2012.
- Flublok prescribing information. Available at www.pfizer-winner.org/FlublokInsert.pdf. Accessed on January 17, 2013.