

**Working with Imprecise methods:
COMBINING THE OUTCOME OF
DIAGNOSTIC INTERVIEW ASSESSMENTS
IN INDIVIDUAL PATIENTS USING A
NOMOGRAM BASED ON BAYESIAN LOGIC**

*Tord Ivarsson¹, Gudmundur Skarphedinsson², Nina Delling³, Markus
Andersson⁴ and Håkan Jarbin⁵*

Poster på AACAP 2018

Varför krångla till saker och ting med ett konstigt NOMOGRAM?

- ▶ De finns skäl att tro att både ÖVER- och UNDER-diagnostik förekommer inom Svensk barnpsykiatri
- ▶ Exempel:
- ▶ Andel patienter som medicinerats för ADHD varierar beroende på geografi enligt Socialstyrelsens statistik: från 2 till 14 procent under 2016
- ▶ Kan bero på att diagnostiska metoder är imprecisa
 - ▶ Skolor för symptom används för diagnostik och att tilltron till cut-off poäng är för stor?
 - ▶ Diagnostiska intervjuer (ex. KSADS) har metodfel som bygger på inbyggda cut-off poäng och algoritmer samt att både screening och supplement används vid intervjun

Ingen diagnostisk metod ger 100% säker information om diagnos

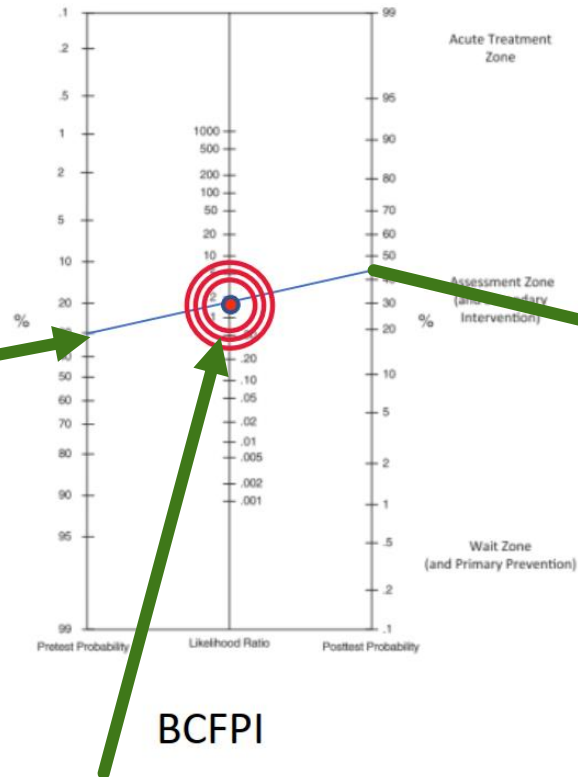
- ▶ Oddsens för en diagnos, vid positivt utfall storlek beror på instrumentets/instrumentdelens psykometriska egenskaper
 - ▶ psykometrin är specifik för varje diagnos
 - ▶ Psykometrin är specifik för varje population
 - ▶ Psykometrin kan ändras
 - ▶ Prevalensen av problemet skiftar på ett avgörande sätt
 - ▶ Synsättet på/värderingen av "PROBLEMET" hos personen som skattar/skattas skiftar beroende på information, önskemål om utfall
- ▶ "Smitta" från skattningsskala -> intervju kan ge missvisande utfall (oberoende informationskällor ökar tillförlitligheten)

Hur gör man vid ett positivt utfall på en enskild patient? SVAR: Nomogram*

Sannolikhet före testet att patienten har sjukdomen (ex. ADHD)

Cirka 1/3 av patienterna inom BUP har ADHD

Specialmottagningar kan ha annan odds=proportion



Sannolikheten efter testet (i detta fall utfall var poängen över cut-off)

Oddsens har ökat till 45%

”Assessment Zone” anger att oddsens är för svaga för annat än ytterligare diagnostik

Magiskt värde: DLR = Diagnostic Likelihood ratio för en ADHD diagnos vid denna cut-off på BCFPI

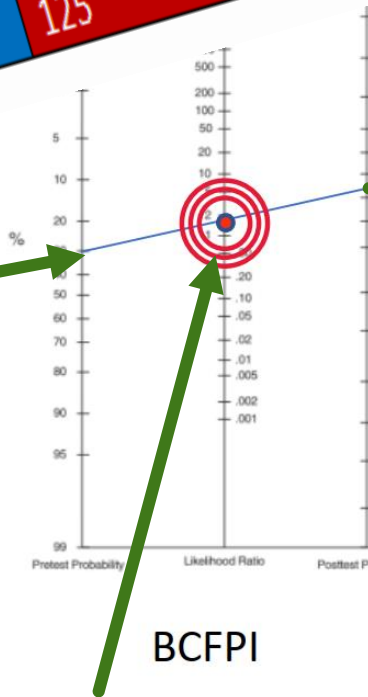
Table 1. Crosstabulation of BCFPI cut-off versus a LEAD ADHD diagnosis

BCFP-Interview	GOLD STANDARD (LEAD diagnosis)		Total
	ADHD is present	ADHD is absent	
Above cut-off (positive)	96	81	140
Below cut-off (negative)	46	125	127
Total	142		

Cirka 1/3 av patienterna inom BUP har ADHD

Specialmottagningar kan ha annan odds

Magiskt värde: DLR = Diagnostic Likelihood ratio för en ADHD diagnos vid denna cut-off på BCFPI

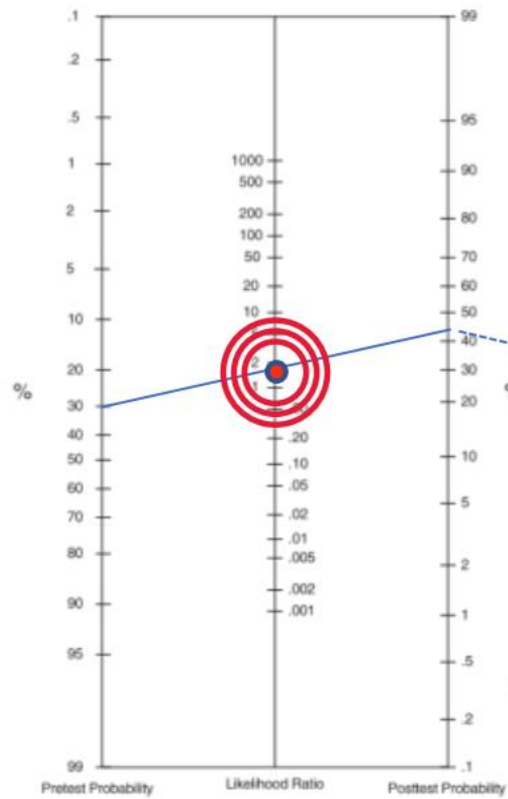


Sannolikheten för en ADHD “diagnos” = ökningen i sannolikhet för en “sann” ADHD-diagnos när den diagnostiska tröskeln nåtts kallas (Diagnostic Likelihood Ratio (DLR)).

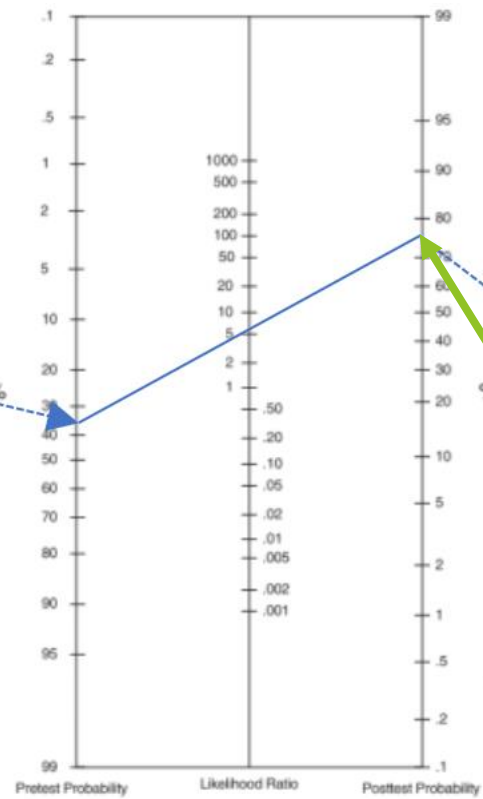
Hög DLR beror på god sensitivitet (andel sant screen positiva relativt alla sanna ADHD* fall) och hög specificitet (sant screen negativa relativt alla sant negativa fall).

DLR beräknas som: $DLR = \frac{Sensitivity}{1 - Specificity}$. För BCFPI: $DLR = 96/142 / 1 - (81/125) = 0.671 / (1 - 0.648) = 0.67 / 0.352 = 1.921$

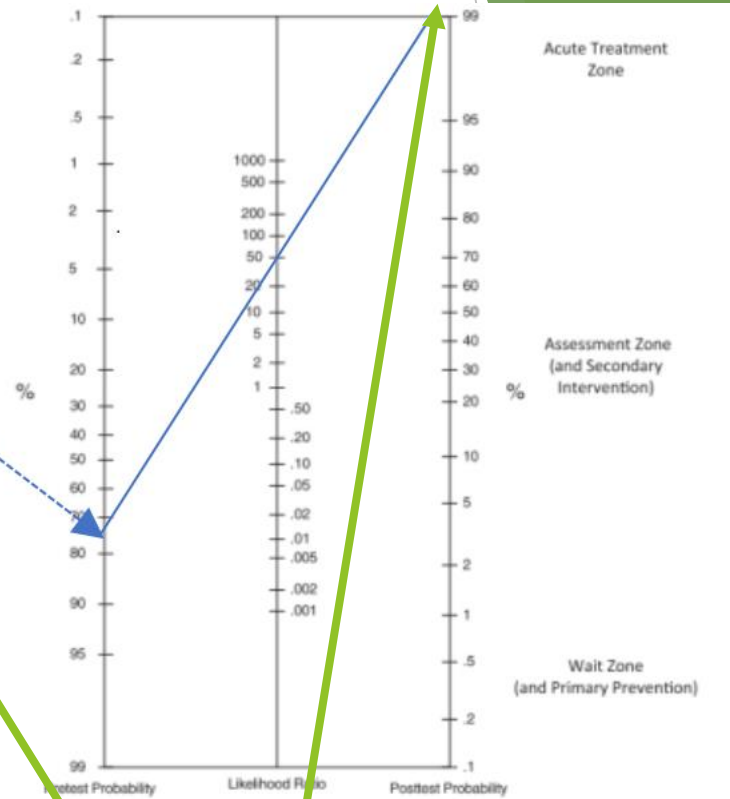
Det är alltså dubbelt så sannolikt för ett barn med positivt utfall på BCFPI ADHD screeningverkligen har en specifik ADHD-störning jämfört med de som har negativt utfall.



BCFPI



UCI



Om man sätter in LM här kommer vart 4:e barn medicineras på tvivelaktig grund

Om man sätter in LM här är behandlingen på säker grund

Hur gör man vid flera diagnostiska steg?

Enkelt: BCFPI post-test blir sannolikheten pre-test för nästa steg = Vanlig klinisk intervju (UCI) osv..

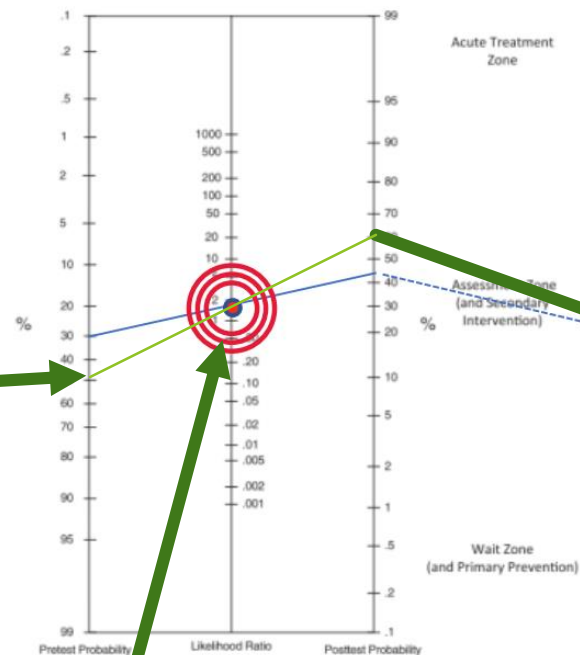
Här är oddsen uträknade vs LEAD diagnosen och man har inte känt till info tidigare led, dvs. BCFPI och UCI

Nomogram som kan appliceras på ett enskilt fall vid en första screening med BCFPI

Sannolikhet före testet att patienten har sjukdomen (ex. ADHD)

Om en specialmottagning har 50% ADHD

Risk för cirkelbevis



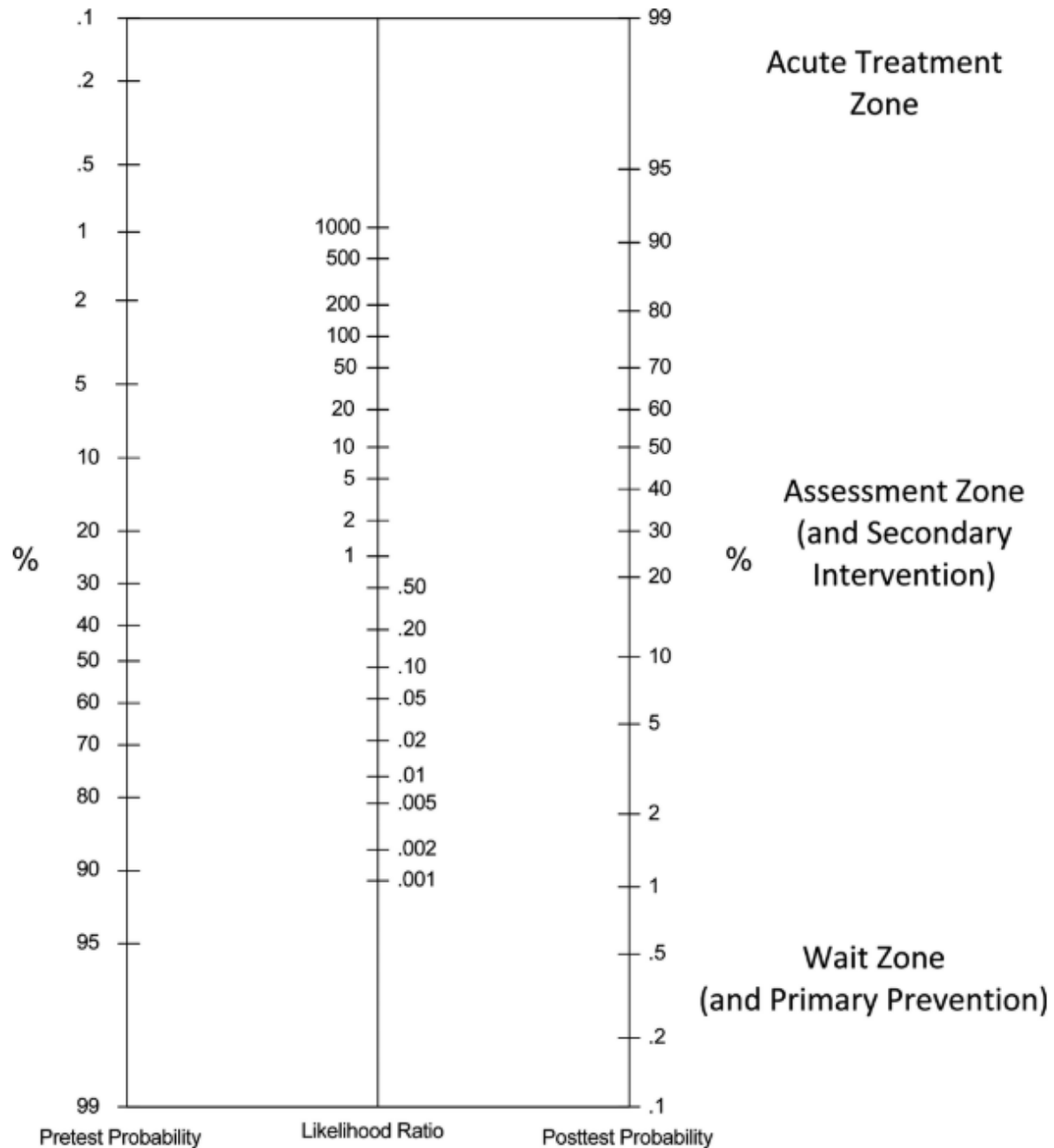
BCFPI

Sannolikheten efter testet (i detta fall utfall var poängen över cut-off)

Oddsens har ökat till 60% (inte 65%)

”Assessment Zone” anger att oddsens än är för svaga för annat än ytterligare diagnostik

Magiskt värde: Samma DLR = Diagnostic Likelihood ratio för en ADHD diagnos vid denna cut-off på BCFPI



Nomo-gram kopiera och använd

Litteratur:

Youngstrom, E. (2013)

Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology 42(1): 139-159

Youngstrom, E. and A. Van Meter (2016)

Clinical Psychology: Science and Practice 23(4): 327-347.

Straus, S.E., et al., Evidence-based medicine: How to practice and teach it. 4 ed. 2011, New York, NY:

Take home message

- ▶ Säker läkemedelsbehandling bygger på säker diagnostik
- ▶ Det är klokt att använda flera diagnostiska hjälpmedel som används oberoende av varann
- ▶ Var ödmjuk; inget diagnostiskt hjälpmedel ger 100% säker diagnostik (jfr KSADS, se Jarbin (2017) ADHD kombi: sens = 72.6, spec = 98.8
- ▶ Diagnostiska hjälpmedel bör ha känd psykometri (sensitivitet, specificitet, DLR) så att oddsen vid ett utfall kan vägleda ens bedömning
- ▶ Nomogram (kopia finns i ert material och på sfBUPs hemsida) kan enkelt användas för att addera DLR och sannolikhet
- ▶ Ett negativt utfall leder till minskade odds för störningen, det bevisar inte att störningen inte föreligger