

Välkommen till dagens webinar!

En introduktion till några av ACG[®] systemets tilläggsmarkörer



Amir Shafazand
Produktägare ACG[®]



Lars Österlund
Support



För att undvika störande ljud, ber vi dig att stänga av din mikrofon.



Ställ gärna frågor i chatten. Vi besvarar dem i slutet av webinar.



Webinaret spelas in och distribueras till alla deltagare i efterhand.

En introduktion till några av ACG[®] systemets tilläggsmarkörer

LOGEX Webinar
5 december 2023



Confidential

Dagens agenda

- Snabb genomgång av första webinariet
- Introduktion till ytterligare och kompletterande markörer
- Nästa webinar
- Frågor och svar



Huvudmarkörer och modeller

- Aggregated Diagnostic Groups – ADGs
- Adjusted Clinical Groups – ACGs
- Resource Utilisation Bands – RUBs
- Expanded Diagnosis Clusters – EDCs
- Pharmacy Based Markers – Rx-MGs
- Predictive Models
- Patient Need Groups - PNGs



Tilläggsmarkörer

- Hospital Dominant Condition Marker
- Frailty Markers
- Chronic Condition Count
- Care Coordination Markers
- Condition Markers
- Pharmacy Markers
 - Pharmacy Adherence Markers
 - Active Ingredient Count
 - Medicine Management Scores
- Laboratory Markers
- Emergency Department Classification



- Även känd som Hosp Dom count
- Ett antal ADG:er som innehåller utlösande diagnoser som indikerar en hög sannolikhet (vanligtvis större än 50 %) för framtida inläggning.
- Kan användas som filter vid sökning efter fall

ICD-10-kod	Beskrivning
C34.1	Malign tumör i övre lobar, bronker eller lungor
F31.6	Bipolär affektiv sjukdom, blandad episod
A40	Septikemi orsakad av streptokocker
J44.1	Obstruktiv kronisk bronkit med akut exacerbation
J96.1	Akut andningssvikt
N17.9	Akut njursvikt, ospecificerad
R18	Ascites



Begrepp som rör skörhet

- MAL Undernäring och/eller katabolisk sjukdom
- DEM Demens
- VIS Svår synnedläggelse
- URC Större problem med urinretention eller kontroll
- DEC Trycksår
- WLK Svårighet att gå
- WEI Viktförlust
- SSN Socialt stöd
- FAL Fall
- DTS Fara för egen säkerhet
- AFC Avsaknad av fekal kontroll

Markörer

- Antal skörhetsbegrepp
- Allvarlighetsgrad för varje begrepp
 - 1. Mindre
 - 2. Mellanliggande
 - 3. Större

Frailty Flag	Frailty Concepts	Frailty Concept Count
<input checked="" type="checkbox"/>	DEM WLK	2
<input checked="" type="checkbox"/>	DEM FAL	2
<input checked="" type="checkbox"/>	DEM FAL	2
<input checked="" type="checkbox"/>	URC WLK	2
<input checked="" type="checkbox"/>	URC	1
<input checked="" type="checkbox"/>	WLK	1
<input checked="" type="checkbox"/>	WEI	1



- Inom ACG-systemet finns ytterligare en EDC-baserad markör - **Chronic Condition Count**
- Antalet kroniska tillstånd är en delmängd av 2 600 diagnoskoder som representerar ihållande och/eller progressiv kronisk sjukdom
- Kostnader, aktiviteter och framtida risker ökar nästan exponentiellt när CCC ökar

Antal kroniska sjukdomar	% av befolkningen	Andel akutintagningar jämfört med genomsnittet	Antal besök på akutmottagningen jämfört med genomsnittet	Genomsnittlig total kostnad för 12 månader (£)	Medelvärde av förväntad kostnadskvot	Medelvärde för risk för akut inläggning
Hela befolkningen	100%	1.0	1.0	925	0.95	5%
0	52.8%	0.4	0.8	360	0.32	2%
1	22.2%	0.8	1.0	778	0.79	4%
2	10.4%	1.3	1.2	1317	1.41	6%
3	5.8%	1.9	1.4	1886	2.10	9%
4	3.5%	2.6	1.5	2553	2.84	13%
5	2.1%	3.5	1.7	3254	3.54	16%
6	1.3%	4.5	2.0	3885	4.18	21%
7+	1.9%	7.5	2.9	5760	5.62	31%



- Markörerna för vårdkoordinering i ACG-systemet har utvecklats utifrån amerikanska data och amerikanska hälsovårdskoncept
- År 2022 omkalibrerades dessa för att anpassas till brittiska hälsokoncept
- Uppdragsmetoden baseras på följande fyra variabler:
 - Antal unika besök
 - Antal besök hos allmänläkare
 - Antal besök hos specialist
 - Majoritetskälla av vård
- Patienterna delas in i en av följande tre riskkategorier:
 - **Likely Coordination Issues (LCI)** - den lilla andel patienter som sannolikt löper störst risk att utsättas för dåligt samordnad vård
 - **Possible Coordination Issue (PCI)** - patienter som kan löpa risk för dåligt samordnad vård
 - **Unlikely Coordination Issue (UCI)** - patienter som sannolikt inte riskerar att utsättas för dåligt samordnad vård

RUB (Complexity Band)

Mycket hög & hög

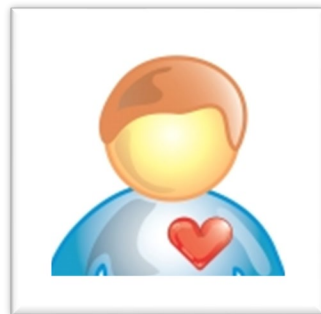
Total befolkning ca 700 000

Kategori	Antal patienter	% av patienterna	Medelvärde Antal specialiteter	Genomsnittlig total kostnad (£)	Genomsnittlig slutenvårdsaktivitet	Genomsnittlig aktivitet på akutmottagningen	Genomsnittlig risk för sjukhusvård 12 månader
LCI	1,205	8.6%	6.7	7,027	2.7	2.1	0.6
PCI	2,999	21.4%	5.7	6,104	2.4	1.6	0.6
UCI	9,816	70.0%	2.5	2,060	0.8	0.6	0.3
Totalt	14,020	100.0%	3.5	3,352	1.3	0.9	0.4



Likely Coordination Issue (LCI)

v



Unlikely Coordination Issue (UCI)



x 3



x 3.5



x 3.5



x 2



- Tre huvudsakliga användningsområden:
 1. En markör för påverkbarhet som kan användas när kapaciteten för vårdhantering är begränsad
 2. Identifiera personer som är lämpliga för stöd från en ny roll inom primärvården i det engelska NHS - "Care Coordinators
 3. Flagging av äldre personer som träffar flera specialister och som istället skulle kunna få sin vård av en geriatriker



- Åldersrelaterad makuladegeneration
- Bipolär sjukdom
- Kongestiv hjärtsvikt
- KOL
- Kronisk njursvikt
- Bristanemi
- Depression
- Diabetes
- Glaukom
- Humant immunbristvirus
- Störningar i lipidmetabolismen
- Hypertoni
- Hypotyreos
- Immunosuppression/Transplantation
- Ischemisk hjärtsjukdom
- Smärta i ländryggen
- Osteoporos
- Parkinsons sjukdom
- Ihållande astma
- Reumatoid artrit
- Schizofreni
- Anfallssjukdomar



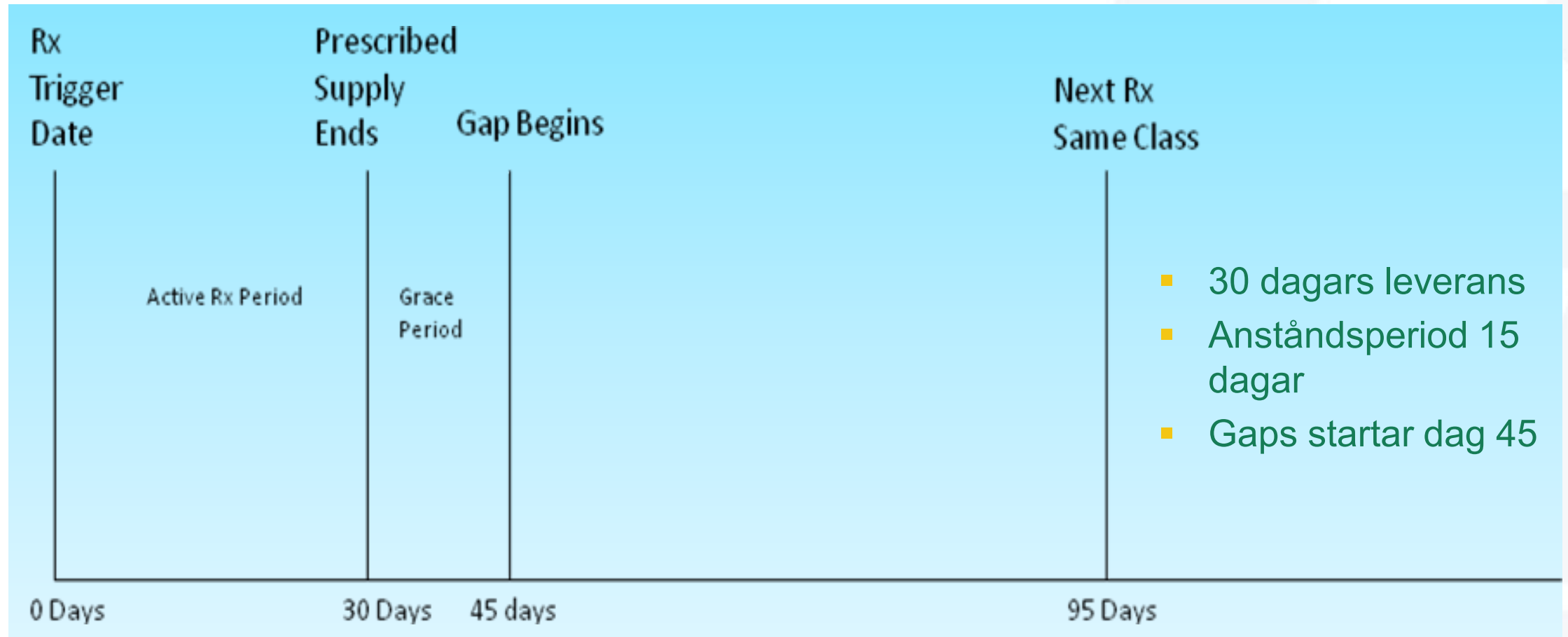
- För varje tillstånd fastställa bevis för tillståndet
 - NP = Tillstånd som inte förekommer i någon datakälla
 - ICD = Tillstånd identifieras endast genom diagnos
 - Rx = Tillstånd identifieras endast av läkemedlet
 - BTH = Tillstånd identifierades genom både diagnos- och läkemedelskriterier men minimikriterierna för behandling uppfylldes inte
 - TRT= Tillståndet identifierades enligt specifika behandlingskriterier som inkluderar minst två förskrivningar

Definitions of Condition Markers

Condition	Diagnostic Criteria	Pharmacy Criteria	Treatment Criteria	Untreated Criteria
Age-related macular degeneration	EYE15	Anti-angiogenic ophthalmic agents	N/A	N/A
Bipolar disorder	PSY12	N/A	Diagnostic criteria plus 2 prescription fills (within 120 days of each other) in at least one of the drug classes: Anti-convulsants, Anti-psychotics	Diagnostic criteria with less than 2 prescription fills (within 120 days of each other) in a single drug class: Anti-convulsants, Anti-psychotics
Congestive heart failure	CAR05	N/A	Diagnostic criteria plus 2 prescription fills (within 120 days of each other) in at least one of the drug classes: ACEI/ARB Aldosterone receptor blockers Beta-blockers Diuretics Inotropic agents Renin Inhibitors Vasodilators	Diagnostic criteria with less than 2 prescription fills (within 120 days of each other) in a single drug class: ACEI/ARB Aldosterone receptor blockers Beta-blockers Diuretics Inotropic agents Renin Inhibitors Vasodilators
Depression	PSY09, PSY20	PSYx040	Diagnostic criteria plus 2 prescription fills (within 120 days of each other) in the drug class: Anti-depressants	Diagnostic criteria with less than 2 prescription fills (within 120 days of each other) in the drug class: Anti-depressants



- **Number of Gaps:** Antal händelser där tidsintervallet mellan att ett recept upphör att gälla och att nästa recept för samma läkemedel börjar gälla är längre än karenstiden.
- **Medication Possession Ratio (MPR):** Totalt antal dagar för vilka läkemedel expedieras (exklusive sista förskrivningen) dividerat med det totala antalet dagar mellan första och sista förskrivningen.
- **Continuous Single-Interval Measure of Medication Availability (CSA):** Kvoten mellan antalet dagar med tillgång till läkemedel och antalet dagar till nästa förskrivning, i genomsnitt för alla förskrivningar.
- **Proportion of Days Covered (PDC):** Förhållandet mellan antalet leveransdagar dividerat med antalet dagar mellan den första förskrivningen och slutet av observationsperioden.
- **Untreated:** Inga bevis för behandling med en angiven klass av läkemedel.





- Antal unika kombinationer av aktiv ingrediens/administreringssätt som påträffats i patientens läkemedelsdeklarationer.
- Ett antal större än eller lika med 20 ger mer vikt åt den prediktiva modellen.

Active Ingredient Count	% of Patients	Mean Annual Pharmacy Cost Per Patient (£)
0	41.0%	0
1	14.8%	9
2	10.4%	26
3	7.3%	49
4	5.4%	76
5	4.1%	110
6	3.2%	150
7	2.6%	192
8	2.0%	223
9	1.8%	281
10	1.4%	314
11	1.1%	354
12	0.9%	395
13	0.8%	436
14+	3.2%	633



- 1. Medication Complexity Scores** markerar läkemedel med komplexa instruktioner för användning, inkl. administrationsvägar, frekvens eller sådant som kräver utrustning
 - **Medication Complexity Score:** Den övergripande poängen baserad på summan av komplexitetspoängen för en patients enskilda recept
 - **Complex Medication:** En binär markör som utlöses om en enskild medicinering anses vara komplex
- 2. High Caution Medication Scores** markerar läkemedel med inbyggd risk för oönskade läkemedelsbiverkningar (Adverse Drug Events, ADEs) inklusive livshotande komplikationer, eller sådana som kräver terapeutisk läkemedelsövervakning för säkerhet
 - **High Caution Rx Score:** *Totalpoäng baserat på antalet olika kategorier av högriskläkemedel som en patient får.*
 - **High Caution Medication:** *En binär markör som utlöses om patienten får något högriskläkemedel*



Inmatning av data

Identifierare av patient

Datum för laboratorieresultat

Uppsättning av laboratoriekoder (LOINC)

Resultat Värde

Condition	Identification Goal	Lab Component
Diabetes Mellitus (DM)	Impaired glucose tolerance	Hemoglobin A1c
	DM	Hemoglobin A1c, Random glucose, 2-hr 75-g OGTT
	<i>Uncontrolled DM</i>	Hemoglobin A1c
Dyslipidemia (DL)	Dyslipidemia	LDL, HDL, Total cholesterol
	<i>Uncontrolled dyslipidemia among persons with high risk conditions</i>	LDL
Deficiency Anemia (DA)	Deficiency anemia	Hemoglobin
Kidney disease (KD)	Kidney disease	Creatinine
		Blood Urea Nitrogen (BUN)

**high risk conditions* = aortic aneurysm, CAD/CHD, cerebrovascular disease, diabetes, peripheral vascular disease

- Version 12 av ACG-systemet introducerar en uppsättning labmarkörer som beräknas av systemet utifrån labdata. Uppsättningen av labmarkörer är:

Villkor	Diagnos och/eller medicinerig närvarande	Markör för laboratorium	Beskrivning
Diabetes	Ja	ENDDM_RAC	Diabetes, känd / adekvat glykemisk kontroll
	Ja	ENDDM_RNC	Diabetes, känd / otillräcklig glykemisk kontroll
	Nej	ENDDM_IGT	Nedsatt glukostolerans/prediabetes
	Nej	ENDDM_ACL	Diabetes, oerkänd / adekvat glykemisk kontroll
	Nej	ENDDM_NCL	Diabetes, okänd / otillräcklig glykemisk kontroll
	Nej	ENDDM_LAB	Diabetes, okänd / laboratorieindikation
Dyslipidemi	Ja	CARDL_RAC	Dyslipidemi, känd / adekvat kontroll av LDL-kolesterol
	Ja	CARDL_RNC	Dyslipidemi, känd / otillräcklig kontroll av LDL-kolesterol
	Nej	CARDL_LAB	Dyslipidemi, okänd / laboratorieindikation
Bristanemi	Nej	HEMA_LAB	Bristanemi, ej igenkänd / laboratorieindikation
Njursjukdom	Nej	RENKD_LAB	Kronisk njursjukdom, okänd / laboratorieindikation

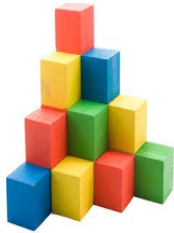


- En utvidgning och uppdatering av NYU akutbesöksalgoritm
- Resultat: Elva kategorier har fastställts

Kategori Typ	Kategori	Exempel
Icke akut / Framväxande	<p>Icke akut</p> <p>Akut, behandlingsbar inom primärvården</p> <p>Akut, vård på akutmottagning nödvändig, potentiellt undvikbar</p> <p>Akut, vård på akutmottagning nödvändig, inte potentiellt undvikbar</p>	<p>Feber, huvudvärk, illamående, kräkningar</p> <p>Bronkit, ospecifik buksmärta, annan bröstsmärta</p> <p>Uttorkning, akut astmaattack, behandlingsbar epilepsi</p> <p>Njursten, bröstsmärta, synkope och kollaps</p>
Mental hälsa / Missbruk av substanser	<p>Psykiatrisk</p> <p>Alkoholkonsumtion</p> <p>Användning av droger</p>	<p>Depressiv episod</p> <p>Berusning</p> <p>Överdoserering av heroin</p>
Skada	<p>Skada, ej allvarlig</p> <p>Skada, allvarlig</p> <p>Skada, allvarlig och sjukhusvistelse sannolikt</p>	<p>Skärskador, muskelsträckningar, stukningar</p> <p>Slutna frakturer, hjärnskakningar, infektion efter ingreppet</p> <p>Multipla revbensfrakturer, subduralblödning efter skada, traumatisk pneumothorax</p>
Ej klassificerad	Ej klassificerad	

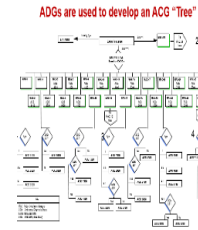


Aggregated Diagnoses Groups (ADGs): Byggstenen



ADG klassificerar diagnoser i ett begränsat antal kliniskt meningsfulla, men inte sjukdomsspecifika, morbiditetsgrupper.

Adjusted Clinical Groups (ACGs): Patientcentrerat mått på hälsostatus



Varje ACG består av personer med:

- Ett liknande mönster av sjuklighet
- Liknande förväntad resursanvändning

Kan delas upp i 6 RUB för att enkelt bedöma casemix i olika populationer

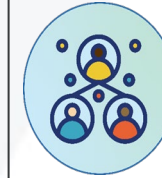
Expanded Diagnosis Clusters (EDCs): Grupper av kliniskt likartade diagnoser



284 grupper som kan kombineras till 27 större EDC-kategorier av kliniska tillstånd.

Underlättar sjukdoms- och tillståndsbaserad profilering och sofistikerade aktiviteter för att hitta fall.

Patient Need Groups (PNGs) En innovativ segmenteringsmodell



Elva ömsesidigt exklusiva befolkningssegment, tillämpliga på alla åldersgrupper, som bygger på ACG:s helhetssyn på hälsobehov under hela livet.

The Johns Hopkins ACG® System

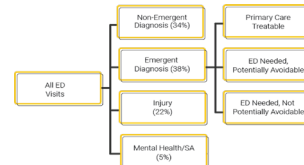
ACG System Predictive Models Bedömning av framtida risker



Mer än ett dussin modeller som förutsäger framtida resursanvändning (t.ex. totalkostnad, läkemedelskostnad) och risk för framtida negativa händelser (t.ex. sjukhusvistelse).

Modellen Additional Mortality Risk Score underlättar identifieringen av patienter som kan behöva vård i livets

Emergency Department Classification



ACG-systemets algoritm för klassificering av akutmottagningar kategoriserar personer som besöker akutmottagningar baserat på tillstånd/diagnos.

Den kan användas för att identifiera personer med icke akuta tillstånd eller tillstånd som kan behandlas inom primärvården

Pharmacy-Based Markers

Använda läkemedelsdata från primärvården



En rad markörer som härrör från receptdata, inklusive

- Antal aktiva substanser som en markör för polyfarmaci
- Poäng för läkemedelskomplexitet som beskriver varje patients behandlingskomplexitet

Ytterligare markörer och mått



Till exempel:

- Flagga för tillstånd som sannolikt kräver sjukhusvård
- En markör för skörhet
- Flaggning av patienter som sannolikt har problem med vårdsamordning
- Laboratoriebaserade markörer för att bedöma kontrollen av långvarig sjukdom som diabetes

ACG[®] Webinarserie

2023-11-21 En introduktion till ACG[®] systemet och huvudmarkörerna

2023-12-05 En introduktion till några av ACG[®] systemets tilläggsmarkörer

2024-01-23 Segmenteringsmetoder med hjälp av ACG[®] systemet

2024-02-13 En översikt över prediktiv modellering i ACG[®] systemet

Registrera dig på vår webbplats

Kontakta supporten



Lars Österlund

E-post:
support-se@logex.com

Q&A